

目標

・小数の位どりのしくみについて考えることができる。

(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. P8 を見て、「身の回りにある小数をノートに書きましょう。」 『3.75グラム』『42.195キロメートル』 「身の回りにはいっぱい小数がありますね。」</p> <p>2. 「ハンマー投げの直径の長さは2.135mです。 何の位がいくつ集まった数ですか。」 『2は、1の位が2つ集まった数』 『1は…』『3は…』『5は…』</p> <p>3. 「2.135mは次のような仕組みになっています」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> $2.135 = 2 \times 1 + 0.1 \times 3 + 0.01 \times 5$ $= 2 \times 1 + 0.1 \times 3 + 0.01 \times 5$ $= 2 \times 1 + 0.1 \times 3 + 0.01 \times 5$ $= 2 \times 1 + 0.1 \times 3 + 0.01 \times 5$ <p>(板書) 2.135</p> </div> <p>4. 「2.135の数の仕組みを式であらわしましょう。」 「7.608の数の仕組みを式であらわしましょう。」</p> <p>5. まとめ「整数や小数では、0から9の数字が書かれた位置によって、何の位かが決まる。また、それぞれの数字は、その位の数がどこにあるかを表している」</p> <p>6. △ 1・2 練習問題</p> <p>7. 数字の並び替え</p>	<p>1. 前の勉強の確認。 (5分)</p> <p>2. (10分)</p> <p>3. (15分) →シート</p> <p>4. (25分) →シート</p> <p>5. (30分)</p> <p>6. (45分)</p> <p>7. (時間があれば切り取り線を切って数字を並び替える。)</p>

II 指導のポイント

・小数を整数のときと同じように位に分けて考えることで、小数の仕組みを理解させましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

・数を一つ一つの位ごとに分解し、一つの数がいくつもの位が集まっていることを数操作し、作業させます。

問題

2.135
7.608
の方

練習問題

まとめ



月 日() 時間目 名前

問題 2.135 という数のしくみについて調べよう。

2.135

↓ ↓ ↓ ↓

の の の の
位 位 位 位

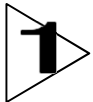
2.135

= 1	×2	...	2
= 0.1	×1	...	0.01
= 0.01	×3	...	0.003
= 0.001	×5	...	0.005
			2.135

☆2

7.608 = 1	×	_____	...	_____
= 0.1	×	_____	...	_____
= 0.01	×	_____	...	0._____
= 0.001	×	_____	...	0._____
				7.608

まとめ



きりとり

8	5	1	3	4	.
---	---	---	---	---	---

月

日()

時間目

解答

問題 2.135 という数のしくみについて調べよう。

2.135

↓	↓	↓	↓
1	0.1	0.01	0.001
の	の	の	の
位	位	位	位

2.135

= 1	×2	...	2
= 0.1	×1	...	0.01
= 0.01	×3	...	0.003
= 0.001	×5	...	0.005
			<hr/>
			2.135

☆2

7.608 = 1	×	<u>7</u>	...	<u>7</u>
= 0.1	×	<u>6</u>	...	<u>0.6</u>
= 0.01	×	<u>0</u>	...	<u>0.0</u>
= 0.001	×	<u>8</u>	...	<u>0.8</u>

7.608

まとめ 「整数や小数では、0から9の数字が書かれた位置によって、何の位かが決まる。また、それぞれの数字は、その位の数が何こあるかを表している」

1

2

きりとり

8	5	1	3	4	.
---	---	---	---	---	---

目標

・小数の10倍、100倍、 $1/10$ 、 $1/100$ 、位について考えることができる。

(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「2.98を10倍、100倍、1000倍すると、どのような数になるか調べましょう。」</p> <p>☆1 「2.98を10倍、100倍した数をP12の表に書きましょう。」子どもに書き込ませる。</p> <p>☆2 「10倍、100倍、1000倍すると、位はそれぞれどのようなになりますか。」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">小数点の位置、数の位について考えましょう。</div> <p>『数字が一つずつ左に位が上がっている。』『数字がずれている』 『小数点の位置が右へずれている。』『10倍でひとつ』など小数や整数を10倍、100倍、...すると、位はそれぞれ1けた、2けた、...上がります。</p>	<p>1. (20分)</p> <p>P12の表から考えられることを自由に話させる。気付きを大切し、認める。</p> <p>※後半にも同じ流れあり。</p>
<p>2. ☆3 「2.98を10倍、100倍、1000倍した数を式で表しましょう。」</p> <p>△4 A. 10倍 100倍 1000倍</p> <p>△5 A. ①23.7 ②152000 ③314</p>	<p>2. (25分)</p>
<p>3. 「634を$1/10$、$1/100$にすると、どのような数になるか調べましょう。」</p> <p>「P13の表に書きましょう。」</p> <p>右上の留意点※と同じ。</p>	<p>3. (40分)</p> <p>倍よりも$1/10$、$1/100$の方が間違えやすい。</p> <p>△7の②③は丁寧にやりたい</p>
<p>4. △6 A. $1/10$、$1/100$</p> <p>△7 A. ①35.6 ②0.625 ③0.2385</p>	<p>4. (45分)</p>
HW・・・P14	

II 指導のポイント

・位どりを形式的に覚えるのではなくて、計算したり、表に記入したりしながら理解させましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

・小数を10倍、100倍・・・させたときの位の動き方を自由に発表させましょう。数の動き方、小数点の動き方を自由に話させましょう。

問題

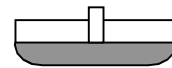
10倍、100倍の表

まとめ

問題

1/10,1/100 の表

まとめ



目標

- ・体積についても長さや面積などの場合と同じように、単位の大きさを決めてそのいくつ分として数値化して考える。(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>「P16の展開図を見て、縦、横、高さがどんな長さの直方体や立方体ができるか予想しましょう。」</p> <p>1. アとイではかさ が大きいのはどちらでしょうか。 「ア、イの直方体の比較方法を考えさせる。」 『アとイではイの方が大きいと思うな。』</p> <p>2. では、アとイではどちらがどれだけ大きいでしょうか。→シート 「水のかさはや面積はどうやって比べたかな。」 『水のかさは1Lや1dLをもとにしたよ。』 『面積は1c㎡のいくつ分ではかれたよ。』 『体積にも何か、もとになるものがあれば、比べられるよ。』</p> <p>3. 「1辺が1cmの立方体がいくつ分かで比べよう」 『ア、イはいくつあればできるかな。』 『全部でいくつ必要か数えてみよう。』 『1段目にはいくつあるかな。』 『計算でできないかな。』 『アは60個いるよ。イは64個必要だ。』 『イの方が4個分大きい。』</p> <div style="border: 3px double black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>もののかさを体積といいます。 1辺が1cmの立方体のことを1c㎡といいます。 →シート</p> </div>	<p>P16の展開図は、工作用紙の有無や、授業時間や作業時間を考えて利用しましょう。</p> <p>1. (15分)</p> <p>2. (30分) 比較方法を予想させて、シートに考え方を記入させます。 →シート 考え方を記入させたら、それぞれに考えた方法を発表させましょう。</p> <p>3. (45分) ア、イの「個数をどのようにして数えるか」について考えさせましょう。 →シート 1段目や1列目という考え方を引き出して次の時間につなげましょう。</p>

II 指導のポイント

- ・比べ方を考えさせましょう。
- ・その際、水のかさや面積のあらわし方を引き出せるとよいでしょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

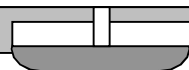
- ・1c㎡の積み木があれば、必ず使いましょう。
- ・時間に余裕があればP16の展開図を使って直方体と立方体を組み立てましょう。

問題

子どもの考え

子どもの考え

まとめ



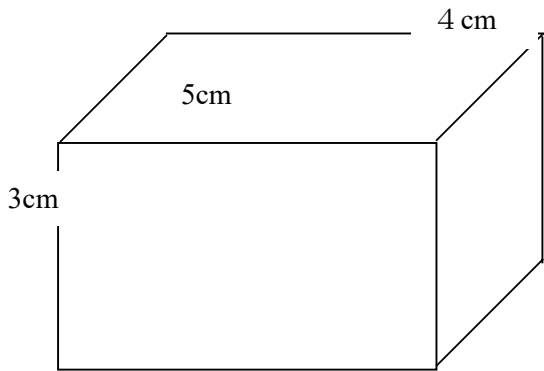
月

日()

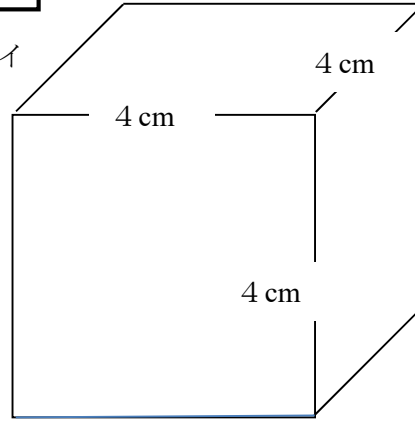
時間目 名前

アとイではどちらがどれだけ大きいでしょう。

ア



イ



比べ方を考えてみよう

まとめ

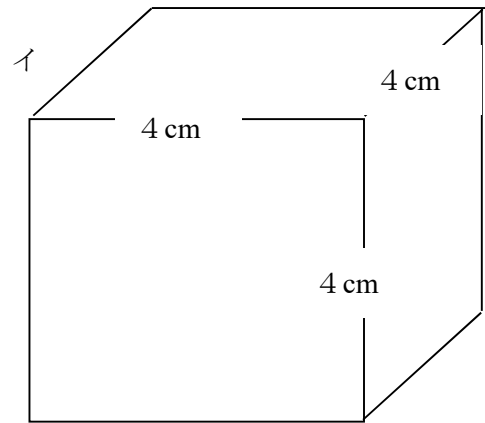
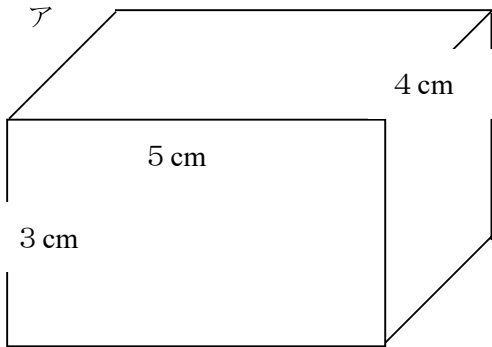
月

日()

時間目 名前

解答

どちらの方がどれだけ大きいでしょうか？



どちらの方がどれだけ大きいでしょうか？

ア. 60 cm^3

イ. 64 cm^3

比べ方を考えてみよう

まとめ

もののかさを体積といいます。1辺が1 cm の立方体のことを 1 cm^3 といいます。

目標

- ・直方体の体積を計算で求める方法について考えることができる。(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「体積とは何ですか」 「P19の問題2は何 cm^3ですか。」 「ウの体積を求めよう」 2. 直方体の体積の求め方を考えよう。 →シート 0 「1cm^3はどうやって数えたらいいかな。」 『ひとつずつ数えるのは大変だ。計算で求められそうだ。』 計算で求める方法を考えよう。 「1段目には何個敷き詰められるかな。」 『縦に4個で、横に6個入りそうだな。』 「1段目の縦には何個並びますか。」 『4こ。』 「1段目の横には何列並びますか。」 『6列。』 「1段目には合計いくつですか。」 『$4 \times 6 = 24$。24個』 「24個が何段ありますか。」 『5段。』 「全部で何個ですか。」 『$24 \times 5 = 120$。120個 $4 \times 6 \times 5 = 120$。120個』</p>	<p>1. (5分) 2. (45分) 教科書P19に直接書き込ませる。 1cm^3のブロックがあれば、実際に並べながら考えさせる。 また、p16で作った直方体があれば、それを目の前に置きながら考えても良い。 ウの体積を求めながら、縦がどこか、横がどこか、高さがどこか、確認する。</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 直方体の体積＝縦×横×高さ 立方体の体積＝1辺×1辺×1辺→シート </div> <p>「では、エはどうでしょうか？」 『$5 \times 5 \times 5 = 125$ 125個』</p>	<p>エの体積を求めながら、縦がどこか、横がどこか、高さがどこか、確認する。</p>

II 指導のポイント

- ・計算で求める方法を考えさせましょう。
- ・その際、長さで考えるのではなく、あくまでも 1cm^3 がいくつあるかで考えさせましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

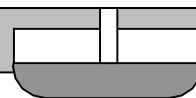
- ・ 1cm^3 の積み木があれば、必ず使いましょう。
- ・1段目をどのように求めるかを考えさせて、縦、横の考えを引き出し、メージ化させましょう。

問題

立方体

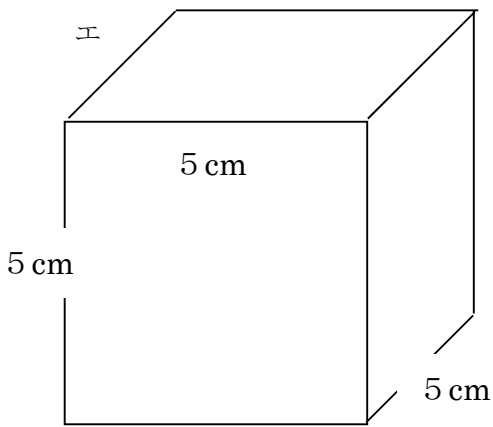
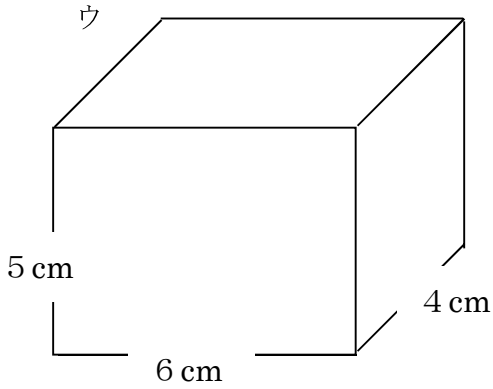
直方体

まとめ



月 日() 時間目 名前

体積の求め方を考えよう。



まとめ

直方体の体積=
立方体の体積=

月

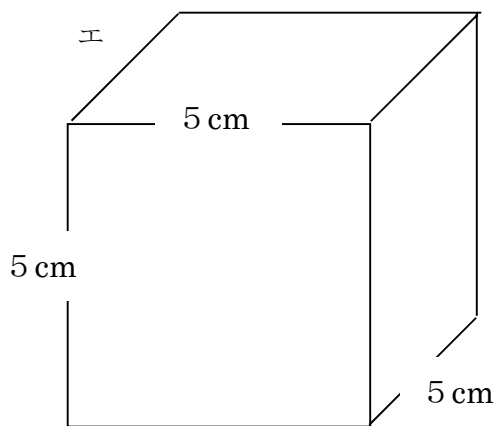
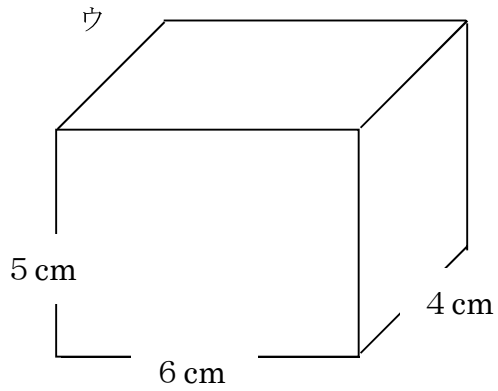
日()

時間目

名前

解答

体積の求め方を考えよう。



まとめ

直方体の体積 = たて × 横 × 高さ

立方体の体積 = 一辺 × 一辺 × 一辺

目標

・公式を使って直方体や立方体の体積を正しく求めることができる。(技能)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「体積の公式は何ですか」 →シート</p> <p>2. 公式を使って体積を求めよう。</p> <p>「△3の①はどんな形ですか。」 『直方体。』 「直方体の公式は何ですか。」 『縦×横×高さ』 「体積を求める式はどうなりますか」 『$6 \times 7 \times 5$』 →シート 「答えはいくつですか。」 『210 cm^3』 →シート</p> <p style="text-align: center;">} 以下繰り返し。</p> <p>②は立方体 ③は縦と高さと同じなので、立方体か直方体か考えさせる。 ④はひとつだけ「m」を使っている。</p> <p>「△4の展開図はどのような形になりますか。」 『直方体。』 「縦、横、高さの長さはいくつでしょうか。図に書き込みましょう。」 →シート 『縦は3cm、横は5cm、高さは2cm。』 「式と答えはいくつでしょう。」 『$3 \times 5 \times 2 = 30$。 30 cm^3。』</p> <div style="border: 3px double black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>公式がつかえた。公式を使うと求めることができる。</p> </div>	<p>1. (5分)</p> <p>2. (45分)</p> <p>直方体や立方体という言い方になれるために、何度も確認させて言わせる。</p> <p>同時に、公式もそのつど復唱させるようにする。</p> <p>縦、横、高さがどの方向を指すのか、向きを確認しながら式化する。</p> <p>時間があれば、</p> <p>④ (12cm,30cm,0.5m) ⑤ (0.2m,0.4m,50cm)</p> <p>などの問題を考えさせると良い。</p>

II 指導のポイント

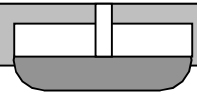
- ・公式を使えるように何度も復唱しましょう。
- ・縦、横、高さの向きを一つ一つ確認しながら進めましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

- ・単位が異なることに気がつかせ、どのように解けばよいか発表させましょう。
- ・展開図がどんな形になるか、説明もさせましょう。

めあて

問題



月

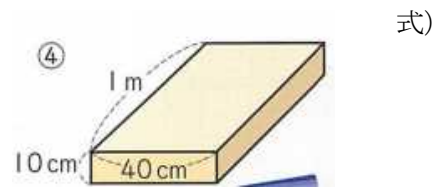
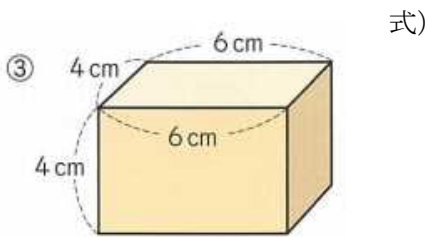
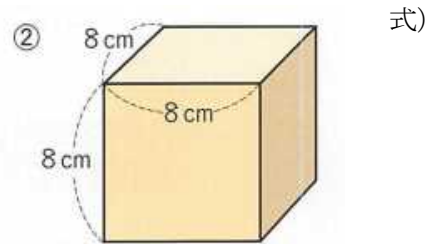
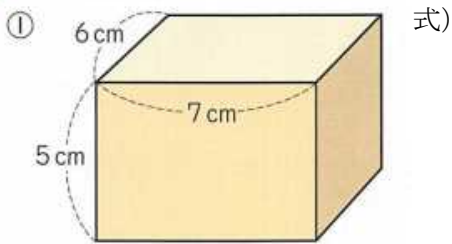
日()

時間目

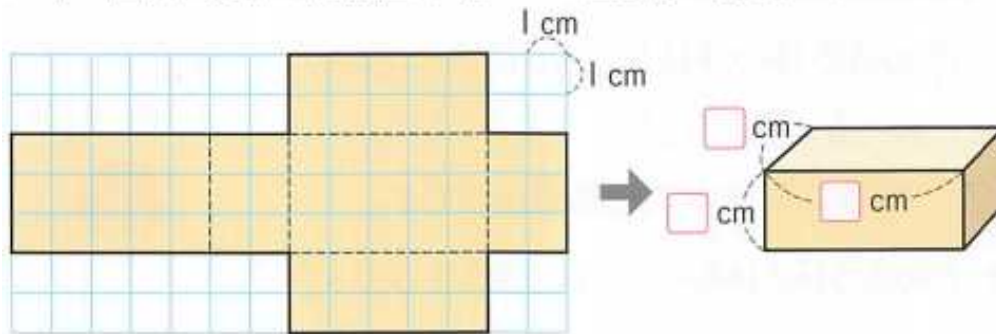
名前

復習

直方体の体積 =
 立方体の体積 =



下の図は直方体の展開図です。この直方体の体積を求めましょう。



まとめ

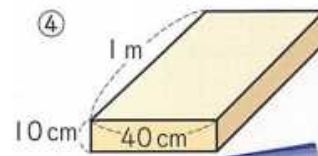
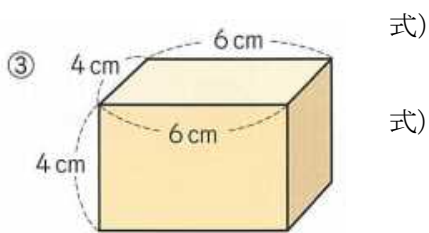
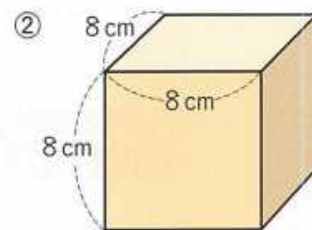
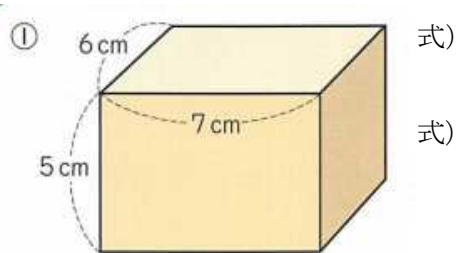
月

日()

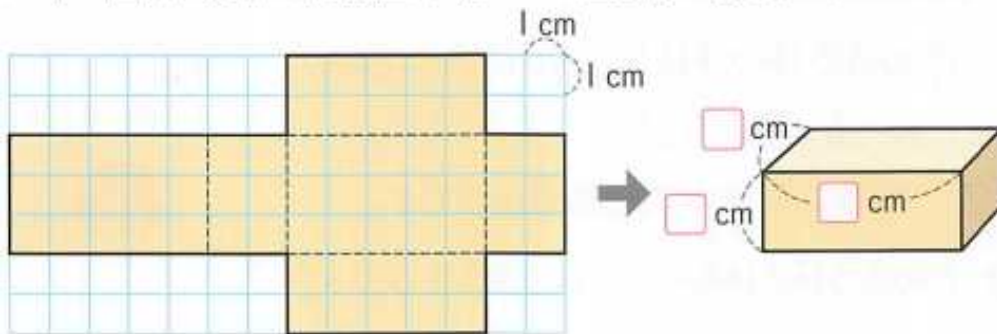
時間目 名前

解答

直方体の体積=
立方体の体積=



下の図は直方体の展開図です。この直方体の体積を求めましょう。



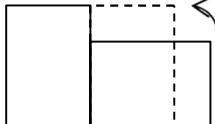
まとめ

公式が使える。公式を使うと求めることができる。

目標

・複合図形の体積の求め方を考えることができる。(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点			
<p>1. 「体積の公式は何ですか。」</p> <p>このような形の体積の求め方を考えよう。</p> <p>「どの様な形だと求められますか。」</p> <p>『習った形。』『直方体、立方体。』</p> <p>どうしたら直方体や立方体の公式が使えるようになるかな。</p> <p>「作戦を図でかいてみよう」 →シート</p> <p>2. 「自分の作戦で解いてみよう」 →シート</p> <table border="1" data-bbox="172 772 1029 1064"> <tr> <td>たてに分ける作戦 $8 \times 4 \times 6 + 8 \times (9 - 4) \times 4$</td> <td>へこんだ部分を補う作戦 $8 \times 9 \times 6 - 8 \times 5 \times 2$</td> <td>移動して直方体にする作戦 $8 \times (9 + 2) \times 4$</td> </tr> </table> <p>3. 「自分の解き方を説明しましょう」</p> <p>『分け方から言わせる場合) 2つに縦に分けました。』</p> <p>『式から言わせる場合) $8 \times 4 \times 6 + 8 \times 5 \times 4$ になりました。』</p> <p>『教科書のやり方を子どもに説明させる場合』</p> <p>「式と答えはいくつでしょう。」</p> <p>(式は様々な式が出る。)</p> <p>『352 cm³。』</p> <p>『求め方はたくさんあるけれど、答えは同じだ。』</p> <p>直方体や立方体の形をもとにすると求められる。</p> <p>『他にもいろいろな図形を解いてみたいな。』</p>	たてに分ける作戦 $8 \times 4 \times 6 + 8 \times (9 - 4) \times 4$	へこんだ部分を補う作戦 $8 \times 9 \times 6 - 8 \times 5 \times 2$	移動して直方体にする作戦 $8 \times (9 + 2) \times 4$	<p>1. 式化させるときに、図の中にない数値はどのように導いたのか分かるように記述させる。(10分) 例) $8 \times 6 \times 2 \rightarrow 8 \times (10 - 4) \times (6 - 4)$</p> <p>2. (30分) 話が深まってくると縦の8cmをまとめて良いという考えにたどり着くこともある。 例) $8 \times 10 \times 6 - 8 \times 6 \times 2 \rightarrow 8 \times (10 \times 6 - 6 \times 2)$</p> <p>3. (45分) 場合によっては移動させる作戦が出ることもある。</p> <p>①取り上げるか ②個別に方法を褒めるか 学級の実態に合わせる。</p>  <p>早く終わったら教科書P23の⑤を解かせる。</p>
たてに分ける作戦 $8 \times 4 \times 6 + 8 \times (9 - 4) \times 4$	へこんだ部分を補う作戦 $8 \times 9 \times 6 - 8 \times 5 \times 2$	移動して直方体にする作戦 $8 \times (9 + 2) \times 4$		


II 指導のポイント

- ・複合図形(いくつか合わさった図形)も、前に習った直方体や立方体の公式が使えることを学習します。 どうしたら求められそうか考えさせましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

- ・自分の求め方をしっかりとシートに書かせましょう。
- ・自分の求め方を相手に伝えるように、説明もさせましょう。

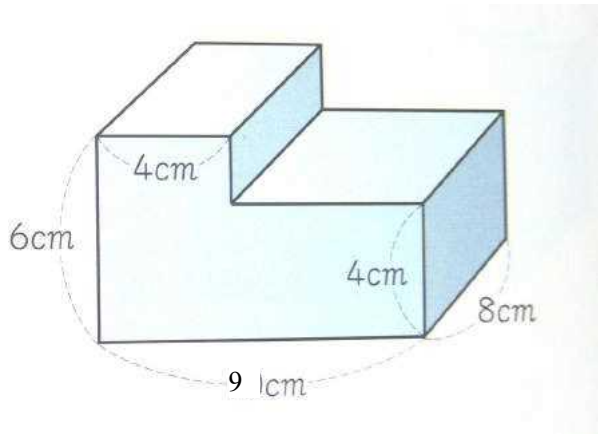
図	まとめ	
子どもの考え1 (書かせる)	子どもの考え2 (書かせる)	子どもの考え3 (書かせる)



月

日()

時間目 名前



どのような形なら求められるかな・・・？

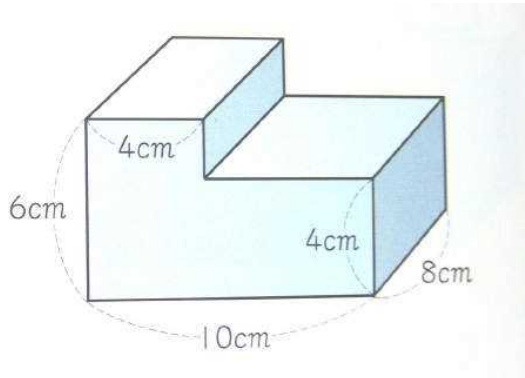
《図でかいてみよう》

まとめ

月

日()

時間目 名前



どのような形なら求められるかな・・・？

《図でかいてみよう》

まとめ

直方体や立方体の形をもとにして考えればもとめることができる。

目標

- ・直方体の高さや体積の関係について考えることができる。(数学的な考え方)
- ・大きな体積の単位について理解することができる。(知識・理解)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. (復習) 直方体と立体の公式は言えますか。</p> <p>2. 縦横の長さを変えず、高さだけ増やすと体積はどのようにかわるでしょう。</p> <p>「教科書P26で考えてみよう。」</p> <p>「直方体の体積は「たて」×「よこ」×「高さ」だけれど、「底面積」×「高さ」と同じかな。」</p> <p>『底面積に高さをかけると求められるよ。』</p> <p>『でも、底面積に3をかけたら底面積の3倍ってことじゃないかな。』</p> <p>底面にある1cmの直方体が元になっているんだね</p> <p>3. 大きい体積の求め方について考えよう。</p> <p>「$2\text{m} \times 3\text{m} \times 4\text{m}$の体積はどのように表すかな。」</p> <p>『今までの形は1cm^3が基準になっていたよ。』</p> <p>『今度は、1m^3というものもあるんじゃないかな。』</p> <p>「図の中に1mずつ区切ってみよう。」</p> <p>1辺が1mの立方体の体積を1m^3といいます。</p> <p>『求め方は同じかな。』</p> <p>『$2 \times 4 \times 3 = 24$ だから 24m^3』 →シート</p> <p>『求め方はたくさんあるけれど、答えは同じだ。』</p> <p>「1m^3の中に1cm^3がいくつ入るのかな。」</p> <p>『1mは100cmだよ。』</p> <p>『たて、よこ、高さに100個ずつだから。』</p> <p>『$100 \times 100 \times 100 = 1000000$ 1000000cm^3』</p>	<p>1. (5分)</p> <p>2. (15分)</p> <p>・体積とは、一見「底面の面積×高さ」の様に思われているが、正確には底面にある高さ1cmの直方体が基準になっている。</p> <p>→ここでは(底面にある1cmの直方体) = 底体積) とする。</p> <p>・学級の実態に応じて考察させると良い。</p> <p>→シート</p> <p>3. (45分)</p> <p>・大きい体積は想像しづらいので、実際に作成させたり、黒板に書かせたりすることでおよそのイメージを持たせたい。</p> <p>・スクールロッカー等を用いて、いくつ分の大きさになるか考えさせても良い。</p> <p>時間があればP27</p>

II 指導のポイント

- ・面積にいくつかけても面積にしかなりません。元となる 1cm の高さをもった体積の何倍か意識させましょう。
- ・ 1cm^3 と 1m^3 の大きさの違いを意識させましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

- ・教材があれば、 1m^3 を作らせて量感を想像させましょう。なければ、実際に黒板に立体的に書かせましょう。

問題

まとめ

1 m²の図と 1 c m²の図



月

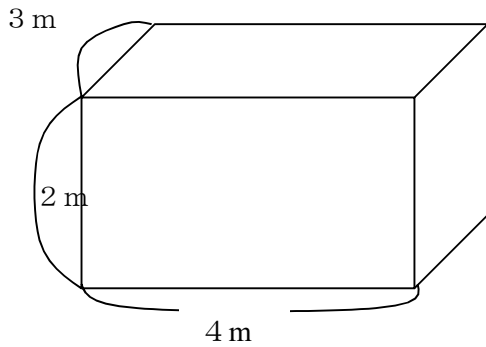
日()

時間目

名前

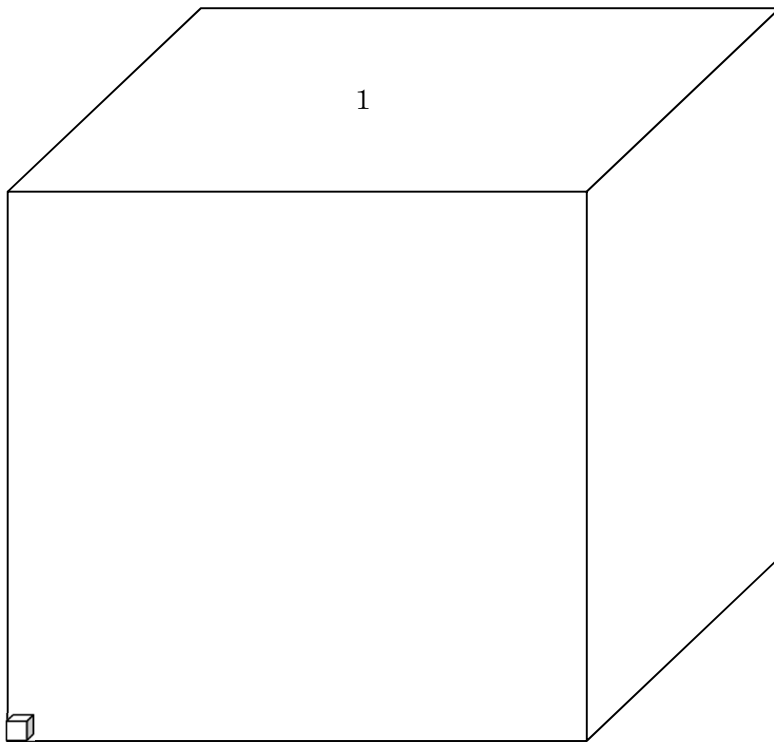
問題

大きい体積の求め方について考えよう。



式

1 辺が 1 m の立方体の体積を 1 立方メートルと言い、 1 m^3 と書きます。



1 m^3 は何 cm^3 ですか。

式)

答)

月

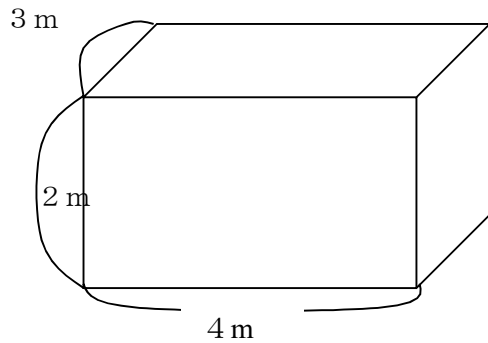
日()

時間目 名前

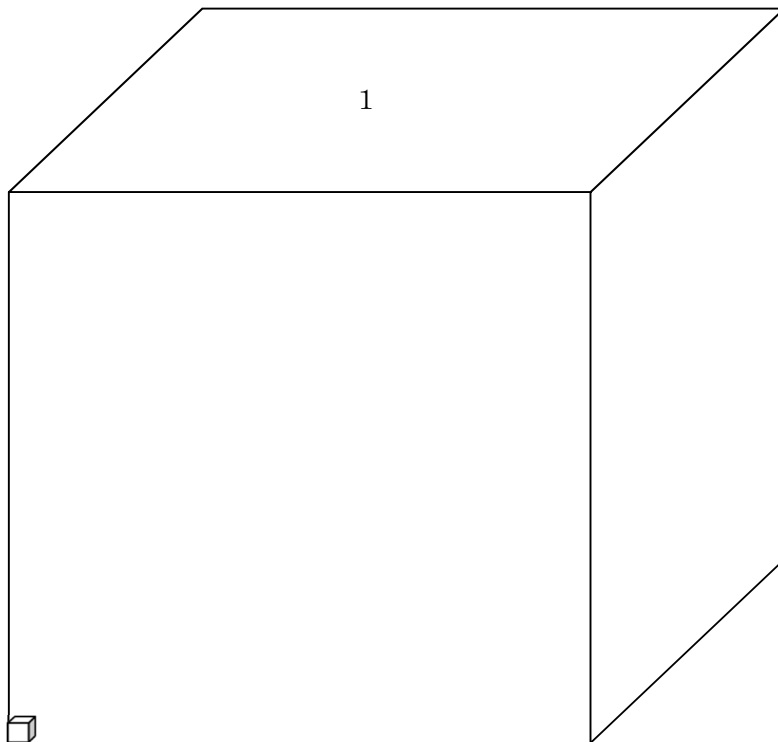
解答

問題

大きい体積の求め方について考えよう。



1 辺が 1 m の立方体の体積を 1 立方メートルと言い、 1 m^3 と書きます。



1 m^3 は何 cm^3 ですか。

式) $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$, $1 \text{ m}^3 = 100 \times 100 \times 100 = 1000000$

答) 1000000 cm^3

目標

・容積について理解し、内のりをつかって求めることができる。(技能)

I 本時の流れ	
学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 1辺が1mの立方体の体積はいくつですか。</p> <p>2. 辺の長さが小数の体積を求めましょう。 「cmに直して計算してみましよう。」『8400cm³』 「小数のまま計算してみましよう」『0.84m³』 小数でも計算できます。</p> <p>3. 1Lマスに入る量はどのくらいでしょう。 『外側ではなく、内側に書いてある。』 「内側の長さを「内のり」といいます。」 「内のりに入るかさを「容積」といいます。」 『容積は内のりを使って求めればいい。』 『10×10×10=1000』 →シート 『1Lは、ちょうど1000cm³だね。』 「1mLは何cm³かな。」 『1L=1000mL』 『1L=1000cm³』 『だから、1mL=1cm³ すごい!ぴったり』 →シート</p> <p>4. およその体積をもとめよう。 「ランドセルに入る容積を考えましよう。」 『同じく、内のりを使えばいいよ。』 『およそ10×20×30だとすると6000cm³だね。』 『61と同じ量だね。いっぱいはあるね。』 ランドセルを直方体と考えるとおよその容積が分かる。</p> <p>5.P29の問題3を解く</p>	<p>1. (5分)</p> <p>2. →シート ①小数でも体積が求められることは、子どもたちにとって容易である。</p> <p>3. (35分)</p> <p>②内のりについては、日常的に意識したことがないために、子どもたちにとってとても抵抗のある考え方である。具体的に水槽など実物があるとよい。 1Lや1mLなどの実物があれば、必ずふれる。</p> <p>4. (45分)</p> <p>③ランドセルをみたことのない子もいるため、小学生用かばんと考えて指導する。 必要に応じて1ガロンについてもふれる。 HW・・・p30~31</p>

II 指導のポイント

・容積は児童にとって考えづらいものなので、内のりをイメージできるものがあるとよい。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

・1辺が10cmの立方体を用意して、1lの量を意識せたい。なければ作成させても良い。

問題

問題

問題

小数

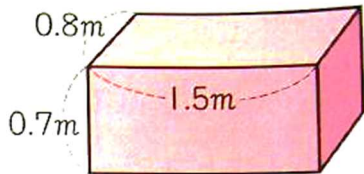
1 L

ランドセル



月 日() 時間目 名前

1 体積は？



- ① cmに直して計算してみましょう。
 う。0.8m = cm
 1.5m = cm
 0.7m = cm
 式)

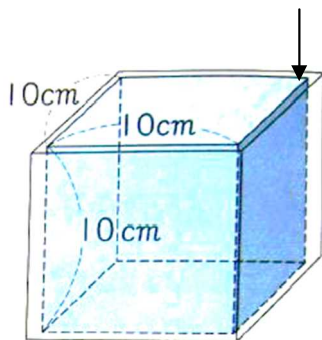
- ② mのまま計算してみましょう。
 式)

$$\frac{\quad\quad\quad\text{cm}^3}{\quad\quad\quad}$$

||

$$\frac{\quad\quad\quad\text{m}^3}{\quad\quad\quad}$$

2 容積は？ 内のり



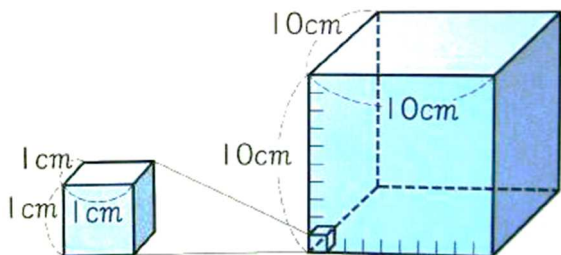
1Lマスの内のりは、縦、横、高さが10cmになっています。

$$\frac{\quad\quad\quad}{\quad\quad} \times \frac{\quad\quad\quad}{\quad\quad} \times \frac{\quad\quad\quad}{\quad\quad} = \frac{\quad\quad\quad}{\quad\quad}$$

$$1\text{L} = \frac{\quad\quad\quad}{\quad\quad} \text{cm}^3$$

$$1\text{L} = 1000\text{mL}$$

$$\frac{\quad\quad\quad}{\quad\quad} \text{cm}^3 = \frac{\quad\quad\quad}{\quad\quad} \text{mL}$$



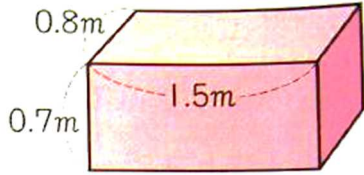
月

日()

時間目 名前

解答

1 体積は？



① cmに直して計算してみましょう。
 う。0.8m = 80cm
 1.5m = 150cm
 0.7m = 70
 cm式) $80 \times 150 \times 70$
 $= 840000$

② mのまま計算してみましょう。
 式)

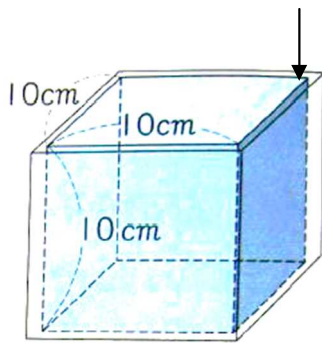
$$0.8 \times 1.5 \times 0.7 = 0.84$$

$$\underline{840000 \text{ cm}^3}$$

||

$$\underline{0.84 \text{ m}^3}$$

2 容積は？ 内のり



1 L マスの内のりは、縦、横、高さが10cmになっています。

$$\underline{10 \times 10 \times 10 = 1000}$$

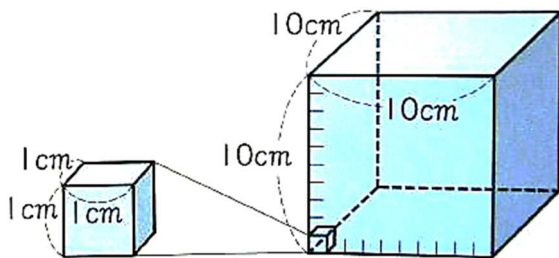
$$1 \text{ L} = \underline{1000} \text{ cm}^3$$

||

$$1 \text{ L} = 1000 \text{ mL}$$



$$\underline{1} \text{ cm}^3 = \underline{1} \text{ mL}$$



問題3 容積を求めよ

$$\text{式) } 20 \times 40 \times 30 = 24000$$

$$\underline{\text{答) } 24000 \text{ cm}^3}$$

目標

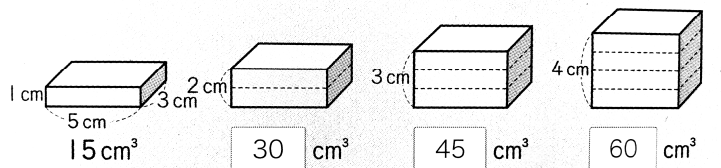
・「比例」の関係について理解する

(観点) 知・技

I 本時の流れ

学習活動

1. 直方体の高さが1cm、2cm・・・と変わるとそれに伴って体積はどのように変わりますか？



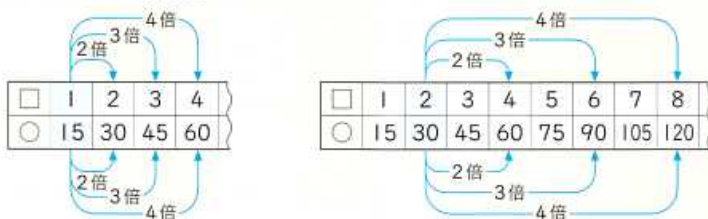
1 上の図のように、直方体の高さが1cm、2cm、3cm、・・・と変わると、それにもなって体積はどのように変わりますか。

『15ずつ増えるかな。』『15の倍数じゃないかな？』

『高さが1増えると、体積も15増えるね』

2. 気が付いたことをノートに書こう。
3. まとめ

2つの量□と○があり、□が2倍、3倍、・・・になると、それにもなって○も2倍、3倍、・・・になるとき、「○は□に比例する」といいます。



留意点

1. (10分)

2. 気が付いたことは箇条書きでも良いことを伝える。(35分)
3. (45分)

II 指導のポイント

- ・児童、自らの気づきを大切にする。
- ・必要に応じて児童同士の交流も可能とする。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・問題場面を捉え、立式させる。

問題

比例の表

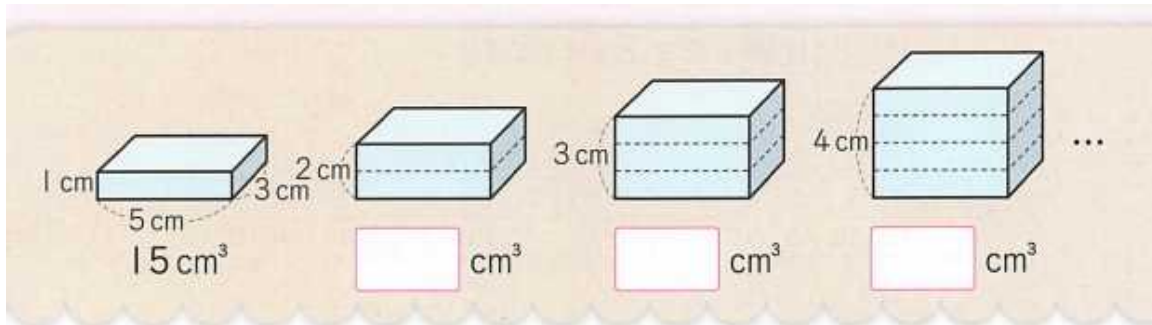
まとめ



月

日()

時間目 名前



1

上の図のように、直方体の高さが1 cm, 2 cm, 3 cm, ...
と変わると、それにもなって体積はどのように
変わりますか。

自分の考え

友達の考え

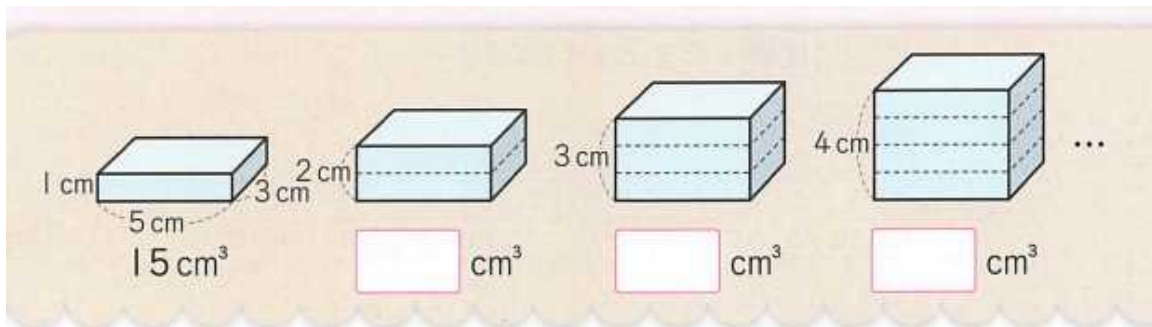
まとめ

月

日()

時間目 名前

解答



1

上の図のように、直方体の高さが1 cm, 2 cm, 3 cm, ...
と変わると、それにもなって体積はどのように
変わりますか。

自分の考え

友達のかえ

まとめ

目標

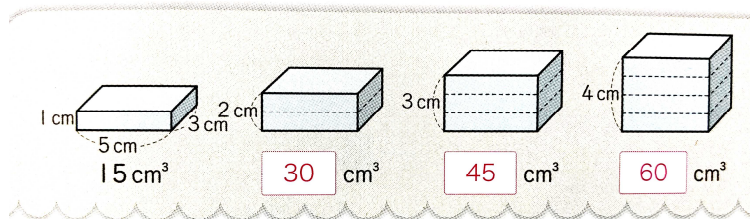
・「比例」の関係について理解する

(観点) 知・技

I 本時の流れ

学習活動

1. 前時の復習「比例の意味を説明してください」
2. 前時で学んだ直方体で、高さが30cmのときの体積をもとめましょう。



1

上の図のように、直方体の高さが1cm, 2cm, 3cm, …と変わると、それともなって体積はどのように変わりますか。

『高さが2cmのときは 15×2 だったなあ』『高さが30cmだから 15×30 か!』

「比例を使えば、表にない部分も体積を求められますね」

3. P35の△1をやってみよう。

留意点

1. (5分)
2. 児童の発言を大切にしてい進める。(15分)

3. (45分)

II 指導のポイント

- ・教科書にのみ捉われず、児童の考え方を受け止め学びに生かしてください。
- ・立式の順を間違えない様に指導する。

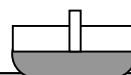
III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・比例の関係を使った求め方を考えさせる。

問題

練習問題

まとめ



月

日()

時間目 名前

2

1の直方体で、高さが30cmのときの体積を求めましょう。



直方体の体積の公式を使っても求められるけど…。



体積は高さに比例することを使えば…。



比例の関係を使って考えよう。

高さ □(cm)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	30
体積 ○(cm ³)	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	

自分の考え

式)

答)

P35△1

① 式)

答

② 式)

答

③ 式)

答

月

日()

時間目 名前

解答

2

1 の直方体で、高さが 30 cm のときの体積を求めましょう。



直方体の体積の公式を使っても求められるけど…。



体積は高さに比例することを使えば…。



あみ



比例の関係を使って考えよう。

高さ □(cm)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	30
体積 ○(cm ³)	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	

自分の考え

式)

$$15 \times 30 = 450$$

答)

$$450 \text{ cm}^3$$

P35△1

① 式)

$$25 \times 10 = 250$$

答

$$250 \text{ 円}$$

② 式)

比例していない

答

③ 式)

$$4 \times 10 = 40$$

答

$$40 \text{ cm}^2$$

目標

・数直線を使った式の立て方や答えの求め方を考えることができる。(観点) 思・判・表


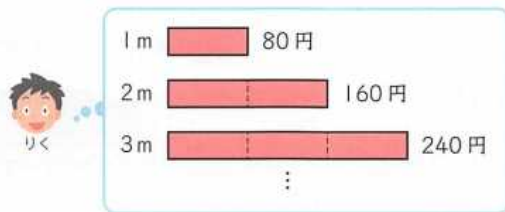
I 本時の流れ

学習活動

1. 問題に答えよう。

げんとさんは、お楽しみ会で使うリボンを、□m 買いに来ました。

3 1m のねだんが 80 円のリボンがあります。
 買う長さが 1m, 2m, 3m, …と変わると、
 それにともなって代金はどのように変わりますか。

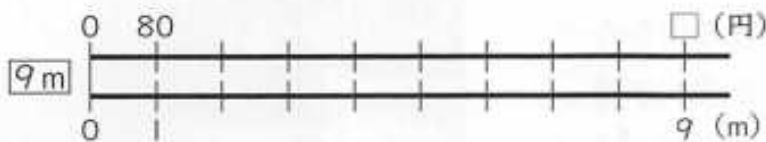



『80ずつ増えるかな。』『80の倍数じゃないかな?』

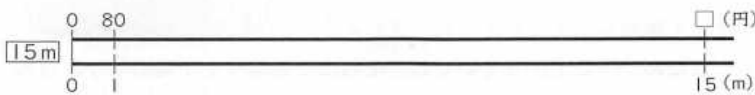
『長さが1増えると、値段も80増えるね』

2. 数直線を使って9m、15mの場合を考えよう。

『1mで80円のテープが9mだから 80×9だな』



『1mで80円のテープが15mだから 80×15だな』



留意点

1. (15分)

2. 線分図を使って立式する。

※解けた児童 P38 に取り組む。(20分)

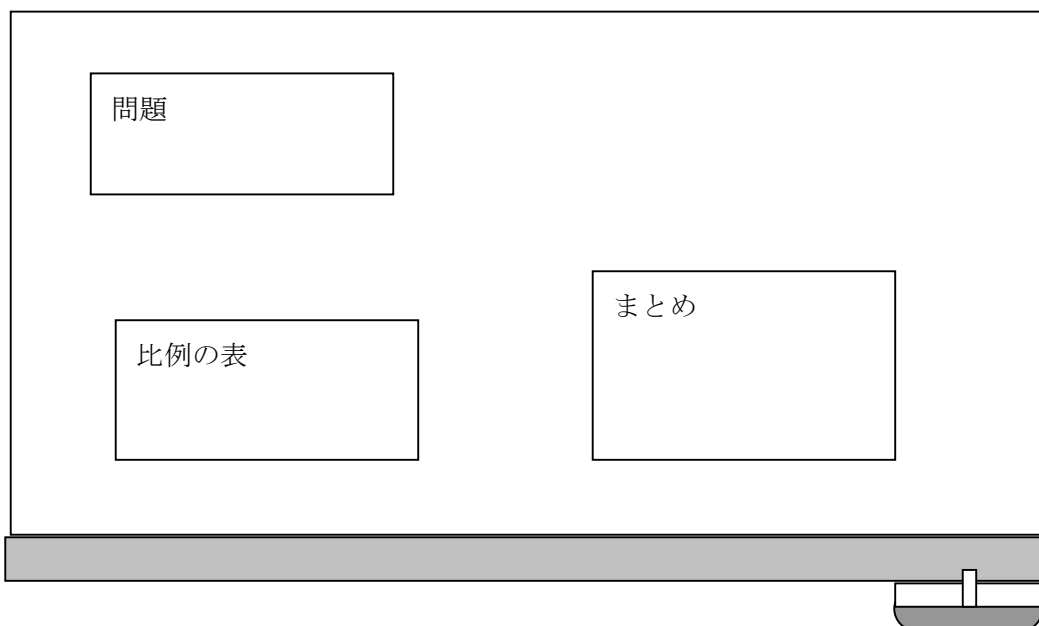
3. まとめ (5分)

II 指導のポイント

3. まとめ

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

・問題場面を捉え、順番に気を付けて立式させてください。



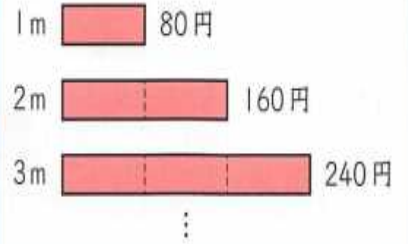
月 日() 時間目 名前

げんとさんは、お楽しみ会で使うリボンを、 \square m 買いにきました。

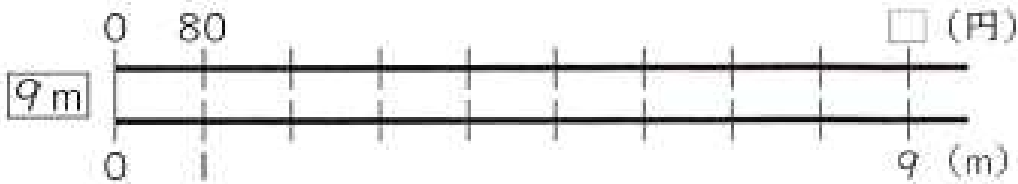
3

1m のねだんが 80 円のリボンがあります。

買う長さが 1m, 2m, 3m, ... と変わると、
それにもなって代金はどのように変わりますか。



① 数直線を使って 9m の場合はどうなるか考えよう。

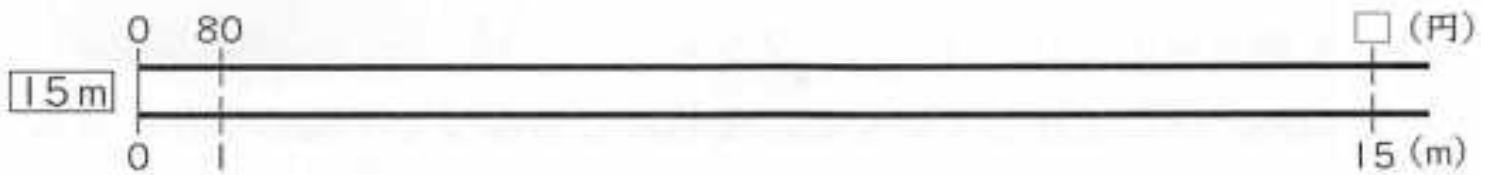


式)

答)

② 数直線を使って 15m の場合を考えよう。

数直線をかいてみよう。



式)

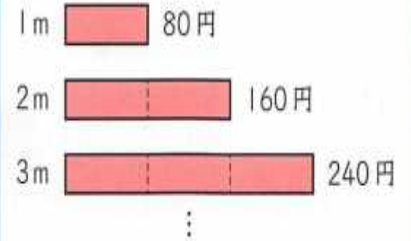
答)

まとめ

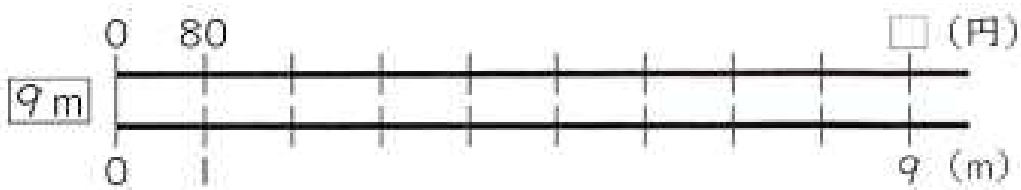
3

げんとさんは、お楽しみ会で使うリボンを、□m 買いに来ました。

1m のねだんが 80 円のリボンがあります。
 買う長さが 1m, 2m, 3m, …と変わると、
 それにともなって代金はどのように変わりますか。



数直線を使って 9m の場合はどうなるか考えよう。



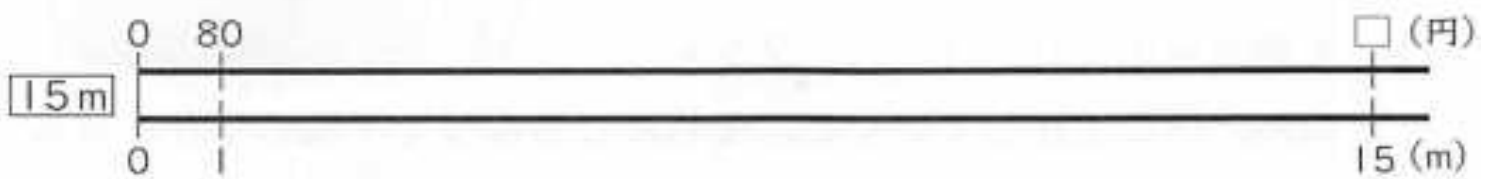
式)

$$80 \times 9 = 720$$

答)

720円

数直線を使って 15m の場合を考えよう。



式)

$$80 \times 15 = 1200$$

答)

1200円

まとめ

数直線の図から式を立てたり、答えを求めたりすることができる。

目標

・乗数が小数のかけ算の仕方について考えることができる、(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「1mのねだんが、80円のリボン□m買いました。 □が3だといくらでしょう。」</p> <p>『$80 \times 3 = 240$ 240円』学習した整数の計算です』</p> <p>2. 1mのねだんが、80円のリボンを2.3m買いました。</p> <p>「式はどのようになりますか。」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">『80×2.3』計算の仕方を考えよう</div> <p>「自分の考えをシートにまとめてください。」</p> <p>「数直線を用いて考えましょう。」</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid lightblue; padding: 5px; width: 45%;"> <p>りく</p> <p>2.3mは、0.1mの23こ分。 0.1mのねだんを求めて、 23倍すればよい。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>0 80 ÷ 10 80 (円)</p> <p>0 0.1 1 2 2.3 3 (m)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.1mのねだん……$80 \div 10$ • 2.3mの代金……$(80 \div 10) \times 23$ <p>$80 \times 2.3 = 80 \div 10 \times 23$</p> <p>= <input type="text"/> 答え <input type="text"/> 円</p> </div> <div style="border: 1px solid lightblue; padding: 5px; width: 45%;"> <p>みさき</p> <p>リボンの長さが10倍になると、 代金も10倍になる。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>0 80 (円)</p> <p>0 2.3 23 (m)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 23mの代金……80×23 • 2.3mの代金……$(80 \times 23) \div 10$ <p>$80 \times 2.3 = 80 \times 23 \div 10$</p> <p>= <input type="text"/> 答え <input type="text"/> 円</p> </div> </div>	<p>1. 問題場面の把握 整数の場合で考える。 (5分)</p> <p>2. ←問題提示 ←式の確認 ←学習課題 →シート (25分)</p>
<p>3. 考えを発表してください』</p> <p>『0.1mを基にして考えました。』 『リボンの長さを10倍にして考えました。』</p> <p>4. 「共通している考え方は何ですか」 『小数を整数にしている。』</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto;"> <p>小数をかける計算は、整数の計算でできるように考えると答えを求めることができます。</p> </div>	<p>3. 考えの発表 (40分)</p> <p>4. まとめ (45分) →シート</p>

II 指導のポイント

- ・ 80×2.3 の解決を自由に考えさせるようにしましょう。
- ・ 2つの考えをした児童を探して発表させましょう。

III 子どもにさせる算数的な活動のポイント

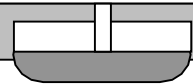
- ・ 筆算を使うのではなく、シートを利用して数直線を利用して小数をかける意味について考えさせましょう。

問題

子どもの考え1
(書かせる)

子どもの考え2
(書かせる)

まとめ



1

1mのねだんが80円のリボンを、2.3m買いました。
代金はいくらですか。

どんな式を書けばよいか考えよう。



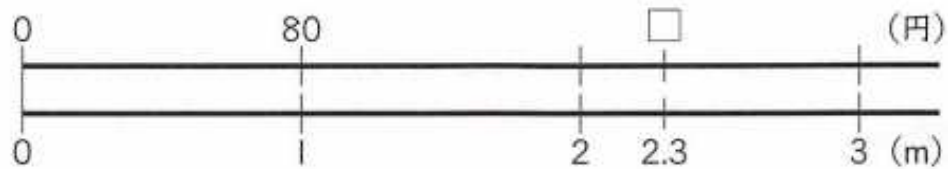
あみ

3mなら、1mのねだん
80円の3こ分と
考えられるけど…。



こうた

2.3mだと、1mのねだん
80円の何こ分には
ならないね。



式)

答)

数直線を利用して計算の仕方を考えましょう。

まとめ

月

日()

時間目 名前

1

1mのねだんが80円のリボンを、2.3m買いました。
代金はいくらですか。

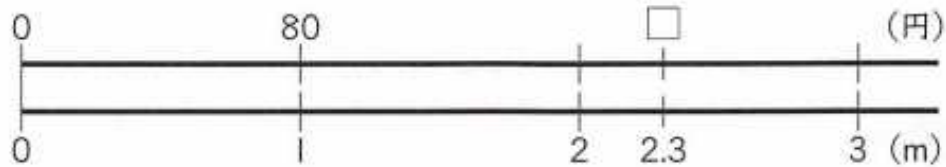
どんな式を書けばよいか考えよう。



3mなら、1mのねだん
80円の3こ分と
考えられるけど…。



2.3mだと、1mのねだん
80円の何こ分には
ならないね。



式)

答)

数直線を利用して計算の仕方を考えましょう。

まとめ

小数をかける計算は、整数の計算でできるように考えると答えを求めることができます。

目標

・小数同士の乗法の仕方について考えることができる。(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間では何を学びましたか。」 『小数をかけるときには一度整数にして考えると良い。』</p> <p>2. 1 mの重さが2.14 kgのパイプがあります。 このパイプ3.8 mの重さは何 kgですか。</p> <p>『式はどのようになりますか。』『2.14×3.8』</p> 計算の仕方を考えよう <p>「自分の考えをシートにまとめてください。」 「数直線を用いて考えましょう。」</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 45%;"> <p>〈0.1 mをもとにして〉</p> <p>0.1 m分の重さ $2.14 \div 10 = 0.214$ (kg)</p> <p>3.8 mは0.1 mが38個分なので、 $0.214 \times 38 = 8.132$ (kg)</p> <p>つまり $2.14 \div 10 \times 38 = 8.132$</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 45%;"> <p>〈3.8 m分を求めて〉</p> <p>3.8 m分の重さ $2.14 \times 3.8 = 81.32$ (kg)</p> <p>求めたいのは3.8 m分なので、 $81.32 \div 10 = 8.132$ (kg)</p> <p>つまり $2.14 \times 38 \div 10 = 8.132$</p> </div> </div>	<p>1. 本時につながる復習 (5分)</p> <p>2. 問題提示・式の確認 ←学習課題 →シート (25分)</p>
<p>3. 「考えを発表してください。」 『0.1 mを基にして考えました。』 『パイプの長さを10倍にして考えました。』</p> <p>4. 「共通している考え方は何ですか。」 『かける数の小数を整数にしている。』</p> 小数をかける計算は、整数の計算でできるように考えると答えを 求めることができます。	<p>3. 考えの発表 (40分)</p> <p>4. まとめ (45分)</p> <p>※時間があれば筆算 を練習する</p>

II 指導のポイント

- ・2つの方法を思い出させて、本時でも活用できるか考えさせます。
- ・乗数と被乗数を整数になおす考え方は次時に扱います。

III 子供にさせる算数的な活動のポイント

- ・前の時間に考えた整数に直す方法を本時でも使えるか数直線を使いながら考えさせましょう。

問題

子どもの考え1
(書かせる)

子どもの考え2
(書かせる)

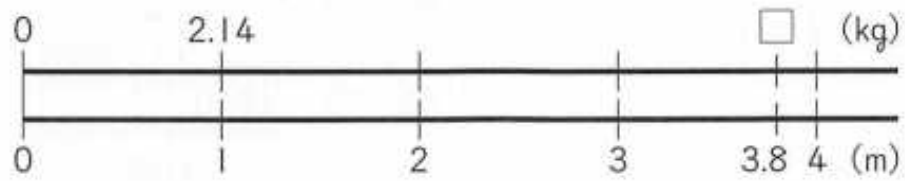
まとめ



月 日() 時間目 名前

2

1 mの重さが2.14 kgのパイプがあります。
このパイプ3.8 mの重さは何 kgですか。



式)

答)

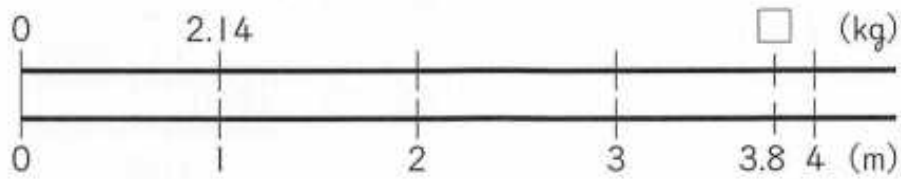
数直線を利用して計算の仕方を考えましょう。

まとめ

月 日() 時間目 名前

2

1 mの重さが2.14 kgのパイプがあります。
このパイプ3.8 mの重さは何 kgですか。



式) 2.14×3.8

答) 8.132 kg

数直線を利用して計算の仕方を考えましょう。

まとめ

小数をかける計算は、整数の計算でできるように考えると答えを求めることができます。

目標

・小数をかけたときの積の大小比較をすることができる。(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点						
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『小数点の右側の桁の数を足して、小数点を打ちました。』</p> <p>2. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td colspan="2">P 36の3 について考えましょう。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> ① 4.92 × 7.5 ----- 2 4 6 0 3 4 4 4 ----- 3 6 . 9 0 0 </td> <td style="text-align: center;"> ② 0.18 × 3.4 ----- 7 2 5 4 ----- 0.6 1 2 </td> </tr> </table> (板書)</p> <p>① 「小数点の後ろに0がきたらどうしますか。」 『0は無いてことだから...』『小数×整数の時と同じ。』</p> <p>② 「整数の前に小数点 cameたらどうしますか。」 『.6はおかしいので、0を付けます。』</p> <p>3. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>1Lの重さが400gの土があります。この土の1.3L, 0.6Lの重さは、それぞれ何gですか。</td> </tr> </table></p> <p>「□に1.3と0.6を入れます。 400gよりも高いか安いかわかる予想をたてて計算しましょう。」 『1.3Lは1Lより重いので、400gよりも重くなりそう。』 『0.6Lは1Lより軽いので、400gよりも軽いよ。』</p> <p>4. $400 \times 1.3 = 520$ 520 g $400 \times 0.6 = 240$ 240 g</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1より小さい数をかけると「積(かけられる数)となる。</td> </tr> </table>	P 36の3 について考えましょう。		① 4.92 × 7.5 ----- 2 4 6 0 3 4 4 4 ----- 3 6 . 9 0 0	② 0.18 × 3.4 ----- 7 2 5 4 ----- 0.6 1 2	1Lの重さが400gの土があります。この土の1.3L, 0.6Lの重さは、それぞれ何gですか。	1より小さい数をかけると「積(かけられる数)となる。	<p>1. 前の時間の復習 (5分)</p> <p>2. 筆算練習 (20分) 必要に応じて P46 の 5を解かせる。</p> <p>3. 必ず予想を立てさせてから計算させる。予想させたときは、その根拠を聞き出すとよい。 必要に応じて現地通貨に置き換えてもよい。 (30分) →シート</p> <p>4. 事実を見ると明らかなことだが、児童にしてみるとかけたのに積が小さくなることは受け入れ難い。 (45分)</p>
P 36の3 について考えましょう。							
① 4.92 × 7.5 ----- 2 4 6 0 3 4 4 4 ----- 3 6 . 9 0 0	② 0.18 × 3.4 ----- 7 2 5 4 ----- 0.6 1 2						
1Lの重さが400gの土があります。この土の1.3L, 0.6Lの重さは、それぞれ何gですか。							
1より小さい数をかけると「積(かけられる数)となる。							

II 指導のポイント

- ・前半の筆算練習は、宿題にするなど短めに確認する。
- ・必ず答えの予想を見積もらせてから、計算させましょう。

III 子どもにさせる算数的な活動のポイント

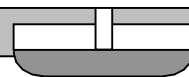
- ・予想を立てさせさせて、結果と比べて考える活動を丁寧に行きましょう。

筆算練習上記板書

問題

式と答え

まとめ



月

日()

時間目 名前

1Lの重さが400gの土があります。
この土の1.3L,0.6Lの重さは,それぞれ何gですか。

土が1.3、0.6のときはいくらでしょう。数直線をかいて予想しましょう。

0 400 (g)

0 0.6 1 1.3 (L)

◎0.6Lの重さは より軽い

式)

答え _____

◎1.3Lの重さは より重い

式)

答え _____

まとめ

練習問題

月

日()

時間目 名前

解答

1Lの重さが400gの土があります。
この土の1.3L,0.6Lの重さは、それぞれ何gですか。

土が1.3、0.6のときはいくらでしょう。数直線をかいて予想しましょう。

0 400 (g)

0 0.6 1 1.3 (L)

◎0.6Lの重さは より軽い

式)

$$400 \times 0.6 = 240$$

答え 240円

◎1.3Lの重さは より重い

式)

$$400 \times 1.3 = 520$$

答え 520円

まとめ

1より小さい数をかけると「積(かけられえる数)となる。

練習問題

目標

- 面積や体積にも小数の計算がつかえるか考えることができる。 (数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学習しましたか。」 『かける数が1より小さいときは、積がかけられる数より小さくなることを学習しました。』</p> <p>2. 「図形の面積は、小数の計算でもとめられるのでしょうか」</p> <div data-bbox="204 640 1023 909" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div> <p>「1 cmのマスをかいて面積をもとめましょう。」 「1 mmをもとに考えてみましょう。」 『2.3 cmは1 cmが2つと0.3 mmかな。』 「すべてたしてみよう」 『1 cm²が6つと、60 mm²が2つと・・・。』 『6 + 1.2 + ... = 8.28 cm²』 「2.3 × 3.6 の計算と同じ面積になるかたしかめよう。」 『2.3 × 3.6 = 8.28 8.28 cm²』 『整数で計算しても、小数で計算しても同じだ。』</p> <p>3. 「イの体積を計算で求めましょう」 『0.8 × 1.2 × 0.7 = 0.672 0.672 m³』</p> <p>まとめ</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>面積や体積は、辺の長さが小数で表わされていても、公式を使ってかけ算で求めることができます。</p> </div>	<p>1. 既習の確認 (5分)</p> <p>2. 面積が小数でも同じように計算ができるのか mm をつけた整数の場合と比較してみる。 (35分)</p> <p>→シート 1 cm ずつの図形に面積を書き込ませる。</p> <p>3. (45分)</p> <p>時間を見てP48の8を行う。</p>

II 指導のポイント

- 面積を代表にとって、1 cm で区切って面積を計算させましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

- 「区切って整数を使って求めた結果」と、「小数を使って求めた結果」が等しくなることを経験させ、小数がつかえることを実感させましょう。

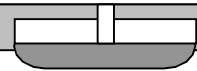
問題

アの図

まとめ

分けた計算

小数の筆算



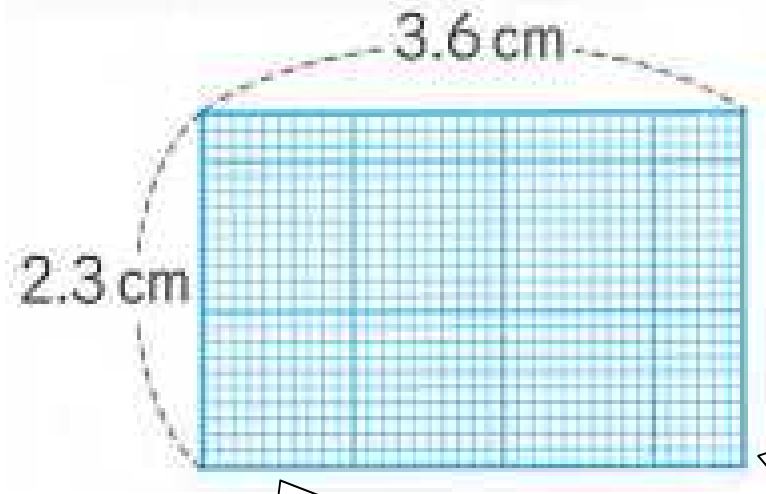
月

日()

時間目

名前

1 cmのマスを書いて、面積を求めましょう。



たて10 mm 横6 mm

式)

たて3 mm 横6 mm

式)

たて3 mm 横10 mm

式)

1辺が1 mmの正方形が
100個で1 cm²です。

すべてたてしてみよう。

2. 3×3.6 を計算して、同じ面積になるか確かめよう。

月 日() 時間日 解答

1 cmのマスを書いて、面積を求めましょう。

ア

たて10 mm 横6 mm
式) $10 \times 6 = 60$
 60 mm^2

たて3 mm 横10 mm
式) $3 \times 10 = 30$
 30 mm^2

たて3 mm 横6 mm
式) $3 \times 6 = 18$
 18 mm^2

1 辺が 1 mm の正方形が
100 個で 1 cm^2 です。

すべてたしてみましょう。

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ cm}^2 \text{ が } 6 \text{ つ} = 6 \text{ cm}^2 \\
 60 \text{ mm}^2 \text{ が } 2 \text{ つ} = 120 \text{ mm}^2 = 1.2 \text{ cm}^2 \\
 30 \text{ mm}^2 \text{ が } 3 \text{ つ} = 90 \text{ mm}^2 = 0.9 \text{ cm}^2 \\
 18 \text{ mm}^2 \text{ が } 1 \text{ つ} = 18 \text{ mm}^2 = 0.18 \text{ cm}^2 \\
 \hline
 \text{合計} \quad 8.28 \text{ cm}^2
 \end{array}$$

2. 3×3.6 を計算して、同じ面積になるか確かめましょう。

$$\begin{array}{r}
 2.3 \\
 \times 3.6 \\
 \hline
 38 \\
 69 \\
 \hline
 8.28
 \end{array}$$

式) $2.3 \times 3.6 = 8.28$

答え 8.28 cm^2

目標

・小数の場合にも、計算のきまりについて考えることができる。 (数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間にはどんなことを学習しましたか。」 『面積や体積の計算でも小数が使えることを学習しました。』</p> <p>2. 「整数の 時には、どんな計算の決まりがありましたか」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>ア $\blacksquare \times \bullet = \bullet \times \blacksquare$ (交換法則)</p> <p>イ $(\blacksquare \times \bullet) \times \blacktriangle = \blacksquare \times (\bullet \times \blacktriangle)$ (結合法則)</p> <p>ウ $(\blacksquare + \bullet) \times \blacktriangle = (\blacksquare \times \blacktriangle) + (\bullet \times \blacktriangle)$ (分配法則)</p> <p>エ $(\blacksquare - \bullet) \times \blacktriangle = (\blacksquare \times \blacktriangle) - (\bullet \times \blacktriangle)$ (分配法則)</p> </div> <p>3. アのきまりが成り立つか長方形の面積で考えましょう 「たてと横の長さを入れ替えると面積は変わりますか。」 『面積が変わらないので、成り立つ。』</p> <p>4. 「イのきまりが成り立つかどうか、小数を当てはめて調べましょう。」 『例) $\blacksquare = 1.5$ $\bullet = 4$ $\blacktriangle = 3.5$ 』など</p> <p>5. 「ウの決まりが成り立つか、長方形の面積で考えましょう」 「その1 長方形の上の部分と下の部分を分けて計算してみましょう」 「その2 一つの長方形だと思って計算しましょう」</p> <p>6. 「エのきまりが成り立つか、9. 7×4 でたしかめましょう」</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>まとめ 整数の時に成り立つ計算のきまりは、小数のときもなりたちます。</p> </div> <p>P49の9を解く。</p>	<p>1. 既習の確認 (5分)</p> <p>2. 整数の計算法則の確認 (10分)</p> <p>3. (15分)</p> <p>4. (25分)</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>3つの中で、一つは整数(4や5)を入れるようにする。</p> </div> <p>5. (35分)</p> <p>6. (45分)</p>

II 指導のポイント

・ウ、エの法則は児童にとって理解しづらいので、実際に数値を当てはめながら確認しましょう。

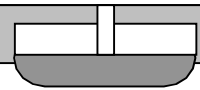
III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

・計算法則が成り立つかどうか、確かめながら実際の計算に生かせるようかどうか考え活動しましょう。

4つの法則

まとめ

4つのたしかめ



月

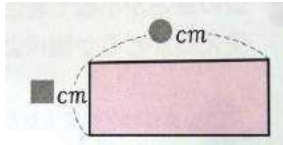
日()

時間目

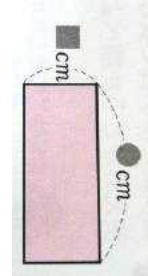
名前

1. ア の きまり $\blacksquare \times \bullet = \bullet \times \blacksquare$ (交換法則)

たて2.5 cm、横3.4 cmの長方形



たて3.4 cm、横2.5 cmの長方形



2. イ のきまり $(\blacksquare \times \bullet) \times \blacktriangle = \blacksquare \times (\bullet \times \blacktriangle)$ (結合法則)

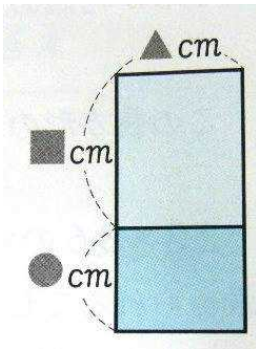
□の中に小数をあてはめて、確かめよう。

$\blacksquare =$ $\bullet =$ $\blacktriangle =$

$(\blacksquare \times \bullet) \times \blacktriangle =$

$\blacksquare \times (\bullet \times \blacktriangle) =$

3. ウ のきまり $(\blacksquare + \bullet) \times \blacktriangle = \blacksquare \times \blacktriangle + \bullet \times \blacktriangle$ (分配法則)



(その1) 上の長方形と下の長方形を別々に面積を求める。

(その2) 一つの長方形とみて、面積を求める。

4. エ のきまり $(\blacksquare - \bullet) \times \blacktriangle = \blacksquare \times \blacktriangle - \bullet \times \blacktriangle$ (分配法則)

9. $7 \times 4 = (10 - \text{□}) \times \text{□}$
 $= 10 \times \text{□} - \text{□} \times \text{□}$
 $= \text{□} - \text{□}$
 $= \text{□}$

月

日()

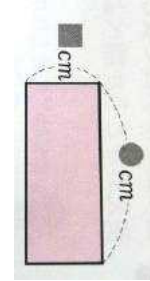
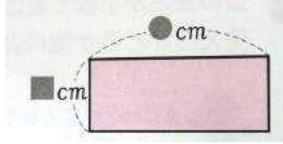
時間目

解答

1. ア の きまり $\blacksquare \times \bullet = \bullet \times \blacksquare$ (交換法則)

たて2.5 cm、横3.4 cmの長方形

たて3.4 cm、横2.5 cmの長方形



2.5 × 3.4 = 8.5 8.5 cm²

3.4 × 2.5 = 8.5

8.5 cm²

2. イ のきまり $(\blacksquare \times \bullet) \times \blacktriangle = \blacksquare \times (\bullet \times \blacktriangle)$ (結合法則)

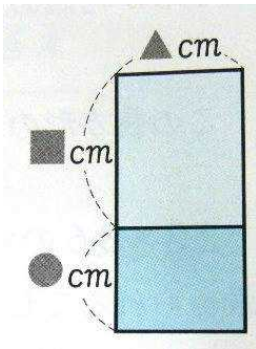
□の中に小数をあてはめて、確かめよう。

$\blacksquare =$ 例) 3
 $\bullet =$ 例) 4
 $\blacktriangle =$ 例) 5

$(\blacksquare \times \bullet) \times \blacktriangle = (3 \times 4) \times 5 = 12 \times 5 = 60$

$\blacksquare \times (\bullet \times \blacktriangle) = 3 \times (4 \times 5) = 3 \times 20 = 60$

3. ウ のきまり $(\blacksquare + \bullet) \times \blacktriangle = \blacksquare \times \blacktriangle + \bullet \times \blacktriangle$ (分配法則)



(その1) 上の長方形と下の長方形を別々に面積を求める。

例) $\blacksquare = 4$ $\bullet = 2$ $\blacktriangle = 3$ の場合

$\blacksquare \times \blacktriangle + \bullet \times \blacktriangle = 4 \times 3 + 2 \times 3 = 12 + 6 = 18$ 18 cm²

(その2) 一つの長方形とみて、面積を求める。

例) $\blacksquare = 4$ $\bullet = 2$ $\blacktriangle = 3$ の場合

$(\blacksquare + \bullet) \times \blacktriangle = (4 + 2) \times 3 = 6 \times 3 = 18$ 18 cm²

4. エ のきまり $(\blacksquare - \bullet) \times \blacktriangle = \blacksquare \times \blacktriangle - \bullet \times \blacktriangle$ (分配法則)

9. $7 \times 4 = (10 - \text{0.3}) \times 4$

$= 10 \times 4 - \text{0.3} \times 4$

$= 40 - 1.2$

$= 38.8$

目標

・除数が小数のかけ算の仕方について考えることができる、(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「『リボンを□m買ったらい金は300円でした。このリボン1mのねだんは何円ですか。』 □が3だといくらでしょう。」 『$300 \div 3 = 100$ 100 円』『学習した整数の計算です』</p> <p>2. リボンを2.5m買ったらい300円でした。 「式はどのようになりますか。」『$300 \div 2.5$』 計算の仕方を考えよう 「自分の考えをシートにまとめてください。」 「数直線を用いて考えましょう。」</p>	<p>1. 問題場面の把握 整数の場合で考える。 (5分)</p> <p>2. ←問題提示 ←式の確認 ←学習課題 →シート (25分)</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>あみ 2.5mは、0.1mの25こ分。</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>こうた リボンの長さが10倍になると、代金も10倍になるけど、1mのねだんは変わらない。</p> </div> </div>	<p>3. 考えの発表 (40分)</p> <p>4. まとめ (45分) →シート</p>
<p>3. 考えを発表してください」 『0.1mを基にして考えました。』 『リボンの長さを10倍にして考えました。』</p> <p>4. 「共通している考え方は何ですか」 『小数を整数にしている。』</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>小数が出てきても整数の時と同じように、わり算の式を立てることができる。</p> </div>	<p>3. 考えの発表 (40分)</p> <p>4. まとめ (45分) →シート</p>

II 指導のポイント

- ・ $300 \div 2.5$ の解決を自由に考えさせるようにしよう。
- ・ 2つの考えをした児童を探して発表させよう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

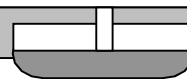
- ・ 筆算を使うのではなく、シートを利用して数直線を利用して小数でわる意味について考えさせよう。

問題

子どもの考え1
(書かせる)

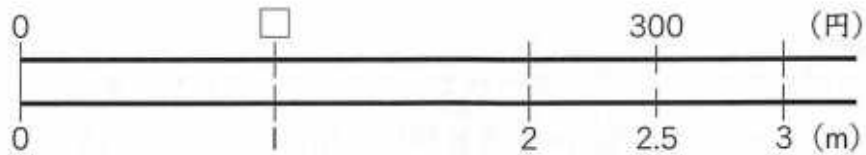
子どもの考え2
(書かせる)

まとめ



1

リボンを2.5m買ったなら、代金は300円でした。
このリボン1mのねだんは何円ですか。



式) _____

数直線を利用して計算の仕方を考えましょう。

まとめ

月

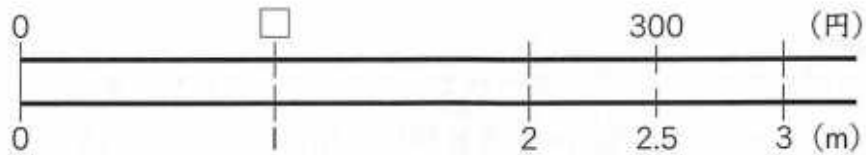
日()

時間目 名前

解答

1

リボンを2.5m買ったなら、代金は300円でした。
このリボン1mのねだんは何円ですか。



式) $300 \div 2.5 = 120$

答) 120円

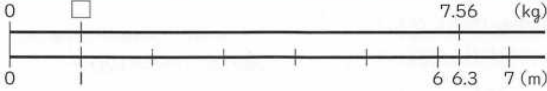
数直線を利用して計算の仕方を考えましょう。

まとめ

小数が出てきても整数の時と同じように、わり算の式を立てることができる。

目標

・小数同士の除法の仕方について考えることができる。(数学的な考え方)

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間では何を学びましたか。」 『小数でわるときには整数にすると良い。』</p> <p>2. 6.3 mの重さが7.56 kgの鉄のぼうがあります。 この鉄のぼう1 mの重さは何 kgですか。</p> <p>「式はどのようになりますか。」『$7.56 \div 6.3$』</p> <p>計算の仕方を考えよう</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>2 6.3 mの重さが7.56 kgの鉄のぼうがあります。 この鉄のぼう1 mの重さは何 kgですか。</p>  </div> <p>○除数を整数にできないだろうか</p> <p>「自分の考えをシートにまとめてください。」 「数直線を用いて考えましょう。」</p> <p>3. 「考えを発表してください」</p> <p>4. 「共通している考え方は何ですか」 『わる数の小数を整数にしている。』</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>$7.56 \div 6.3$の商は7.56と6.3の両方を 10倍しても商は等しくなる。</p> </div>	<p>1. 本時につながる復習 (5分)</p> <p>P56の△1で確かめても良い。</p> <p>2. 問題提示・式の確認 ←学習課題 →シート (25分)</p> <p>式が$7.56 \div 6.3$か$6.3 \div 7.56$か考える。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>6.3を、□にできないかな。</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>1 右の計算のしかたを説明しましょう。</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>わり算の性質を使って…。</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>$7.56 \div 6.3 = \square$ $\downarrow \times \square \quad \downarrow \times \square$ $75.6 \div 63 = 1.2$ 等しい</p> </div> <p>(40分)</p> <p>4. まとめ →シート (45分)</p>

II 指導のポイント

・除数と被除数を整数になおす考え方は次時に扱います。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

・前の時間に考えた整数に直す方法を本時でも使えるか 数直線を使いながら考えさせましょう。

問題

子どもの考え1
(書かせる)

子どもの考え2
(書かせる)

まとめ



月

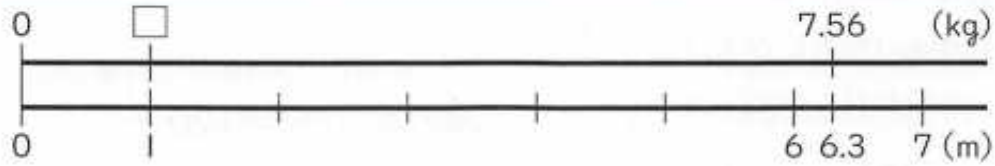
日()

時間目

名前

2

6.3 mの重さが7.56 kgの鉄のぼうがあります。
この鉄のぼう 1 mの重さは何 kgですか。



式)

計算の仕方を考えましょう。

筆算で解いてみよう。

まとめ

月

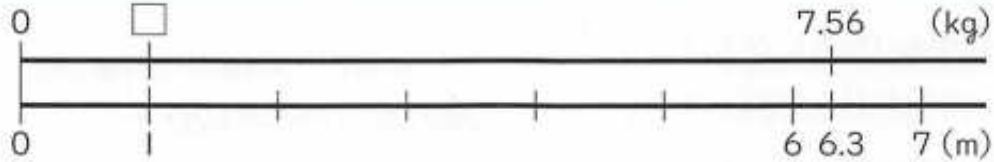
日()

時間目 名前

解答

2

6.3 mの重さが7.56 kgの鉄のぼうがあります。
この鉄のぼう1 mの重さは何 kgですか。



式) $7.56 \div 6.3 = 1.2$

答) 1.2kg

計算の仕方を考えましょう。

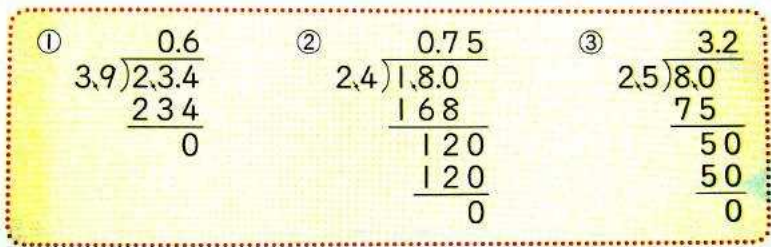
まとめ

$7.56 \div 6.3$ の商は7.56と6.3の両方を10倍しても商は等しくなる。

目標

・小数で割ったときの商の大小比較をすることができる。(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『割られる数と割る数の小数点うつして筆算しました。』</p> <p>2: </p> <p>① 「1の位に商が立たない時はどうしますか。」 『商が立たない時は0にして...』 『小数点をうちます。』</p> <p>② 「割る数に数がなくて、商が割り切れそうなきはどうしますか。」 『割る数の小数に0を加えて、割り続けます。』</p> <p>③ 「整数を割る場合にはどうしますか。」 『小数第一位に0をおいて、割り進めます。』</p> <p>3. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">1. 2mの代金が240円の赤リボンと0.8mの代金が240円の青リボンがあります。1mの値段はそれぞれいくらでしょうか?</div></p> <p><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">「240円よりも高いか安い予想をたてて計算しましょう。」</div></p> <p>『1.2mは1mより長いので、240円よりも安くなりそう。』 『0.8mは1mより短いので、240円よりも高いよ』</p> <p>4. $240 \div 1.2 = 200$ 200円 $240 \div 0.8 = 300$ 300円</p> <p>宿題 P59の5、6</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 小数のわり算では、1より小さい数でわると、商はわられる数より大きくなります。 </div>	<p>1.前の時間の復習 (5分)</p> <p>2.筆算練習 (20分) 必要に応じて P49 の4を解かせる。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 学級の実態に応じて、整数を入れて文意をつかませましょう。 </div> <p>3.必ず予想を立てさせてから計算させる。予想させたときは、その根拠を聞き出すとよい。 必要に応じて現地通貨に置き換えてもよい。 (30分) →シート</p> <p>4.事実を見ると明らかなことだが、児童にしてみるとわたたのに商が小さくなることは受け入れ難い。 (45分)</p>

II 指導のポイント

- ・前半の筆算練習は、宿題にするなど短めに確認する。
- ・P50は必ず答えの予想を見積もらせてから、理由を聞き、 $240 \div 0.8$ が240よりも大きくなることに気がつかせましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

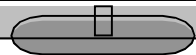
- ・予想を立てさせさせて、結果と比べて考える活動を丁寧にしましょう。

筆算練習上記板書

問題

式と答え

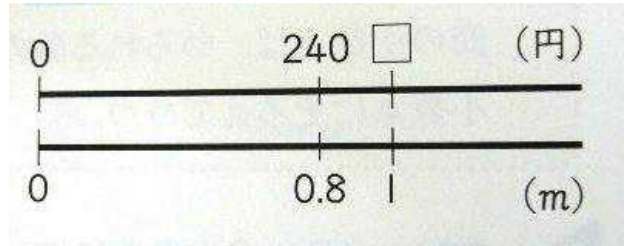
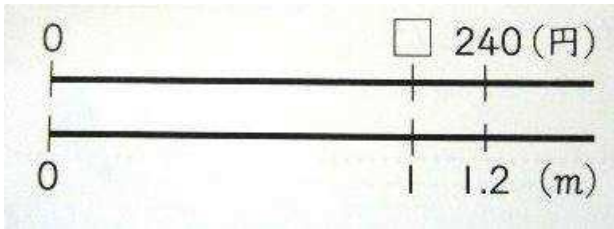
まとめ



月 日() 時間目 名前

2 mの代金が240円の赤リボンと0.8 mの代金が240円の青リボンがあります。1 mの値段はそれぞれいくらでしょうか？

予想してから問題を解こう。



式)

答え _____

式)

答え _____

まとめ

練習問題

月

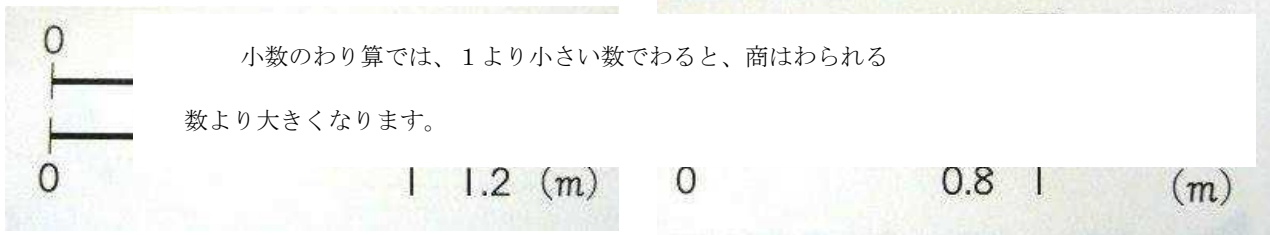
日()

時間目 名前

解答

2 mの代金が240円の赤リボンと0.8 mの代金が240円の青リボンがあります。1 mの値段はそれぞれいくらでしょうか？

予想してから問題を解こう。



式) $240 \div 1.2 = 200$

答え 200円

式) $240 \div 0.8$

答え 300円

まとめ

練習問題

△5 イとウ

△6 ① $19.8 \div 0.3 = 66$

② $3.9 \div 0.6 = 6.5$

③ $7.4 \div 0.4 = 18.5$

④ $3.75 \div 0.6 = 6.25$

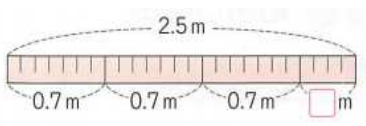
⑤ $0.51 \div 0.4 = 1.275$

⑥ $6 \div 0.5 = 12$

目標

- ・ 小数のわり算のあまりについて考えることができる。 (数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学習しましたか。」 『わる数が1より小さいときは、商がわられる数より大きくなることを学習しました。』</p> <p>2. 2. 5mのリボンを1人に0.7mずつ配ります。 何人に配ることができますか。また、何mあまりますか。筆算で解決すると</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 3 \\ 0.7 \overline{) 2.5} \\ \underline{21} \\ 4 \end{array}$ <p>あまり 4...</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>数直線や図で解決すると</p>  <p>あまり 0.4m</p> </div> </div> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">小数のあまりについて考えよう。</p> <p>3. 「検算をして確かめよう」 (割る数) × (商) + (あまり) = (わられる数) 『あまりが0.4だと割られる数になるよ。』 『筆算でやると4mになる。』『あまりが4mはおかしいよ。』</p> <p>4. 「筆算でやる時にはどのように考えたらよいのだろう」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>まとめ</p> <p>小数のわり算であまりを考えるとき、 あまりの小数点は、わられる数のもとの 小数点にそろえてうちます。</p> $\begin{array}{r} 3 \\ 0.7 \overline{) 2.5} \\ \underline{21} \\ 0.4 \end{array}$ </div>	<p>1. 既習の確認 (5分)</p> <p>2. 「数直線や図で解決する。」か「筆算で解決する。」のどちらかを選ばせましょう。 →シート (25分)</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>筆算での困り感を生かしながら話し合わせませう。</p> </div> <p>3. (35分)</p> <p>4. (45分)</p> <p>時間を見てP60の7を行う。</p>

II 指導のポイント

- ・ 「筆算で解決するか」「図を用いて解決するか」子どもに解決方法を決めさせましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

- ・ あまりは4か0.4か、各自の解決結果をもとに、様々な方法で話し合わせましょう。

問題

図

筆算

たしかめ

正しい筆算



月

日()

時間目

名前

2. 5 mのリボンを、1人に0.7 mずつ配ります。
何人に配ることができますか。また、何mあまりますか。

まとめ

月

日()

時間目 名前

解答

2. 5 mのリボンを、1人に0.7 mずつ配ります。
何人に配ることができますか。また、何mあまりますか。

まとめ

小数のわり算であまりを考えると、
あまりの小数点は、わられる数のもとの
小数点にそろえてうつ。

$$\begin{array}{r} 3 \\ 0.7 \overline{) 2.5} \\ \underline{21} \\ 0.4 \end{array}$$



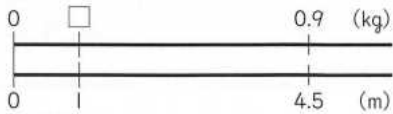
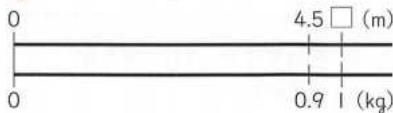
あまりの大きさは、小数点をうつす前の数の大きさを考えるんだね。

目標

・商をがい数で表すことができる。

(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学習しましたか。」 『小数のわり算では、あまりの小数点はもとの小数点にそろえることを学習しました。』</p> <p>2. わり算の式について考えよう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1. 5 Lの砂の重さをはかったら、2.5 kg ありました。この砂 1 Lの重さは何 kg ですか。四捨五入して、上から2けたのがい数で求めましょう。</p> </div> <p>「□の中が3 Lで6 kg だとどんな式になりますか。」 『3 Lで6 kg だと、1 Lあたりを求めるには、$6 \div 3$』 「砂 1 Lの重さを□kg として、かけ算の式に直しましょう。」 『$\square \times 1.5 = 2.5$ だから $\square = 2.5 \div 1.5$』 「商を予想してみましょう。」 『$2.5 \div 1.5$ だから 2 より少なそう』 「上から2桁のがい数に直しましょう。」『1.666...』 「上から2桁のがい数と言うことは何桁目を四捨五入すると良いですか」 『上から3桁目です。』 『では約1.7です』</p>	<p>1. 既習の確認 (5分)</p> <p>2. マスキングを用いて、数を簡単にして式を立てさせる。 教科書のように□をつかった式(かけ算)から求める方法もある。(25分) →シート</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content;"> <p>立式には平行数直線をつけて、書きこませましょう。</p> </div> <p>3. (25分)</p> <p>4. (35分)</p>
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>3 4.5mの重さが0.9kgのホースがあります。このホース 1mの重さを求める式を書きましょう。</p>  </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>4 3のホース 1kgの長さを求める式を書きましょう。</p>  </div> <p>5 商は四捨五入して、上から2けたのがい数で求めましょう。 ① $8.3 \div 2.9$ ② $6.13 \div 4.7$ ③ $24.2 \div 8.9$</p>	<p>5. (45分)</p> <p>早い子には、P61の8をとさせる。 P62はHWか次の授業で解かせる。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>わり算ではわりきれない時や、商の桁数が多いときなどに商をがい数で表すことがある。</p> </div>


II 指導のポイント

- ・1あたりを求める式は児童にとって難しく、どちらが除数が分からなくなってしまうことがある。数字を簡単にしたり、かけ算の式になおしたり工夫しましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

- ・式を立てさせるときに、どちらからどちらを割ると良いのか、それぞれの考えをださせましょう。

問題	問題	
数直線式 答え	数直線式 答え	数直線式 答え



月

日()

時間目 名前

1. 5 Lの砂の重さをはかったら、2. 5 kg ありました。この砂 1 Lの重さは何kgですか。四捨五入して、上から2けたのがい数で求めましょう。

3 Lの砂が 6 kgならどんな式になるかな？

式 _____

答 _____

では、上の問題はどうか？

式 _____

答 _____



8 1.8 m²の重さが 4.8 kgの鉄の板があります。この鉄の板 1 m²の重さは何 kgですか。

四捨五入して、上から2けたのがい数で求めましょう。

まとめ

月

日()

時間目 名前

解答

1. 5 Lの砂の重さをはかったら、2. 5 kg ありました。この砂1 Lの重さは何kg
ですか。四捨五入して、上から2けたのがい数で求めましょう。

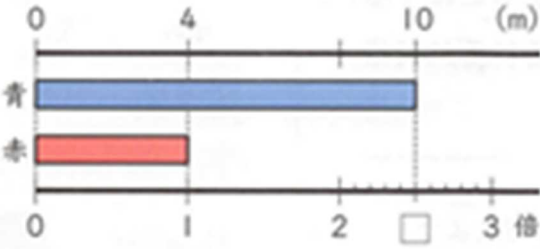
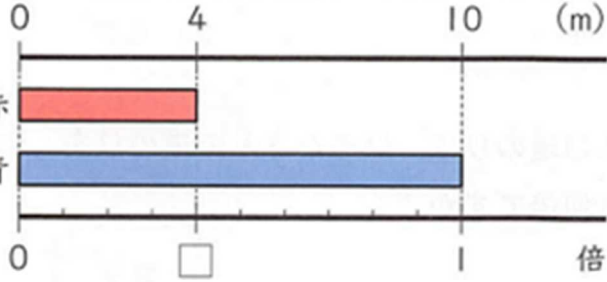
まとめ

わり算ではわりきれない時や、商の桁数が多いときなどに商を概数で表すことがある。

目標 基準量を変えると倍を表す数が変わることを理解する。

(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「2つの数を比べるときは何算を使っていたかな？」 『引き算』『わり算』 「今日の学習ではどちらを使うかな」</p> <p>2. ①青のリボンの長さは赤のリボンの長さの何倍ですか？</p>  <p>②赤のリボンの長さは青のリボンの長さの何倍ですか？</p>  <p>『これはきっと割り算だな』『①はもとにする数が赤だから青÷赤、②はもとにする数が青だから赤÷青だな』</p> <p>3.まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>同じ2つの量の関係でも、もとにする大きさをどちらにするかで、倍を表す数が変わる。</p> </div> <p>4.P65の1を解く。</p>	<p>1. 既習事項の確認。 (5分)</p> <p>2. もとになる数字がどちらなのか支援が必要な児童には個別で対応する(10分)</p> <p>場合によっては赤と青のテープを用意しておく。</p> <p>児童の言葉を丁寧に拾いあげながら進めていく。</p>

II 指導のポイント

- ・具体的なイメージをもたせたら、解決のために自由に考えさせましょう。実物のテープを使うこともできます。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

- ・理解できている児童には自分の言葉で説明させましょう。

問題

子どもの考え
(書かせる)

まとめ

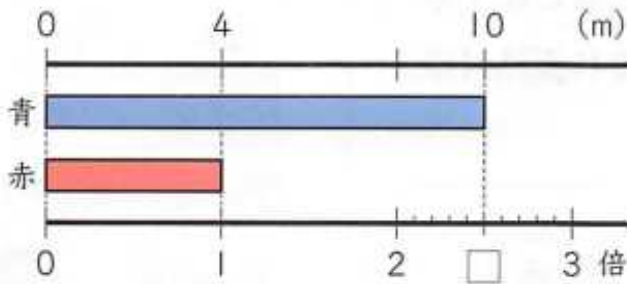


月

日()

時間目 名前

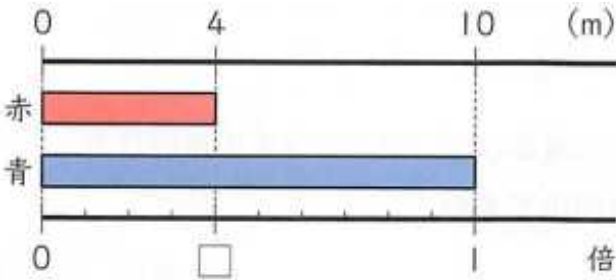
① 青のリボンの長さは赤のリボンの長さの何倍ですか。



式)

答)

② 赤のリボンの長さは青のリボンの長さの何倍ですか。



式)

答)

まとめ

1

右の表のような長さのリボンがあります。
もとにするリボンを決めて、いろいろな
リボンの長さを比べましょう。

リボンの長さ

	長さ(m)
赤	4
青	10
黄	5

・赤のリボンの長さをもとにすると黄色のリボンの長さは何倍ですか。

式)

答)

・黄色のリボンの長さをもとにすると赤のリボンの長さは何倍ですか。

式)

答)

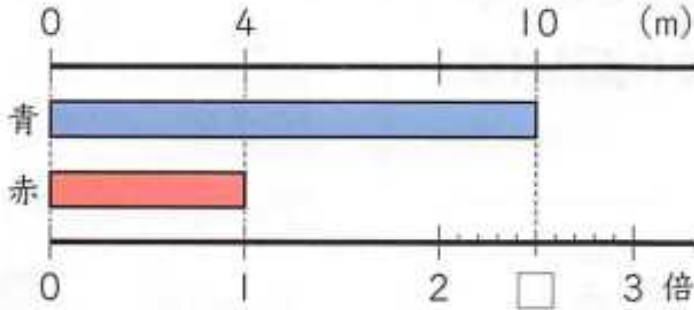
月

日()

時間目 名前

解答

①青のリボンの長さは赤のリボンの長さの何倍ですか。



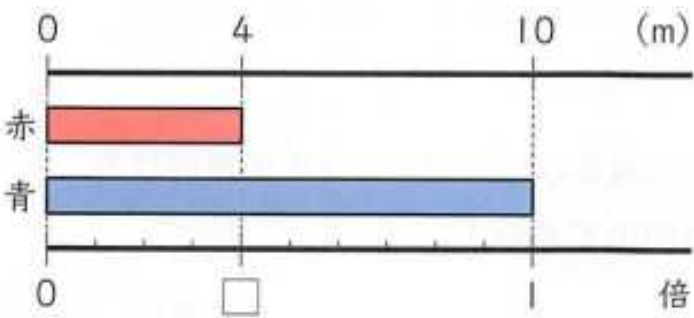
式)

$10 \div 4 = 2.5$

答)

2.5倍

②赤のリボンの長さは青のリボンの長さの何倍ですか。



式)

$4 \div 10 = 0.4$

答)

0.4倍

まとめ

同じ2つの量の関係でも、もとにする大きさをどちらにするかで倍を表す数が変わる。

・赤のリボンの長さをもとにすると黄色のリボンの長さは何倍ですか。

式) $5 \div 4 = 1.25$

答) 1.25倍

・黄色のリボンの長さをもとにすると赤のリボンの長さは何倍ですか。

式) $4 \div 5 = 0.8$

答) 0.8倍

リボンの長さ

	長さ(m)
赤	4
青	10
黄	5

目標

・倍を求めるときは除法を用いればよいことを、図や式を用いて考えることができる。

点) 思・判・表

I 本時の流れ

学 習 活 動

留 意 点

1. 「前回の授業で学んだことは何ですか？」

『もとにする大きさをどちらかにするかで、倍を表す数が変わる』

2. どんな計算をすればよいか考えよう。

2

右の表は、はるかさんたちの家から駅までの道のりを表しています。

はるかさんの道のりをもとにすると、ほかの人の道のりは、それぞれ何倍ですか。

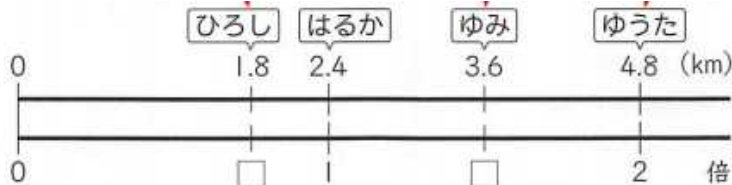
家から駅までの道のり

名前	道のり(km)
はるか	2.4
ゆうた	4.8
ゆみ	3.6
ひろし	1.8

『ゆうたさんの道のりははるかさんの道のりの倍だね』

『はるかさんの道のりをもとにするのだから2.4で割ればいいな』

「線分図を使うとわかりやすいね」



3. 発表しよう。

『ゆみさんは $3.6 \div 2.4$ で1.5倍だね』

『ひろしさんは $1.8 \div 2.4$ で0.75倍だね』

4. まとめ

まとめ

小数のときも、ある大きさが、もとにする大きさの何倍にあたるかを求めるときは、わり算を使う。

0.75倍は、2.4 kmを1とみたとき、1.8 kmが0.75にあたることを表している。

1. 前時の振り返り

2. まず、ゆうたが2倍であることを児童が発言できるように促す。

3. 児童の考えに対する理由を引き出す。

II 指導のポイント

・数直線上で「1」を自分でかかせることでもとにする数」について理解させてください。

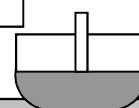
III 子どもにさせる数学的活動のポイント

・各自の求め方を理由と共に発表し検討してください。

問題

線分図
自分の考え

まとめ



月

日()

時間目

名前

1 次の問題に挑戦しよう

2

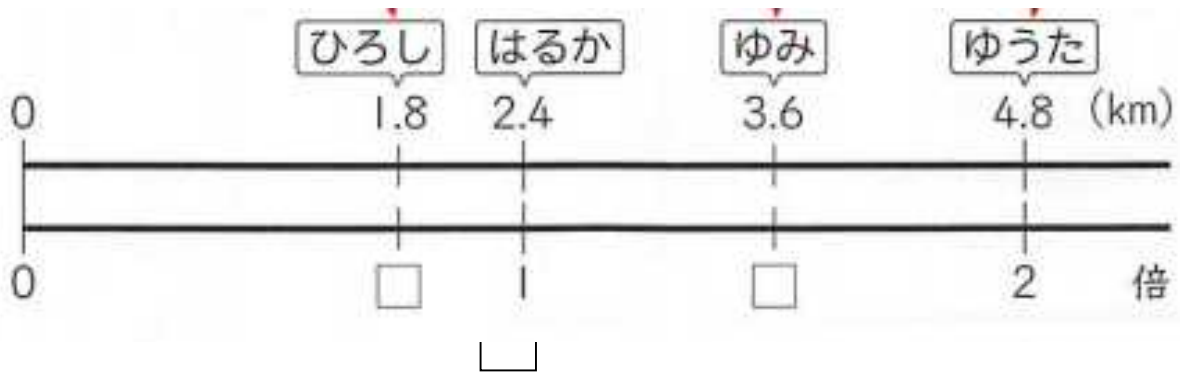
右の表は、はるかさんたちの家から駅までの道のりを表しています。

はるかさんの道のりをもとにすると、ほかの人の道のりは、それぞれ何倍ですか。

家から駅までの道のり

名前	道のり(km)
はるか	2.4
ゆうた	4.8
ゆみ	3.6
ひろし	1.8

2 線分図を使って考えよう。



自分の考え

まとめ

月 日() 時間日 名前

1 次の問題に挑戦しよう

2

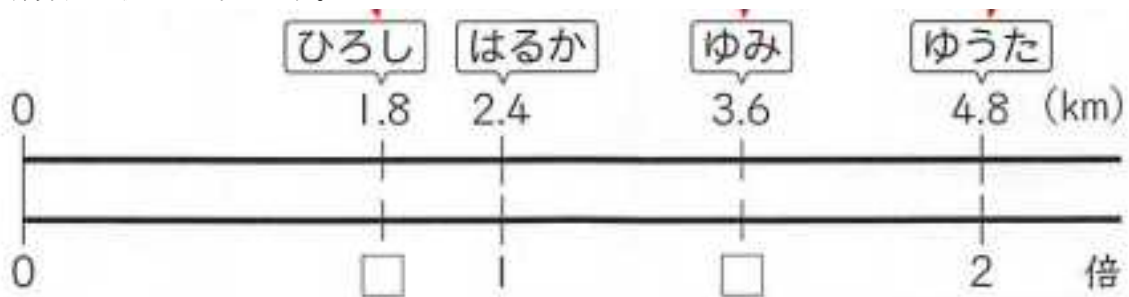
右の表は、はるかさんたちの家から駅までの道のりを表しています。

はるかさんの道のりをもとにすると、ほかの人の道のりは、それぞれ何倍ですか。

家から駅までの道のり

名前	道のり(km)
はるか	2.4
ゆうた	4.8
ゆみ	3.6
ひろし	1.8

2 線分図を使って考えよう。



自分の考え

ゆうた $4.8 \div 2.4 = 2$ 2倍
 ゆみ $3.6 \div 2.4 = 1.5$ 1.5倍
 ひろし $1.8 \div 2.4 = 0.75$ 0.75倍

まとめ

まとめ

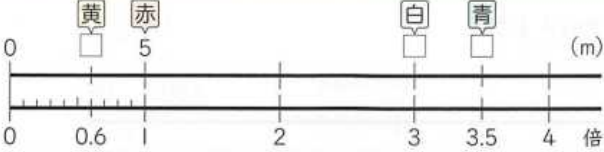
小数のときも、ある大きさが、もとにする大きさの何倍にあたるかを求めるときは、わり算を使う。

0.75倍は、2.4 kmを1とみたとき、1.8 kmが0.75にあたることを表している。

目標

・小数の倍の意味について、図や式を用いて考えを説明することができる (思・判・表)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 前時で学んだことは何ですか？</p> <p>2. 小数の倍について勉強します。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>3 赤、白、青、黄の4本のテープがあります。赤のテープは5mです。赤のテープをもとにすると、白のテープは3倍、青のテープは3.5倍、黄のテープは0.6倍の長さです。</p> <p>白、青、黄のテープは、それぞれ何mですか。</p> </div>  <p>『この問題は赤のテープの長さがもとになるな』『赤のテープの長さを1とすればいいんだね』</p> <p>『白は赤のテープの3倍だから5×3だね』</p> <p>3. 発表しよう。</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>2 □にあてはまる数を書きましょう。 見ながら考えよう。</p> </div> <div style="background-color: #ffffcc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>白 $5 \times 3 = 15$の式は、5mを1とみたとき、3にあたる長さが15mであることを表しています。</p> </div> <div style="background-color: #ffffcc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>青 $5 \times 3.5 = 17.5$の式は、5mを1とみたとき、□にあたる長さが17.5mであることを表しています。</p> </div> <div style="background-color: #ffffcc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>黄 $5 \times 0.6 = 3$の式は、5mを□とみたとき、□にあたる長さが3mであることを表しています。</p> </div>	<p>1. (5分)</p> <p>2. もとにする数が赤色のテープであることを明確にする。(25分)</p> <p>3. 自分の言葉で伝えるのが難しい場合はワークシートに数字を入れて発表しても良いこととする。(15分)</p>

II 指導のポイント

・数直線の図を使って、立式させてください。

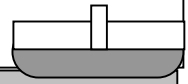
III 子どもにさせる数学的活動のポイント

・整数倍(白のテープ)の説明を基に、小数倍について式の意味を考えるように促してください。

問題

線分図

自分の考え



月

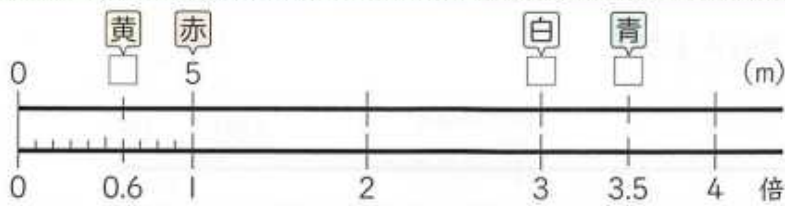
日()

時間目 名前

1. 線分図を使って次の問題を解きましょう。

3

赤、白、青、黄の4本のテープがあります。赤のテープは5mです。赤のテープをもとにすると、白のテープは3倍、青のテープは3.5倍、黄のテープは0.6倍の長さです。白、青、黄のテープは、それぞれ何mですか。



2. 自分の考え

まとめ

月

日()

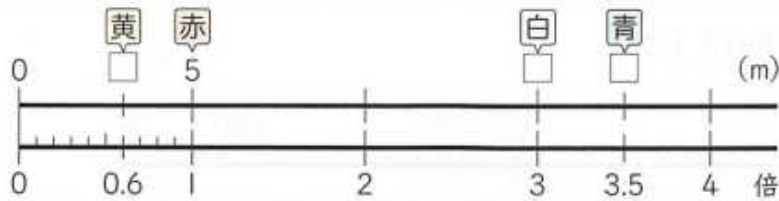
時間目 名前

1. 線分図を使って次の問題を解きましょう。

3

赤、白、青、黄の4本のテープがあります。赤のテープは5mです。赤のテープをもとにすると、白のテープは3倍、青のテープは3.5倍、黄のテープは0.6倍の長さです。

白、青、黄のテープは、それぞれ何mですか。



2. 自分の考え

白・・・ $5 \times 3 = 15$

15 m

青・・・ $5 \times 3.5 = 17.5$

17.5 m

黄・・・ $5 \times 0.6 = 3$

3 m

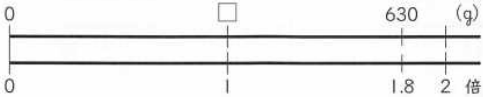
まとめ

倍を表す数が整数の時も小数の時も意味は同じである。

目標

・倍を表す数が小数の場合も基準量を求めるときは除法の式に表せばよいことを説明できる (思・判・表)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 前時で学んだことは何ですか？ 『もとにする量を基準に考えることが大切だ。』</p> <p>2. もとにする量を求める方法を学びます。</p> <div data-bbox="220 658 868 1025" style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <p>4 れなさんの家には、生後10日の犬がいます。今の体重は630gで、生まれたときの体重の1.8倍です。生まれたときの犬の体重は何gでしたか。</p> <p>求め方を考えよう。</p>  </div> <p>『生まれたときの体重がもとにする量だね』</p> <p>3. 発表しよう 『$1 \times 1.8 = 1.8$だから、$\square \times 1.8 = 630$, $\square = 630 \div 1.8$だね』</p> <p>4. まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>小数のときも、もとにする大きさを求めるときは□を使ってかけ算の式に表すと考えやすくなる。</p> </div> <p>5. 問題</p> <div data-bbox="204 1554 1002 1666" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>2 A町の面積は13.8km²です。これはB町の面積の0.6倍です。B町の面積は何km²ですか。</p> </div>	<p>1. (5分)</p> <p>2. 数直線に整理して考える (20分)</p> <p>3. 自分の言葉で伝えるのが難しい場合は個別で支援する。(30分)</p> <p>5. 数直線にして考えるように促す (45分)</p> <p>必要に応じて、P69の問題を解くように促す。</p>

II 指導のポイント

・数直線の図を使って、立式させてください。

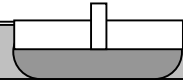
III 子どもにさせる数学的活動のポイント

・数直線に数字を書かせることで、その数字が何を表しているかを考えさせてください。

問題

線分図

自分の考え



月 日() 時間目 名前

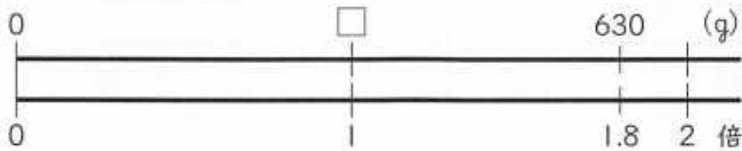
1. 数直線を使って次の問題を解きましょう。

4

れなさんの家には、生後10日の犬がいます。今の体重は630gで、生まれたときの体重の1.8倍です。生まれたときの犬の体重は何gでしたか。



求め方を考えよう。



2. 自分の考え
式)

答)

まとめ



A町の面積は 13.8 km^2 です。これはB町の面積の0.6倍です。B町の面積は何 km^2 ですか。

自分の考え
式)

答)

月

日()

時間目 名前

解答

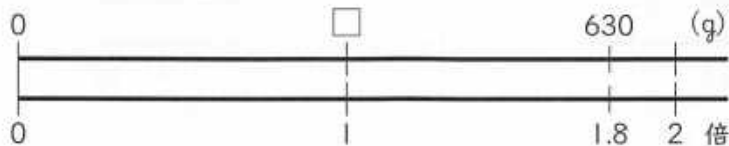
1. 数直線を使って次の問題を解きましょう。

4

れなさんの家には、生後10日の犬がいます。今の体重は630gで、生まれたときの体重の1.8倍です。生まれたときの犬の体重は何gでしたか。



求め方を考えよう。



2. 自分の考え

式)

$$\square \times 1.8 = 630$$

$$\square = 630 \div 1.8$$

$$= 350$$

答) 350g

まとめ

小数のときも、もとにする大きさを求めるときは□を使ってかけ算の式に表すと考えやすくなる。

2

A町の面積は13.8km²です。これはB町の面積の0.6倍です。B町の面積は何km²ですか。

$$\text{式) } \square \times 0.6 = 13.8$$

$$\square = 13.8 \div 0.6 = 23$$

答) 23km²

目標

・合同の意味について考えることができる。

(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
1. 「前の時間はどんなことを学習しましたか」 『もとにする大きさが違うときは倍を使って比べる』	1. 前の勉強の確認。 (5分)
2. ぴったり重なる図形を見つけよう。 「ぴったり重なるというのはどういうことかな。」 『形が同じ』『角度が同じ』『辺の長さが同じ』『全ての辺、角』	2. ぴったり重なるというのはどういうことか算数的な言葉(辺、角度、長さ)で説明させる。
3. 「P153のア・カとぴったり重なる図形はどれだろう。」 「アの辺の長さや角を調べよう。」 『辺の長さを全て比べる』『角度の大きさを全部調べる。』	4 (10分)
4. 「P153のアとカを切り取って確かめよう。」	4 (30分)
5. ぴったり重ね合わせることでできる2つの図形は、合同であるといえます。	5 四角形になると対角線を意識することもできる。対角線が同じ長さになっていることにも気が付かせたい。 (40分)
7. ☆3 「カとクは合同であるといえるでしょうか。」 『裏返しているからいえない。』 『裏返しても、大きさも形も変わらないからいえる。』 「裏返してもぴったり重なる図形は合同であるといえます。」	7. (45分)

II 指導のポイント

- ・教科書では、P135の図形を切り取り、重ねて確かめています。ここでは、時数の関係で1時間目ですが、辺や角の大きさに着目させて、実測させながら確かめるように計画しました。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

- ・「ぴったり重なる」ということはどういうことなのか、話し合わせましょう。

問題

子どもの考え

☆3

まとめ



目標

・対応する辺や角の大きさについて考えることができる。(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学習しましたか」 『辺や角の大きさが全て等しいときに合同である』2. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">ぴったり重なる場所はどこか考えよう。</div> 「合同な図形で、重なり合う頂点、辺、角をそれぞれ、 対応する頂点、辺、角といいます。」 『対応する場所を調べればよい。』 『辺の長さや角の大きさを調べれば、対応する場所が分かる。』</p> <p>3. ☆2 『辺 BC と対応する辺 HE』 『辺 GH に対応する辺 AB』 『角 B に対応する角 H』『各 A に対応する各 G』</p> <p>4. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">p 75 の 1・2 をやってみよう</div></p> <p>『ぴったり重なる場所がわかった。』</p> <p>5. □3 「対角線」で分けられた2つの形が合同か調べよう」 ② 「台形は合同にならないなあ。」 ③ 「ひし形と正方形は合同になる」</p>	<p>1. 前の勉強の確認。 (5分)</p> <p>2. (10分)</p> <p>3. (20分)</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> 辺 BC ならば、辺 EH ではなく辺 HE になることを考えさせる。 </div> <p>4. (30分)</p> <p>5. (45分)</p>

II 指導のポイント

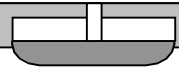
・「対応する」という言葉が言いなれず、子どもにとって、対応箇所を探すのに個人差が表れます。必要に応じて、図を写しとって確かめさせましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

・対応する辺や角がどこにあたるのか、辺の大きさや角度の大きさを調べながら確かめさせましょう。

問題

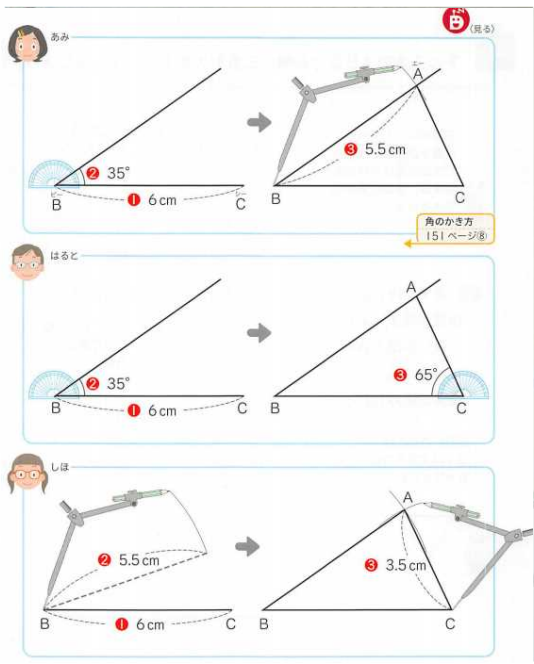
対応する図



目標

・合同な三角形のかき方について考えることができる。(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学習しましたか。」 『対応する角、辺について学習しました。』</p> <p>2. 合同な三角形をかくには最低何箇所の条件で かくことができるのでしょうか。 『三角形には辺が3つ、角が3つ。合計6箇所』 『5箇所ではできるよ、6箇所目は自然に決まりそう。』 『4箇所で・・・』『3箇所でもできるよ!』</p> <p>3. 「3箇所はどこを測ればよいのだろう」</p>  <p>→辺2つと間の角1つ 作戦</p> <p>→角2つと間の辺1つ 作戦</p> <p>→辺3つ作戦</p> <p>3箇所を測る作戦で、3通りの方法がある。</p>	<p>1. 前の勉強の確認。 (5分)</p> <p>2. ①測定箇所が6箇所あることをはっきりさせる。 ②6箇所中何箇所使えばかけるか、予想させる。 ③全体で話し合いをしながら、少ない条件でもかけそうな見通しをもたせる。 (15分) →シート</p> <p>3. のこり、10分ほどになったら、自力解決をやめて、全体で交流する。 全体で交流しながら、3つの作戦があることに気がつかせる。 (45分) HW・・・p80~82</p>

II 指導のポイント

- ・丁寧に見通しをもたせましょう。
- ・「最低何カ所必要か」という投げかけで、「おやっ?」と、やってみたい意欲を高めましょう。
- ・合同条件の3つを子どもから引き出しましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

- ・「3つか4つでかけそうだ。」という見通しがたったら、存分に作図活動にひたらせましょう。

問題

子ども の考え 1
(書かせる)

子どもの考え 2
(書かせる)

子どもの考え 3
(書かせる)

まとめ

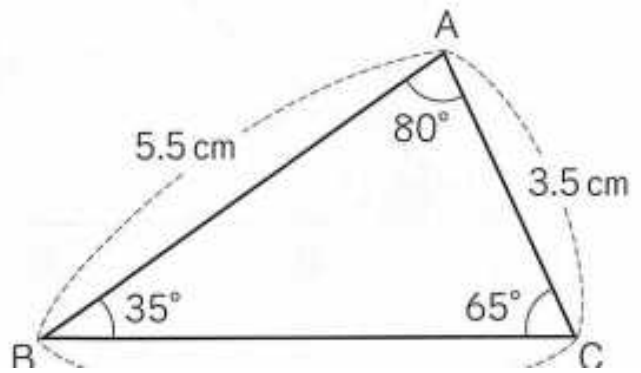


月 日() 時間 名前

右の三角形と合同な三角形をかくには、最低いくつの大きさを使えばかくことのできるのでしょうか。

自分が使う大きさに印をつけよう。

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 5.5 cm | <input type="checkbox"/> 35° |
| <input type="checkbox"/> 3.5 cm | <input type="checkbox"/> 80° |
| <input type="checkbox"/> 6 cm | <input type="checkbox"/> 65° |



いろいろためしてみよう。

最低_____か所の大きさがわかるといい。

自分の作戦は、 辺が _____ つ
 角が _____ つ

目標 ・ 三角形の内角の和が180度になることについて考えることができる。(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」	1. 前の勉強の確認。 (5分)
2. 「二等辺三角形の角の大きさを分度器で図り、表を埋めましょう。」	2. (20分) →シート
3. 「どのような決まりがありますか。」 『内角の和は全て180°になる。』	3. (25分) さまざまな意見を出させる。
4. まとめ 『三角形の3つの角の大きさの和は180°である』 「すべての3角形は3つの角を集めると180度になります。」	4. (30分)
5. P86 1の問題に挑戦しよう。	5. (45分) →シート

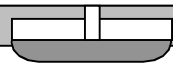
II 指導のポイント

・ しきつめには個人差が生じます、途中で、辺と辺をあわせるとよいことを引き出しましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

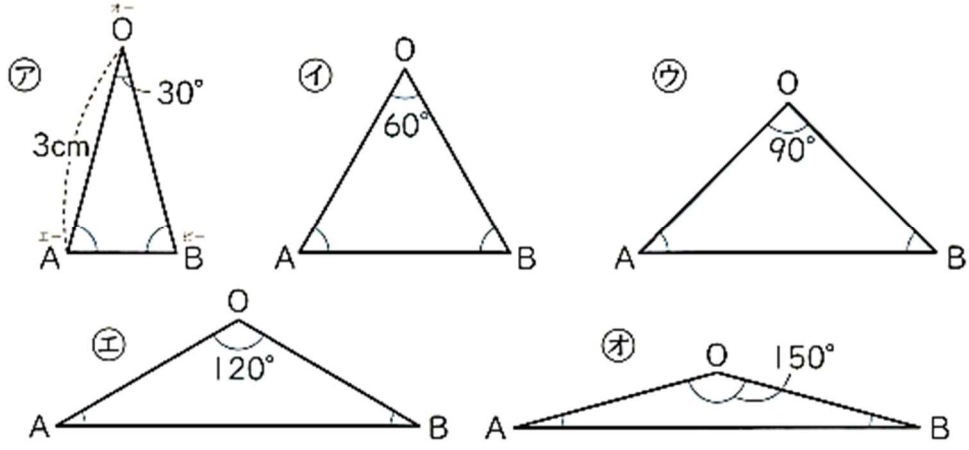
・ じっくりしきつめさせましょう。

なし



月
日()
時間
名前

1. 次の二等辺三角形の角の大きさを分度器で図り、表を埋めましょう。

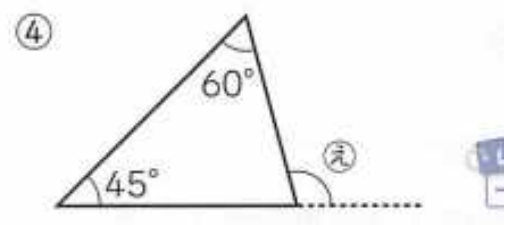
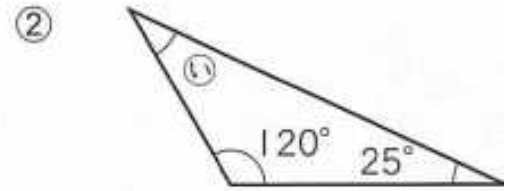
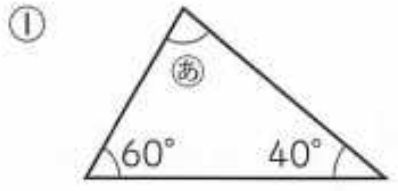


	ア	イ	ウ	エ	オ
角O	30°	60°	90°	120°	150°
角A			45°		
角B			45°		

2. 気付いた事

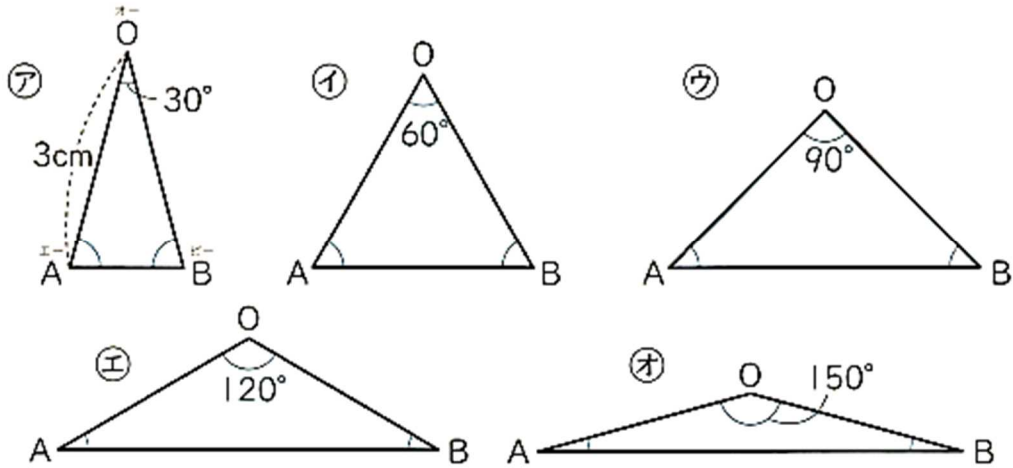
3. 次の問題に挑戦しよう。

1 あ、い、う、えの角度は何度ですか。計算で求めましょう。



月
日()
時間目
名前

1. 次の二等辺三角形の角の大きさを分度器で図り、表を埋めましょう。



	ア	イ	ウ	エ	オ
角O	30°	60°	90°	120°	150°
角A	75°	60°	45°	30°	15°
角B	75°	60°	45°	30°	15°
和	180°	180°	180°	180°	180°

2. 気付いた事

三角形の3つの角の大きさの和は180°になる。

3次の問題に挑戦しよう。

1 ① ② ③ ④

① ② ③ ④

① $180 - (60 + 40) = 80$ ② $180 - (120 + 25) = 35$
= 80 答え 35°
答え 80°

③ $180 \div 3 = 60$ ④ $180 - (60 + 45) = 75$
答え 60° 180 - 75 = 105

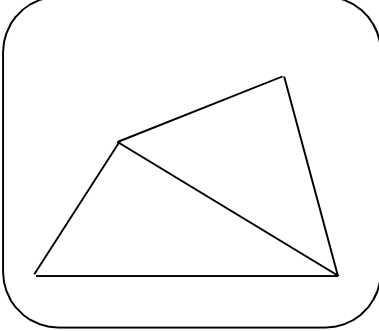
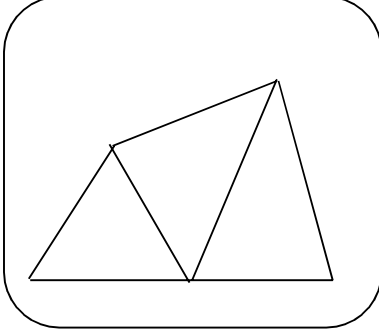
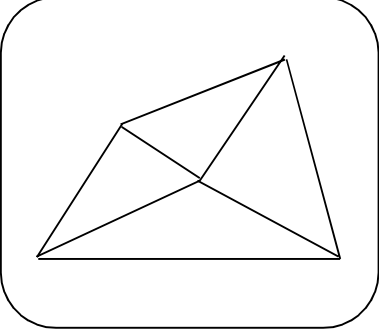
ほじゅつのもんだい
→136ページノ

目標

・四角形の内角の和について考えることができる。

(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『三角形の3つの角の大きさの和は180度です。』</p> <p>2. 「昨日の学習をつかって、 四角形の4つの角の大きさの和をもとめましょう」</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 200px; height: 100px; text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 200px; height: 100px; text-align: center;">  </div> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 200px; height: 100px; text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p>四角形の4つの角の大きさ の和は、360度になります</p> </div>	<p>1. 前の勉強の確認。 (5分)</p> <p>2. (45分)</p> <p>教科書の勉強の仕方を大切に学習しましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 20px; width: fit-content;"> <p>教科書をみせて学習するのではなく、教科書を使わずとも、教科書のような学習になるように心がけましょう。</p> </div>

II 指導のポイント

- ・三角形の内角の和を用いて四角形について考えさせます。
- ・活用する力を育てる問題です。
- ・じっくり考えさせましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

- ・三角形の内角の和をどのようにもちいるか考えさせます。 三角形の作り方に焦点を絞るとよいでしょう。

問題

子どもの考え1
(書かせる)

子どもの考え2
(書かせる)

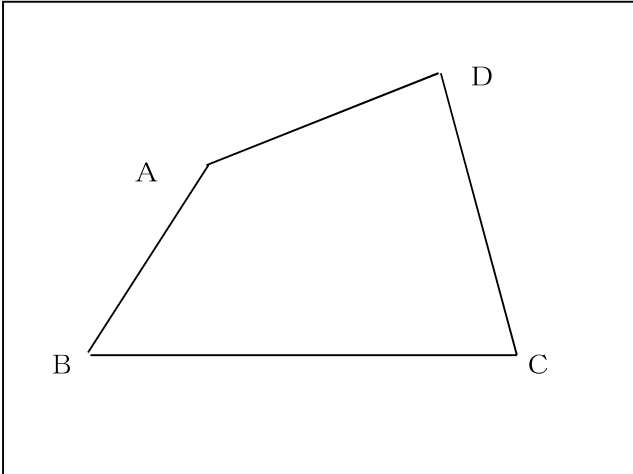
まとめ

月

日()

時間目 名前

四角形の4つの角の大きさの和は、何度になりますか。



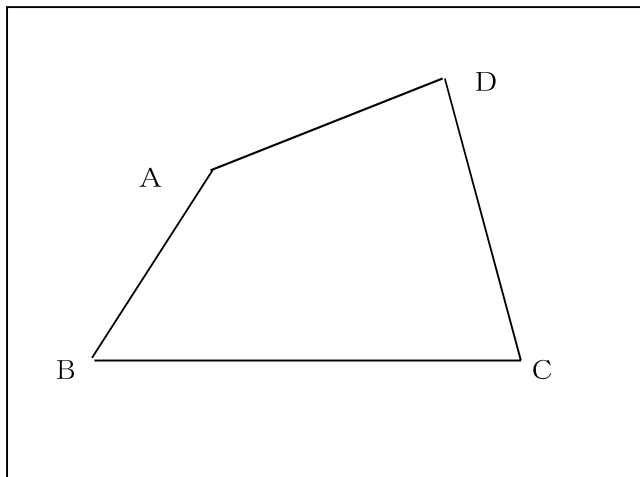
【学習のしかた】

- ①まず自分で考えよう
- ②自分の考えをほかの人にもわかるようにかこう。
- ③友だちの考えを知ろう。
- ④みんなで話し合おう。
- ⑤まとめよう。

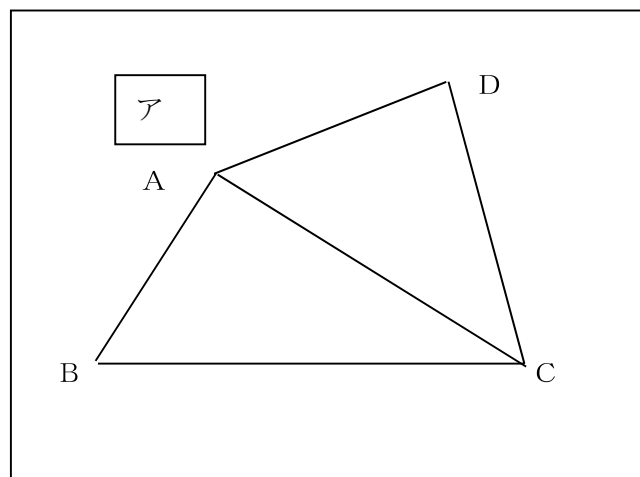
まとめ

月 日() 時間目 名前

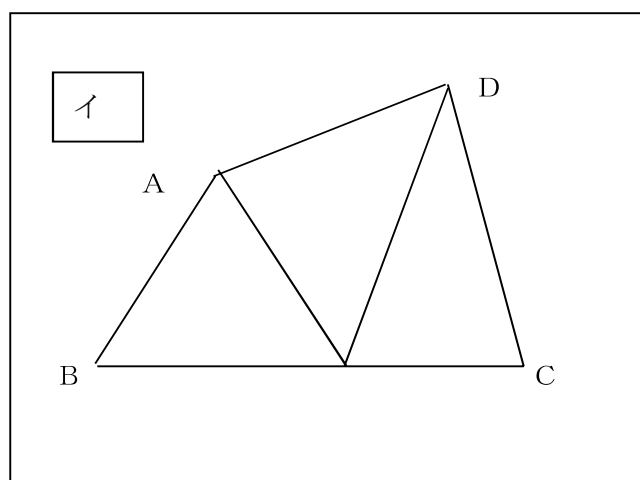
四角形の4つの角の大きさの和は、何度になりますか。



- 【学習のしかた】
- ①まず自分で考えよう
 - ②自分の考えをほかの人にもわかるようにかこう。
 - ③友だちの考えを知ろう。
 - ④みんなで話し合おう。
 - ⑤まとめよう。



ア $180 \times 2 = 360$



イ $180 \times 3 - 180$
 $= 540 - 180$
 $= 360$

※アやイ以外にも解き方があるので、個別で発表させて、どのように考えたか発表させたい。

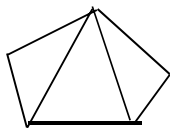
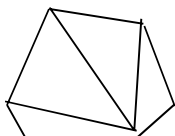
四角形の角の大きさの和は 360° である。

目標

・多角形の角の大きさについて考えることができる。

(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『四角形の角の和は、三角形を用いると求められること。』 『四角形の4つの角の和は、360度』 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 多角形の角の和を求めよう。 </div>	1. 前の勉強の確認。 (5分)
2. 「五角形の角の大きさの和をくふうしてもとめましょう。」 <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content;"> 3三角形が3つできる。 $180 \times 3 = 540$ 540度 </div> </div>	2. (15分)
3. 「六角形の角の大きさの和を工夫してもとめましょう。」 <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content;"> 三角形が4つできる。 $180 \times 4 = 720$ 720度 </div> </div>	3. (25分)
4. 「 n 角形の角の和を自分でかいてもとめましょう。」 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin-top: 10px; margin-left: 20px;"> 三角形がnこできる。 $180 \times n$ (nは$n-2$) </div>	4 (35分) ここでは好きな図形をかいて実際に求めさせるとよい。
5. 「分かったことを表にまとめましょう。」 『180度ずつ増えている。』 『一つ増えると三角形が1つ分増えている。』 『三角形の数は、図形の数引く2だよ。』	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin-top: 10px;"> 5. (45分) 学級の実態に応じて $180 \times (n-2)$ を導き出させてもよい。 </div>

II 指導のポイント

- ・帰納的な思考を育てる授業です。じっくりと解決させましょう。
- ・自力で解決させながら、「このまま増えるとどうなるのか」一般についても予想させましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

- ・五、六角形について、今までの学習を活用させながら求めさせます。

問題

五角形

六角形

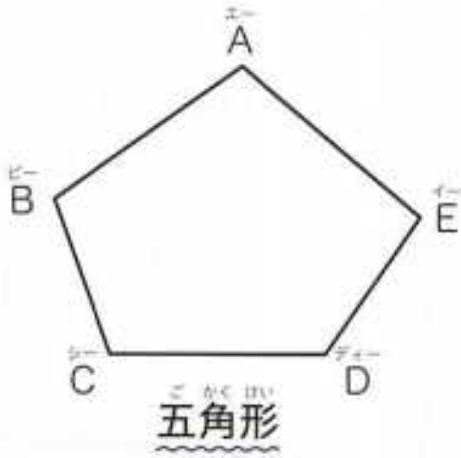
表

月

日()

時間目 名前

5角形の5つの角の大きさの和を求めましょう。



6角形の6つの角の大きさの和を求めましょう。



三角形、四角形、五角形、六角形のように、直線で囲まれた図形を多角形といいます。
下記の空らんをうめてみよう。

	三角形	四角形	五角形	六角形		
三角形の数						~~~~~
角の大きさの和						

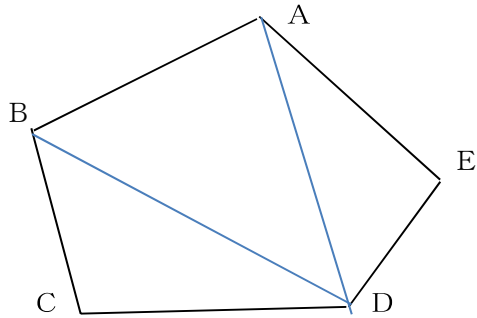
月

日()

時間目 名前

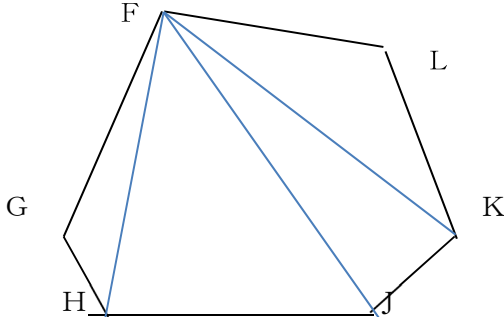
解答

5角形の5つの角の大きさの和を求めましょう。



$$180 \times 3 = 540$$

6角形の6つの角の大きさの和を求めましょう。



$$180 \times 4 = 720$$

□角形の角の大きさの和をもとめましょう。

$$180 \times (\square - 2)$$

三角形、四角形、五角形、六角形のように、直線で囲まれた図形を多角形といいます。
下記の空らんをうめてみよう。

	三角形	四角形	五角形	六角形		
三角形の数	1	2	3	4		~~~~~
角の大きさの和	180	360	540	720		

目標

・奇数と偶数、数の集まりの特徴について考えることができる。(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学習しましたか」</p> <p>2.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">2でわりきれぬ整数と2でわりきれぬ整数の集まりについて考えよう。</div> <p>「2で割り切れる整数と2で割り切れない整数を集めてみよう。」</p> <p>『2、4、8、10、18、32、60、100、...』</p> <p>『1、3、15、19、201、10001、...』</p> <p>「数を集めていて気がついたことを書きましょう。」</p> <p>『1の位がすべて2、4、6、8、0』</p> <p>『1の位がすべて1、3、5、7、9』</p> <p>「それぞれ、偶数と奇数と言います。」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">数がどんなに大きくても1の位だけで分かる。</div> <p>3. 「奇数、偶数を書いてみましょう」</p> <p>4. 「式で書き表してみよう」</p> <p>「$2 \times 2 = 2 \times \square$」</p> <p>「$2 \times 3 = 2 \times \square + 1$」</p> <p>P99の4をやってみよう。</p>	<p>1. 前の勉強の確認。 (5分)</p> <p>2. 小さい数だけではなく、自由に大きな数も書かせる (30分)</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 10px 0;">末尾の話題以外にも、自由に取り上げる。</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 10px 0;">0が偶数になることも考えさせる。</div> <p>3. (35分)</p> <p>4. (45分) 式化に関しては難しいので、図を用いながら、どの数字でも1あまる様子を分かりやすく提示する。</p>

II 指導のポイント

- ・数を一つのグループ(集合数)として考えるのは、はじめての経験なので、丁寧に指導しましょう。
- ・そのために、数の集まりで気がついたことを自由に話させましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

- ・数字を集めながら、自ら決まりに気がつかせましょう。

問題

奇数

偶数

まとめ

月

日()

時間目 名前

2でわりきれぬ整数と2でわりきれぬ整数の集まりについて考えよう。

2でわりきれぬ整数と2でわりきれぬ整数を10こずつ書いてみよう。

2でわりきれぬ整数

2でわりきれぬ整数

気がついたこと。

気がついたこと。

他にもこんな整数が...

他にもこんな整数が...

式で

式で

数は偶数・奇数に分けられる。偶数は2で割り切れる。奇数は2で割ると必ず1余る。

月

日()

時間目 名前

解答

2でわりきれぬ整数と2でわりきれぬ整数の集まりについて考えよう。

2でわりきれぬ整数と2でわりきれぬ整数を10こずつ書いてみよう。

2でわりきれぬ整数

2でわりきれぬ整数

気がついたこと。

気がついたこと。

他にもこんな整数が...

他にもこんな整数が...

式で

式で

数は偶数・奇数に分けられる。偶数は2で割り切れる。奇数は2で割ると必ず1余る。

目標

・公倍数を通して倍数について考えることができる。(数学的な考え方)

I 本時の流れ	
学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間 は どのようなことを学習しましたか。」 『2で割れる数が偶数、2で割れない数が奇数』</p> <p>2. 男の子が3つ目で、女の子は4つ目で手をたたいてください。 同時になるのは、何回目でしょうか。 (活動)</p> <p>「男の子が手をたたくのは3, 6, 9の時です。」 3に整数をかけてできる数を3の倍数といいます。 「女の子は何の倍数の時に手をたたきますか。」 『4の倍数』</p> <p>「男の子と女の子がいっしょに手をたたく数を集めましょう。」 『12, 24, 36, ...』 『12の倍数』</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>3と4の共通な倍数を3と4の公倍数といいます。また、公倍数のうちでいちばん小さい数を最小公倍数といいます。</p> </div> <p>3. p101の1</p>	<p>1. 前の勉強の確認。 (5分)</p> <p>2. 実際に活動させながら、行う。 男子女子以外にも、誕生月や血液型などの分け方も考えられる。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>活動順番</p> <p>①予想</p> <p>②男子のみ</p> <p>③女子のみ</p> <p>④再考</p> <p>⑤男女いっしょ</p> <p>(35分)</p> </div> <p>確認問題として、女子を5つ目に変えて考えてみる方法も良い。</p> <p>3. (45分)</p>

II 指導のポイント

・「倍数」「公倍数」「最小公倍数」という3つの言葉が出てくるので、2つの言葉を一緒に指導しないように工夫しましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

・予想、体験、再考の順番に実際に手をたたく活動を入れながら、考えさせましょう。

問題

表

まとめ

言葉の定義



目標

・公約数を含む倍数同士の最小公倍数の求め方について考えることができる。

(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学習しましたか。」 『倍数、公倍数、最小公倍数について学習しました。』</p> <p>2. 4と6の公倍数の求め方について考えよう。 『$4 \times 6 = 24$、24です。』『途中にもありそうだけれど...』 「倍数を書いてみよう。」 『4の倍数 4、8、12、16、20...』 『6の倍数 6、12、18、24、30、...』 『12、24、...』『最小公倍数12の倍数になっている。』</p> <p>3. P103の3 2と3と4の公倍数の求め方について考えよう。 「倍数を書いてみよう。」 『2の倍数 2、4、6、8、10、12、...』 『3の倍数 3、6、9、12、15、...』 『4の倍数 4、8、12、16、20...』 『最小公倍数は12。12の倍数。』</p> <p>4. P103の4、5</p>	<p>1. 前の勉強の確認。 (5分)</p> <p>2. 単純にかけ算では求められないことに、気がつかせる。 (25分) →シート</p> <p>両数が2で割れることに着目して、「$24 \div 2$」という求め方もある。</p> <p>3. (35分)</p> <p>4. (45分)</p>


II 指導のポイント

- ・前の時間の3と4のようにかけると求められるものだけではないことに気がつかせましょう。
- ・3つの数になると分かりづらいので、丁寧に書かせましょう。

III 子供にさせる数学的な活動のポイント

- ・実際に倍数を書かせたり、前の時間のように手をたたかせる活動を取り入れたりしましょう。

問題	問題
4と6	2, 3, 4
まとめ	まとめ



月 日() 時間目 名前

4と6の公倍数の求め方を考えよう。

4の倍数 = { }

6の倍数 = { }

4と6の最小公倍数は、 _____

4と6の公倍数を求めるには...

2の倍数 = { }

3の倍数 = { }

4の倍数 = { }

2と3と4の最小公倍数は、 _____

2と3と4の公倍数を求めるには...

P103△4

△5

月 日() 時間目 名前

4と6の公倍数の求め方を考えよう。

4の倍数 = {4・8・12・16・20・24・28・32・36} }

6の倍数 = {6・12・18・24・30・36} }

4と6の最小公倍数は、12

4と6の公倍数を求めるには...

4と6の最小公倍数12を求めればよい。

2の倍数 = {2・4・6・8・10・12・14・16・18・20} }

3の倍数 = {3・6・9・12・15・18・21・24・27} }

4の倍数 = {4・8・12・16・20} }

2と3と4の最小公倍数は、12

2と3と4の公倍数を求めるには...

2と3と4の最小公倍数12を求めればよい。

P103の4: ①30、60、90 ②56、112、168 ③30、60、90

5: 午後0時10分

目標

・約数のきまりについて考えることができる。(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
1. 「前の時間はどんなことを学習しましたか。」 『3つの数の最小公倍数の求め方を学びました。』	1. 前の勉強の確認。 (5分)
2. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">12人でグループをつくる時、何人グループだと うまく分かれるでしょう。</div> 「表をつくって考えよう。」 「12を割り切れる数を、12の約数といいます」 <div style="border: 3px double black; padding: 2px; display: inline-block;">12 = {1, 2, 3, 4, 6, 12}</div>	2. (15分)
3. 「12の約数には、どんな関係がありますか」 『1と12、2と6、3と4の様にかけ算になるペアがある。』 『12の約数は4だけれど、4の倍数は12』	3. (20分)
4. 「いろいろな約数を探してみよう」 「16の約数」 → 1, 2, 4, 8, 16 『4だけ、ペアがない。』 「7の約数」 → 1, 7 『1ペアしかない』 「13の約数」 → 1, 13 『1ペアしかない』 「1とその数自身しか約数がない数を素数といいます。」	4. (35分) →シート (ここからシート活用)
5. 「3つに分けてみよう」 「全てペアのある数」 → 18, 24... 「ペアのない数が含まれる数」 → 9, 36 「1ペアしかない数」 → 3, 11, 17...	5. (45分) <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 10px;">ペアない数が含まれる のは九九表の中の斜め の数「◎×◎」である ことに気づかせると良 い。</div>

II 指導のポイント

- ・前半は、12を使って約数について考えましょう。
- ・後半は、約数を探しながら、きまりを見つけさせましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

- ・いろいろな数の約数を探しながら、決まりや規則に気がつかせましょう。

問題

1 2

まとめ

約数の類分け



月

日()

時間目 名前

解答

いろいろな約数を考えよう。

(例) $\boxed{12} \rightarrow \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$

$\boxed{} \Rightarrow \{ \}$

$\boxed{} \Rightarrow \{ \}$

$\boxed{} \Rightarrow \{ \}$

$\boxed{} \Rightarrow \{ \}$

$\boxed{} \Rightarrow \{ \}$

$\boxed{} \Rightarrow \{ \}$

約数を仲間分けしてみよう。

ペアが全てある。

18
24

ペアのない数が含まれる数

16
9

ペアが1つ。(素数)

3
7

目標

・公約数と最大公約数について考えることができる。(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学習しましたか。」 『約数と素数について学習しました。』</p> <p>2. 12人でも18人でも、うまく分けられるのは1グループ 何人ずつのときでしょう。 「どんな人数だとうまく分けられますか。」 「12と18の約数を○で囲みましょう。」</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>1、2、3、6の様に12と18の共通の約数を12と18の 公約数といいます。また、公約数のうちで、いちばん大きい数を、 最大公約数といいます。</p> <p>12と18の公約数 = { 1、2、3、6 }</p> <p>12と18の最大公約数 = 6</p> </div> <p>3. 24と36の公約数の求め方を考えましょう。 『24と36の約数を全て書いて共通の数を探す。』 『24の約数だけ書いて、36の約数か考える。』 「24と36の最大公約数はいくつですか。」 「24と36の最大公約数と公約数を比べて、気が付いたことを いみましょう。」</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>24と36の公約数は、24と36の最大公約数12の約数 になっています。</p> </div> <p>4. P106の3と4と5は必ず授業でふれたい。</p>	<p>1. 前の勉強の確認。 (5分)</p> <p>2. (25分)</p> <p>3. (45分)</p> <p>2つのやり方を考え、ど ちらがやりやすいか、自分 なりの考えをもたせる。</p> <p>4. P106の3と4と5 は、宿題任せにせず、必ず授 業の中でふれるようにした い。子どもにとっては約 数が適応できそうに思 えないため、難しく感じる 問題である。</p>

II 指導のポイント

- ・子どもにとって、倍数よりも公約数の方が数が小さくて考えやすい。その反面、約数のイメージがつかみづらいのでいくつか、例題を用意すると良い。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

- ・公約数のもとめ方を工夫させたり、最大公約数をみつけさせたりすることで、約数を簡単にみつけられることを感得させましょう。

問題

問題

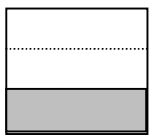
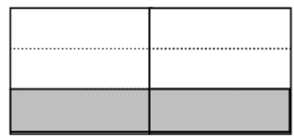
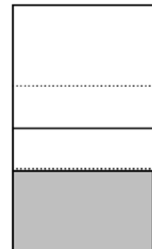

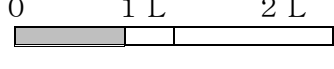
まとめ1

2つの考え方

まとめ2



目標 商が分数になる整数のわり算について考えることができる。(数学的な考え方)

I 本時の流れ	
学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」</p> <p>2. P110のプロローグを用いて、わり算と小数、分数の関係を振り返る。「1より小さい数は、分数や小数で表すことができます。」</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>3. □Lのジュース□人で等分すると、1人分は何Lですか。 「4Lのジュースを2人で等分すると?」『2L』 「1Lのジュースを4人で等分すると?」『0.25L』『1/4L』 「2÷3について考えよう」</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 45%;"> <p>1 L ÷ 3 が2つ</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 45%;"> <p>2 L ÷ 3</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 45%;"> <p>1 L ÷ 3 が2つ</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 45%;"> <p>0 1 L 2 L</p>  </div> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-top: 10px; width: 45%;"> <p>0 1 L 2 L</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-top: 10px; width: 45%; text-align: center;"> <p>□ ÷ ● = $\frac{\square}{\bullet}$</p> </div>	<p>1. 前の勉強の確認。 (5分)</p> <p>2. 学級の実態に応じて扱う。 (10分)</p> <p>3. マスキングを使って割り算のイメージをもたせる。 初めはやさしい数を入れて考えさせる。</p> <p>面積図、数直線、図、絵など自由に考えさせる。</p> <p>それぞれのやり方を発表させて、どれも2/3Lであることを確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-top: 10px; width: 80%;"> <p>面積図を扱う際には必ず基準量分かるように、「正方形」をもとにしてかかせる。</p> </div>

II 指導のポイント

- ・プロローグは学級の実態に応じて扱きましょう。
- ・具体的なイメージをもたせたら、解決のために自由に考えさせましょう。前の時間の数直線を使うこともできます。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

- ・「2Lを3つに分ける。」ことを視覚的に分かるようにかかせる活動をさせましょう。

問題

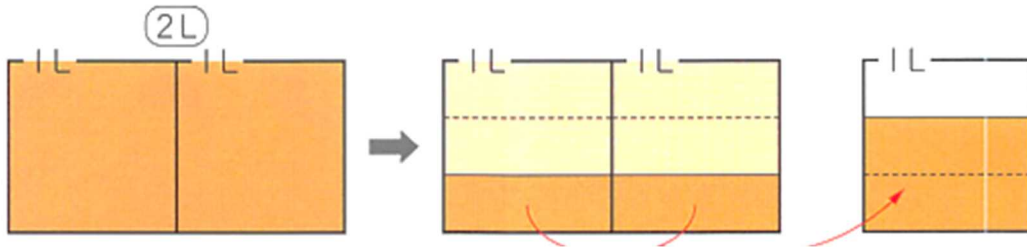
子どもの考え
(書かせる)

まとめ



月 日() 時間目 名前

2Lのジュースを3人で等分すると、1人分は何Lになりますか。



まとめ

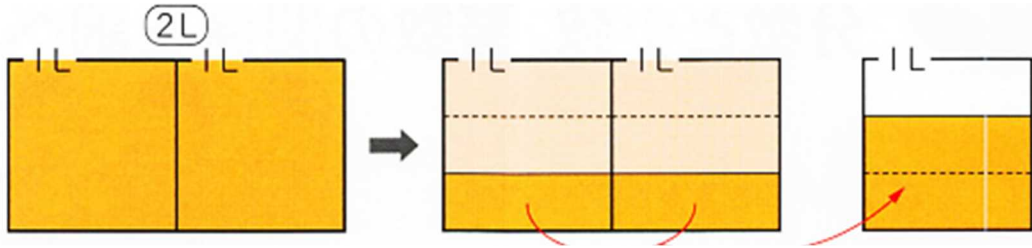
月

日()

時間目 名前

解答

2Lのジュースを3人で等分すると、1人分は何Lになりますか。



まとめ

まとめ

わり算の商は、分数で表すことができる。

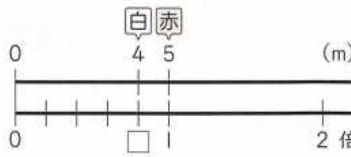
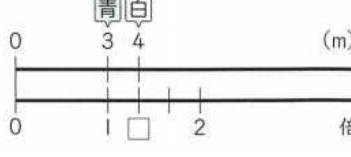

わる数が分母、わられる数が分子になる。

$$\blacksquare \div \bullet = \frac{\blacksquare}{\bullet}$$

目標

・分数倍について考えることができる。 (数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点								
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『整数のわり算を分数で表すことを学びました』</p> <p>2. ②を解いてみよう。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>2 右の表のような長さのリボンがあります。 赤のリボンの長さをもとにすると、白のリボンの長さは何倍ですか。</p> </div> <table border="1" style="margin: 10px 0;"> <caption>リボンの長さ</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>長さ(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>赤</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>白</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>青</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>何倍かを小数では表せるけど、分数でも表せるのかな。</p> <p>しほ</p> <p>倍 151 ページ</p> <p>分数を使った倍の表し方を考えよう。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>白赤 0 4 5 (m) 0 1 2 倍</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>$4 \div 5 = \square$ (倍)</p> <p>はると</p> <p>小数で表すと 0.8倍だね。</p> </div> </div> <p>① 青のリボンをもとにすると、白のリボンの長さは何倍ですか。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>青白 0 3 4 (m) 0 1 2 倍</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>$4 \div 3 = \square$ (倍)</p> </div> </div> <p>3. 『もとにする数が変わると式はどう変わるかな？ 赤のリボンをもとにすると $4 \div 5$ 青のリボンをもとにすると $4 \div 3$となる。』</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>何倍かを表すときにも、$\frac{4}{5}$倍や$\frac{4}{3}$倍のように、分数を使うことがあります。 $\frac{4}{5}$倍は、5mを1とみたとき、4mが$\frac{4}{5}$にあたることを表しています。</p> </div> <p>4. P114の </p>		長さ(m)	赤	5	白	4	青	3	<p>1. 前の勉強の確認。 (5分)</p> <p>2. 必ず見通しをもたせながら学習を進めます。 ①式はイメージできているか。 ②解の予想はたっているか。 以上の2つについて理解度を気にしながら学習を進めます。 (25分)</p> <p>3. (40分)</p> <p>4. (45分)</p>
	長さ(m)								
赤	5								
白	4								
青	3								

II 指導のポイント

- ・どちらからどちらを割るのかイメージさせましょう。
- ・特に比べられる数をもとにする数よりも小さいときには子どもは言い慣れないようです。2/3倍のイメージをもたせましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

・数直線をかかせながら、どちらがどちらの倍になっているのかつかませましょう。

☒

☒

$4 \div 3$

$2 \div 3$

まとめ



月 日() 時間目 名前

2

右の表のような長さのリボンがあります。
赤のリボンの長さをもとにすると、白の
リボンの長さは何倍ですか。

リボンの長さ

	長さ(m)
赤	5
白	4
青	3

赤のリボンをもとにする場合
式)

答)

青のリボンをもとにする場合
式)

答)

まとめ

月

日()

時間目 名前

解答

2

右の表のような長さのリボンがあります。
赤のリボンの長さをもとにすると、白のリボンの長さは何倍ですか。

リボンの長さ

	長さ(m)
赤	5
白	4
青	3

式) $4 \div 5 = \frac{4}{5}$

答) $\frac{4}{5}$ 倍

青のリボンをもとにする場合

式) $4 \div 3 = \frac{4}{3}$

答) $\frac{4}{3}$ 倍

まとめ

何倍かを表すときにも、 $\frac{4}{5}$ 倍や $\frac{4}{3}$ 倍のように、分数を使うことがあります。
 $\frac{4}{5}$ 倍は、5mを1とみたとき、4mが $\frac{4}{5}$ にあたることを表しています。

P 1 1 4 $\triangle 5$

$11 \div 6 = \frac{11}{6}$

$6 \div 11 = \frac{6}{11}$

目標

・分数と小数の関係について考えることができる。

(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『倍を表すには分数を使うことを学びました』</p> <p>2. 分数と小数の関係を考えましょう。 「3mのテープを5人で等分すると、一人分の長さは何mになりますか。」</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 30%;"> <p>【分数で】 $3 \div 5 = 3/5$ 一人分は $3/5$ m</p> </div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">↔</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 30%;"> <p>【小数で】 $3 \div 5 = 0.6$ 一人分は 0.6 m</p> </div> </div> <div style="border: 3px double black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%; text-align: center;"> <p>$3/5$ m と 0.6 m は同じ長さだ。 $3/5 = 0.6$ 分子を分母で割ればよい。</p> </div> <p>3. 「$3/4$ $2/9$ を小数にしましょう」 「分数には、小数で正確に表せないものがあるね。」</p> <p>4. 「2 と $3/4$ を小数になおす方法を考えよう」</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 30%;"> <p>【整数をぬかして】 $3/4 = 3 \div 4$ $= 0.75$ $\therefore 2.75$</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 30%;"> <p>【仮分数にして】 2 と $3/4$ $= 1 1/4$ $= 2.75$</p> </div> </div> <p>「どちらの方が求めやすいかな。」 「整数を抜かして計算するほうがはやい。でもどちらでも求められる。」</p>	<p>1. 前の勉強の確認。 (5分)</p> <p>2. (20分)</p> <p>3. (30分)</p> <p>4. (45分) →シート</p> <p>P116の練習問題は時間を考慮して行う。</p>

II 指導のポイント

- ・分数と小数が同じ量を表していることを数直線でイメージさせましょう。
- ・どちらが便利というよりも、分数表記になれるように分数と小数を同じ量と考えられるようにしましょう。

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

- ・帯分数の場合にどのように考えるか、教科書をみる前にシートで考えさせましょう。

$3 \div 5$

2と $3/4$

子どもの考え
(書かせる)

$3 \div 4$ $2 \div 9$

まとめ



月

日()

時間目 名前

$\frac{3}{4}$, $\frac{2}{9}$ をそれぞれ小数で表そう。

まとめ

$2\frac{3}{4}$ を小数になおす方法を考えよう。

どちらかの方法で解いてみよう。

① 整数部分と分数部分に分ける方法

② 帯分数を仮分数に分ける方法

月

日()

時間目 名前

$\frac{3}{4}$, $\frac{2}{9}$ をそれぞれ小数で表そう。


まとめ

分数を小数で表すには分子を分母で割ればよい。

$2\frac{3}{4}$ を小数になおす方法を考えよう。

どちらかの方法で解いてみよう。


③ 整数部分と分数部分に分ける方法



あみ

$$2\frac{3}{4} = 2 + \frac{3}{4}$$
$$\frac{3}{4} = 3 \div 4$$
$$= 0.75 \quad \text{だから,}$$
$$2\frac{3}{4} = 2.75$$

④ 帯分数を仮分数に分ける方法



こうた

$$2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$$
$$= 11 \div 4$$
$$= 2.75$$

目標

・小数を分数になおす方法について考えることができる。

(数学的な考え方)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『分数を小数になおす方法について学びました。』	1. 前の勉強の確認。 (5分)
2. p117 □2	2. (10分)
3. p117 △3	3. (10分)
4. p118 たしかめよう	4. (20分)

II 指導のポイント

・考えられる子には循環小数の表し方を考えさせましょう。

例) $0.33333 = ?$

III 子どもにさせる数学的な活動のポイント

・整数のついた小数の表し方で、整数を入れるか入れない前回の既習を使って考えさせましょう。

p113☆1

目標

・分母の違う分数のたし算やひき算の仕方を考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. p.3 の 1 の問題を見て、「どんな式になりますか。」 『$1/2 + 1/3$』 「これまでの分数のたし算との違いは何でしょう。」 『分母が違う。』</p> <p>2. 学習課題を立てる。 分母がちがう分数のたし算の仕方を考えよう。 「分母が違うとたし算ができません。どうしたらよいでしょう。」 『分母をそろえる。』 「分母をそろえるためには、どうしたらよいだろう。」 『分数を小数にする。』『大ききの等しい分数を考える。』 『$1/3$は小数にすると、永遠に続く。』</p> <p>3. 「では、大ききの等しい分数で考えてみましょう。」 自力解決をさせた後、p.4 の □ を埋めて、共通の分母「6」にそろえられることを確かめる。 分母のちがう分数のたし算は、大ききの等しい分数を見つけて、分母をそろえると計算できる。</p> <p>4. 「③の $2/3 - 1/2$ も同じようにやってみましょう。」</p> <p>5. p.5 の □ を埋めて、「大ききの等しい分数はどうやったら見つけられるでしょうか。」 『分母と分子に同じ数をかけたりわったりすればよい。』</p> <p>6. p.6 問題 1</p>	<p>1. 立式を確認し、ノートに書かせる。 既習内容では分母は同じであったことを思い出させる。(5分)</p> <p>2. 問題から課題を立てさせ、ノートに書かせる。その後、見通しをもたせる。(15分)</p> <p>3. 自力で解決させ、全体で共有する。 (25分)</p> <p>4. (30分)</p> <p>5. (40分)</p> <p>6. (45分)</p>

II 指導のポイント

・見通しをもたせるときに、同分母だとたし算ができて、異分母だとたし算ができないことを、図でイメージをもたせることが大切です。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

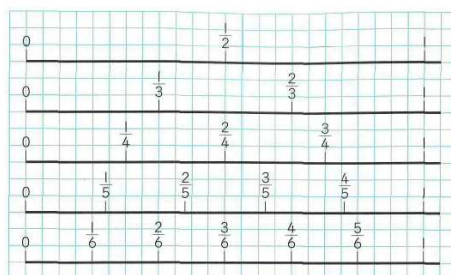
・分母が違う分数を、これまでに習った方法を使って、分母をそろえる方法を考えさせる時間を作ることが大切です。

問題

<等しい分数の見つけ方>

めあて

分母がちがう分数のたし算の仕方を考えよう。



式

$$\frac{1}{2} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} \quad \frac{1}{3} = \frac{\square}{\square}$$

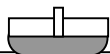
見通し

分母をそろえるには？

→

まとめ

分母がちがう分数のたし算は、大きさの等しい分数を見つけて、分母をそろえると計算できる。



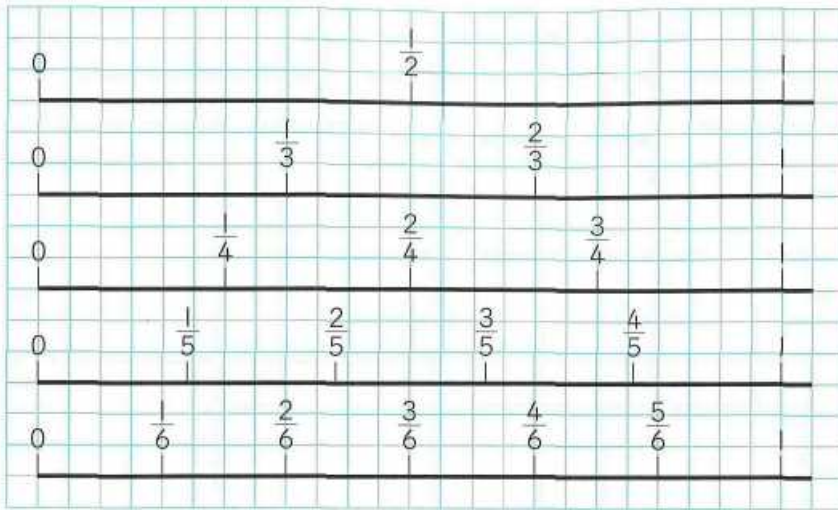
月

日

時間目 名前

1

$\frac{1}{2}$ Lの牛にゆうと、 $\frac{1}{3}$ Lの牛にゆうがあります。
あわせると何Lですか。



$$\frac{1}{2} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} \quad \frac{1}{3} = \frac{\square}{\square}$$

目標

・分母の違う分数のたし算やひき算の仕方を身に付ける。(知識・技能)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『分母が違う分数のたし算やひき算は、分母をそろえてから計算することを学びました。』</p> <p>2. 問題 p.7 の 3 「どんな式になるでしょう。」「$3/5 - 1/4$」 「分母が違いますね。どうしますか。」「分母をそろえます。」</p> $\frac{3}{5} = \frac{\square}{20} = \frac{\square}{40} \quad \frac{1}{4} = \frac{\square}{20} = \frac{\square}{40}$ <p>3. 通分について知る。 「このように、分母がちがういくつかの分数を、それぞれの大きさを変えないで、共通な分母の分数になおすことを通分するといいます。」 「通分するためには、どんな数をかけたらいいでしょう。気づいたことはありますか。」 『公倍数をかければよい。』</p> <p>4. 問題 p.9 の 4 「3つの分数でも、通分はできるでしょうか。」</p> $\frac{1}{2} = \frac{\square}{\square} \quad \frac{2}{3} = \frac{\square}{\square} \quad \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$ <p>『2と3と4の公倍数12にそろえればよい。』</p>	<p>1. 前時の学習の確認。(2分)</p> <p>2. 自力で解決させる。(10分)</p> <p>3. ここで初めて「通分」という算数用語を知る。「通分=分母をそろえる」という意味を定着させる。(15分)</p> <p>4. 3つの分数でも、公倍数を使って通分できることを確かめる。(20分)</p>
<p>『2と3と4の公倍数12にそろえればよい。』</p> <p>分数を通分するには、分母の公倍数を見つけて、それを分母とする分数になおす。</p> <p>5. 練習問題を解く p.9の2、3、4</p>	<p>この学習で分かったことを児童に書かせてから複数人に発表させ、自分で学習の整理ができるようにながしていきましょう。</p> <p>5. 時間を見て、奇数番号のみ解かせるなど工夫する。(45分)</p>

II 指導のポイント

・この後に出てくる約分と通分を混同する児童が多いため、通分の定義を何度も言わせるなどして、定着させたいところです。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

・通分をするには、公倍数を掛ければよいことに、クラス全体の話し合い活動を通して見つけ出せるとよいです。

3

$\frac{3}{5}$ Lの牛にゆくと、 $\frac{1}{4}$ Lの牛にゆうがあります。
ちがいは何Lですか。

$$\frac{3}{5} = \frac{\square}{20} = \frac{\square}{40} \quad \frac{1}{4} = \frac{\square}{20} = \frac{\square}{40}$$

式

4

$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}$ を小さい順にならべましょう。

$$\frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$$

通分とは

まとめ

分数を通分するには、分母の公倍数を見つけて、それを分母とする



月

日()

時間目 名前

3

$\frac{3}{5}$ Lの牛にゆうと、 $\frac{1}{4}$ Lの牛にゆうがあります。
ちがいは何Lですか。

式

$$\frac{3}{5} = \frac{\square}{20} = \frac{\square}{40}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{\square}{20} = \frac{\square}{40}$$

このように、分母がちがういくつかの分数を、それぞれの大きさを変えないで、共通な分母の分数になおすことを という。

4

$\frac{1}{2}$ 、 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ を小さい順にならべましょう。

$$\frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$$



この学習で分かったこと

目標

・約分について知り、約分をすることができる。(知識・技能)

I 本時の流れ

学習活動	留意点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『通分について学びました。』</p> <p>2. 問題 p.10 の①</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">みさぎ</p> $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{1 \times 6}{3 \times 6} + \frac{1 \times 3}{6 \times 3}$ $= \frac{6}{18} + \frac{3}{18}$ $= \frac{9}{18}$ </div> <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">はると</p> $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} + \frac{1}{6}$ $= \frac{2}{6} + \frac{1}{6}$ $= \frac{3}{6}$ </div> </div> <p>3. 「9/18 と 3/6 はどちらが分かりやすいですか。」 『3/6 の方が、分母が小さいから分かりやすい。』 『3/6 と同じ大きさで、もっと小さい分数があるよ。』</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>分母、分子をそれらの公約数 でわって、分母の小さい分数 にすることを約分するという。 約分するときは、分母をでき るだけ小さくする。</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> $\frac{9}{18} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ <p style="text-align: center;"> $\xrightarrow{\div 9}$ $\xrightarrow{\div 3}$ $\xrightarrow{\div 3}$ </p> </div> <p>4. 約分の仕方を練習する。P.11 の③ 斜め線で消していくやり方を教える。 その後、問題 p.12 の2、3で習熟を図る。</p>	<p>1. 前時の学習の確認。 (2分)</p> <p>2. 自力で解決させる。 →シート (15分) 教科書は見せず、ワー クシートに2つの方法 で解かせ、比べさせ る。</p> <p>3. 約分について確認をす る。約分するときには できるだけ分母を小 さくすることも押さ える。約分忘れは誤答 として非常に多い。今 後は、約分忘れは×で あることを伝え、厳し く見ていく。(25分)</p> <p>4. 習熟問題では、一気に やらせるのではなく、 数問やったら○つけ をし、スモールステッ プで定着をさせてい く。(45分)</p>

II 指導のポイント

- ・約分という用語を初めて知るので、通分との違いを言葉としても理解させるようにしましょう。
- ・公約数に慣れていない児童にとって、約分は非常に処理が難しいです。まずは偶数なら2で割らせ
るなど、個に応じて宿題で補うなど、習熟させましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・2つの計算方法を試し、どちらがよいか考える活動。

問題

解き方1

解き方2

$$\frac{9}{18} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

The diagram illustrates the simplification process of the fraction $\frac{9}{18}$. It shows the sequence $\frac{9}{18} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$. Arrows indicate the division steps: $\frac{9}{18}$ is divided by 3 to become $\frac{3}{6}$, $\frac{3}{6}$ is divided by 3 to become $\frac{1}{2}$, and $\frac{9}{18}$ is divided by 9 to become $\frac{1}{2}$.

まとめ

分母、分子をそれらの公約数でわって、分母の小さい分数にすることを**約分する**という。約分するときは、分母をできるだけ小さくする。



月 日() 時間目 名前

1

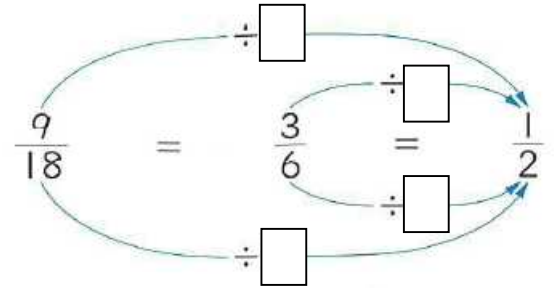
$\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ の計算のしかたを考えましょう。

分母を 18 にして計算してみよう。

分母を 6 にして計算してみよう。

☆どちらが計算しやすかったかな？

理由



この学習で分かったこと

3

次の分数を約分して、 $\frac{2}{3}$ と大きさの等しい分数を見つけましょう。

ア $\frac{4}{6}$

イ $\frac{6}{8}$

ウ $\frac{9}{12}$

エ $\frac{10}{15}$

オ $\frac{12}{18}$

カ $\frac{12}{20}$

キ $\frac{15}{21}$

ク $\frac{16}{24}$

ケ $\frac{20}{30}$

コ $\frac{30}{45}$


サ $\frac{32}{48}$

シ $\frac{50}{75}$

目標

・約分のある分数や3口の分数の計算の仕方を考える。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『分母の大きさの違う分数の計算について学習しました。』</p> <p>2. 問題 p.13 の②</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>しほ</p> $\frac{1}{6} + \frac{3}{8} = \frac{1 \times 8}{6 \times 8} + \frac{3 \times 6}{8 \times 6}$ $= \frac{8}{48} + \frac{18}{48}$ $= \frac{26}{48} \overset{13}{\underset{24}{}}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>はると</p> $\frac{1}{6} + \frac{3}{8} = \frac{1 \times 4}{6 \times 4} + \frac{3 \times 3}{8 \times 3}$ $= \frac{4}{24} + \frac{9}{24}$ $= \frac{13}{24}$ </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>分母を最小公倍数にしてから計算すると、数が小さくなってよい。</p> </div> <p>3. 問題 p.13 の6①  ① $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} + \frac{2}{9}$</p> <p>「3つの分数の計算もできるでしょうか。」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>分母を一度にそろえてから計算すると早く計算できる。</p> </div> <p>4. p.13 の残りの問題を通して習熟を図る。</p>	<p>1. 前時の学習の確認。 (2分)</p> <p>2. 自力で解決させる。 →シート (20分) 教科書は見せず、ワークシートに2つの方法で解かせ、比べさせる。</p> <p>3. 自力で解決させる。 →シート (35分) 教科書は見せず、ワークシートに2つの方法で解かせ、比べさせる。</p> <p>4. 時間を見て、学校で解く問題と宿題でやってくる問題を分けてもよい。(45分)</p>

II 指導のポイント

- ・教科書のやり方を教えるのではなく、子供にそれぞれの方法でやらせて、よりよい方法に気付かせましょう。
- ・複数の考え方が出たときは、児童にやり方を黒板に書かせて、説明させましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・どちらの計算がよいか、自分で計算して試してみる活動。

2

$\frac{1}{6} + \frac{3}{8}$ の計算のしかたを説明しましょう。



① $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} + \frac{2}{9}$

2つのやり方

2つのやり方

まとめ

分母を最小公倍数にしてから計算すると、
数が小さくなってよい

まとめ

分母を一度にそろえてから計算すると早く
計算できる。



月

日()

時間目 名前

2

$\frac{1}{6} + \frac{3}{8}$ の計算のしかたを説明しましょう。

分母を 48 にして計算してみよう。

分母を 24 にして計算してみよう。

☆どちらが計算しやすかったかな？

この学習で分かったこと

6

① $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} + \frac{2}{9}$

$\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$ を先に計算する場合

3つの数の分母を先にそろえて計算する場合

☆どちらが計算しやすかったかな？

この学習で分かったこと

目標

・帯分数の計算のしかたについて考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『分母の大きさの違う分数の計算について学習しました。』</p> <p>2. 問題 p.14 の①を見て、「これまでとの違いは何でしょう。」</p> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>1 $2\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3}$ の計算のしかたを考えましょう。</p> <p>『帯分数になっている。』 帯分数の計算のしかたを考えよう。 「どうすればできそうかな。」 『帯分数を仮分数にする』『帯分数の整数と分数に分ける』</p> </div> <p>3. 『では両方の考え方でやってみましょう。』</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid lightblue; border-radius: 10px; padding: 10px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><small>こうた</small></p> $2\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3} = 2\frac{9}{12} - 1\frac{8}{12}$ $= 1\frac{1}{12}$ </div> <div style="border: 1px solid lightblue; border-radius: 10px; padding: 10px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><small>みさき</small></p> $2\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3} = \frac{11}{4} - \frac{5}{3}$ $= \frac{33}{12} - \frac{20}{12}$ $= \frac{13}{12}$ </div> </div> <p>4. 「③の $1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{3}$ も同じようにやってみましょう。」 帯分数のまま通分しても、仮分数にしてから通分してもよい。</p> <p>5. 問題 p.14 の 1、2</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 10px; width: fit-content;"> <p>とにかく約分忘れのミスが多くなる問題です。 授業中にやるにしても、課題にするにしても、 しっかり見てあげてください。</p> </div>	<p>1. 前時の学習の確認。 (2分)</p> <p>2. 問題から課題を立てさせ、ノートに書かせる。その後、見通しをもたせる。(10分)</p> <p>3. 自力で解決させ、黒板に書かせて全体に共有する。また、これとは異なるやり方が出た場合も取り上げる。 (25分)</p> <p>4. (30分)</p> <p>5. 時間を見て、学校で解く問題と宿題でやってくる問題を分けてもよい。(45分)</p>

II 指導のポイント

- ・問題を見て、今までと違うところに注目させ、そこから子供の言葉で学習課題を立てられるとよいです。見通しも子供に問い掛け、自分で考えて問題を解決する練習を少しずつさせていきましょう。

III 子どもにさせる算数的活動のポイント

- ・既習の問題との違いを見付け、自分で見通しをもち、自力で問題を解決し、それを共有しましょう。

めあて
帯分数の計算のしかたを考えよう。

こうた

$$2\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3} = 2\frac{9}{12} - 1\frac{8}{12} = 1\frac{1}{12}$$

みさき

$$2\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3} = \frac{11}{4} - \frac{5}{3} = \frac{33}{12} - \frac{20}{12} = \frac{13}{12}$$

1 $2\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3}$ の計算のしかたを考えましょう。

見通し

まとめ
帯分数のまま通分しても、仮分数にしてから通分してもよい。

1 ① $3\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3}$ ② $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{6}$ ③ $1\frac{1}{6} + \frac{3}{10}$

2 ① $2\frac{2}{5} - 1\frac{1}{3}$ ② $3\frac{5}{6} - 1\frac{1}{3}$ ③ $1\frac{7}{10} - \frac{1}{6}$

最低公倍数
→136ページウ

最低公倍数
→136ページエ



月 日() 時間目 名前

1

$2\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3}$ の計算のしかたを考えましょう。

整数と分数に分けて計算してみよう。

帯分数を仮分数に直して計算してみよう。

☆どちらが計算しやすかったかな？

3 2人の考えを使って、 $1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{3}$ を計算しましょう。

整数と分数に分けて計算してみよう。

帯分数を仮分数に直して計算してみよう。

☆どちらが計算しやすかったかな。

この学習で分かったこと

1 ① $3\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3}$

② $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{6}$

③ $1\frac{1}{6} + \frac{3}{10}$

ほじゅうもんだい
→136ページウ

2 ① $2\frac{2}{5} - 1\frac{1}{3}$

② $3\frac{5}{6} - 1\frac{1}{3}$

③ $1\frac{7}{10} - \frac{1}{6}$

ほじゅうもんだい
→136ページエ

目標

・小数と分数が混じった計算のしかたについて考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『帯分数の計算について学習しました。』</p> <p>2. 問題 p.15 の②を見て、「これまでとの違いは何でしょう。」</p> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>2 $\frac{2}{5} + 0.3$ の計算のしかたを考えましょう。</p> </div> <p>『分数と小数がまじっている。』</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;"> 分数と小数がまじった計算のしかたを考えよう。 </div> <p>「どうすればできそうかな。」</p> <p>『分数を小数にする』『小数を分数にする』</p> <p>3. 『では両方の考え方でやってみましょう。』</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid lightblue; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><small>こうた</small></p> <p style="text-align: center;">小数を分数で表して…。</p> $\frac{2}{5} + 0.3 = \frac{2}{5} + \frac{3}{10}$ $= \frac{4}{10} + \frac{3}{10}$ $= \frac{7}{10}$ </div> <div style="border: 1px solid lightblue; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><small>あみ</small></p> <p style="text-align: center;">分数を小数で表して…。</p> $\frac{2}{5} + 0.3 = 0.4 + 0.3$ $= 0.7$ </div> </div> <p>4. 「②の $\frac{2}{3} + 0.5$ も同じようにやってみましょう。」 『$\frac{2}{3}$ は小数に直せない』 「いつでもできるやり方はどっちだろう。」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 分数と小数がまじった計算は、どちらかにそろえればよい。小数を分数に直すやり方は、いつでもできる。 </div> <p>5. 問題 p.15 の 3</p>	<p>1. 前時の学習の確認。 (2分)</p> <p>2. 問題から課題を立てさせる。その後、見通しをもたせる。(10分)</p> <p>3. 自力で解決させ、黒板に書かせて全体に共有する。また、これとは異なるやり方が出た場合も取り上げる。 (25分)</p> <p>4. 分数を小数に直すやり方はできないときがあることに気付かせる。(30分)</p> <p>5. 時間を見て、学校で解く問題と宿題でやってくる問題を分けてもよい。(45分)</p>

II 指導のポイント

・分数を小数に直すやり方はできないときもありますが、小数を分数に直すやり方と比べて劣っているわけではありません。問題に応じて選べるのが大切です。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

・既習の問題との違いを見付け、自分で見通しをもち、自力で問題を解決し、それを共有する活動。

めあて

方法1

方法2

2

$\frac{2}{5} + 0.3$ の計算のしかたを考えましょう。

見通し



① $0.6 + \frac{4}{5}$ ② $\frac{3}{10} - 0.25$

③ $\frac{1}{3} + 0.75$ ④ $\frac{5}{7} - 0.5$

まとめ



月

日()

時間目 名前

2

$\frac{2}{5} + 0.3$ の計算のしかたを考えましょう。

小数を分数に直して計算してみよう。

分数を小数に直して計算してみよう。

☆どちらが計算しやすかったかな？

2

$\frac{2}{3} + 0.5$ の計算のしかたを考えましょう。

小数を分数に直して計算してみよう。

分数を小数に直して計算してみよう。

☆いつでもできるのはどっちかな？

この学習で分かったこと



① $0.6 + \frac{4}{5}$

② $\frac{3}{10} - 0.25$




③ $\frac{1}{3} + 0.75$

④ $\frac{5}{7} - 0.5$

目標

・分数を用いた時間の表し方について考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『小数と分数の混じった計算について学習しました。』</p> <p>2. 問題 p.15 の ①を見て、問題①「45分は何時間ですか。」 分数を使って時間を表す方法を考えよう。 「どうすればできそうかな。」 『時計の図で考えてみる。』『1時間=60分を使う。』 『60分は12、45分は9のところにあることが使えそう。』</p> <p>3. 『自分の考え方でやってみましょう。』</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>はると</p> <p>1時間を60等分した45こ分だから、$\frac{45}{60}$時間 </p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>みさぎ</p> <p>1時間を12等分した9こ分だから、<input type="text"/>時間 </p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>こうた</p> <p>1時間を4等分した<input type="text"/>こ分だから、<input type="text"/>時間 </p> </div> <p>4. 『どのやり方でも、約分したら同じになる』</p> <p>5. 問題②「分でもできるでしょうか。40秒は何分ですか。」 1時間や1分を何等分かして、その何個分かを考えればよい。 60を分母にすれば、いつでもできる。</p> <p>6. 問題 p.16 の 1</p>	<p>1. 前時の学習の確認。 (2分)</p> <p>2. 問題から課題を立てさせる。その後、見通しをもたせる。(10分)</p> <p>3. 自力で解決させ、A3程度の紙に考えを書かせて全体に共有する。また、これとは異なるやり方が出た場合も取り上げる。(25分)</p> <p>4. 気づいたことを共有させる (30分)</p> <p>5. (35分)</p> <p>6. 時間を見て、学校で解く問題と宿題でやってくる問題を分けてもよい。(45分)</p>

II 指導のポイント

・60を分母にすればいつでもできますが、問題によっては4等分や12等分を考えた方が簡単なものもあります。問題に応じて選べるのが大切です。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

・時計が60進法であることに気付き、自分なりの考えで時間を分数で表現する活動。

1

45分は何時間ですか。

めあて

分数を使って時間を表す方法を考えよう。

見通し

- ・時計の図で考えてみる。
- ・1時間=60分を使う。

方法1

方法2

方法3

まとめ

1時間や1分を何等分かして、その何個分かを考えればよい。60を分母にすれば、いつでもできる。

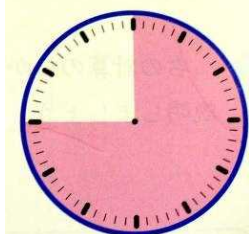


月 日() 時間目 名前

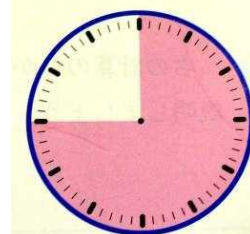
1

45分は何時間ですか。

自分の考え



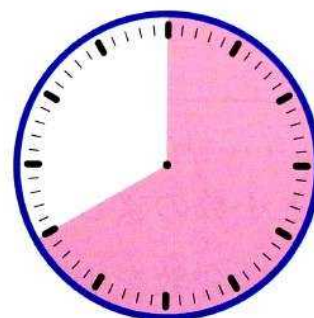
友達の考え



3

40秒は何分ですか。

自分の考え


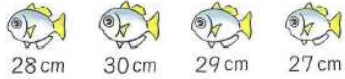


この学習で分かったこと

目標

・数をならすということについて考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『時間を分数で表しました。』</p> <p>2. p.20 を見て、「ならすとはどういうことですか。」 『砂場を平らにすること。』『積み木の高さをそろえること。』 『ジュースの量を平らにすること。』</p> <p>3. p.21 の問題①について、予想を立てる。 「同じ量にすると1個あたり何 mL になりそうですか？」 『最小が 70mL で最大が 95mL なので、85mL くらいかな。』 「グラフを等しくならしてみましよう。」→シート</p> <p>4. 「計算で求めるにはどうしたらよいでしょうか。」 『合計を求めて、5でわると1個分になる。』</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>いくつかの数量を、等しい大きさになるようにならしたものを平均という。平均は合計÷個数で求められる。</p> </div>	<p>1. 前時の学習の確認。 (2分)</p> <p>2. 導入を見て、自由に「ならす」ことについて話させる。(10分)</p> <p>3. 予想を立てながら、ワークシートを中心に進める。(25分)</p> <p>4. 計算で求める方法を考え、まとめる。(30分)</p>
<p>5. 問題 p.22 の 1、2</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>1 次のたまごの重さの平均を求めましょう。</p>  <p>56g 55g 54g 58g 55g 53g 54g</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>2 次の魚の長さの平均を求めましょう。</p>  <p>28cm 30cm 29cm 27cm</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 20px;"> <p>平均と同じ長さの魚はいるかな。</p> <p>ほじょうのもんだい →137ページ</p> </div> </div>	<p>5. 練習問題を解く。 (45分)</p> <p>→1は、p.25の仮の平均に触れる。仮の平均のほうが計算量が少ないので、計算が苦手な子どもでも計算できる場合がある。</p>

II 指導のポイント

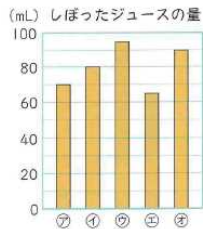
- ・「ならす」ことの経験に差があると考えられるので、身近な経験を引き出すとよいでしょう。平均の式は、慣れないうちは①合計を出す、②個数で割ると分けてもよいですが、徐々に1つの式に表せるようにします。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・「ならす」ということを視覚的に理解できるように、グラフを用いて作業をする活動。

1

5個のオレンジをしぼったら、上のようになりました。
オレンジ1個からしぼることができるジュースの量は、
何mLと考えられますか。



②ならした量を計算で求めてみましょう。

$$(70+80+95+65+90) \div 5 = 80$$

答え 80mL

別解 $(70+80+95+65+90) = 400$

$$400 \div 5 = 80$$

→1つの式でも書けるように指導する。

まとめ

いくつかの数量を、等しい大きさになるようになら
したものを平均という。平均は合計÷個数で求めら
れる。

練習問題



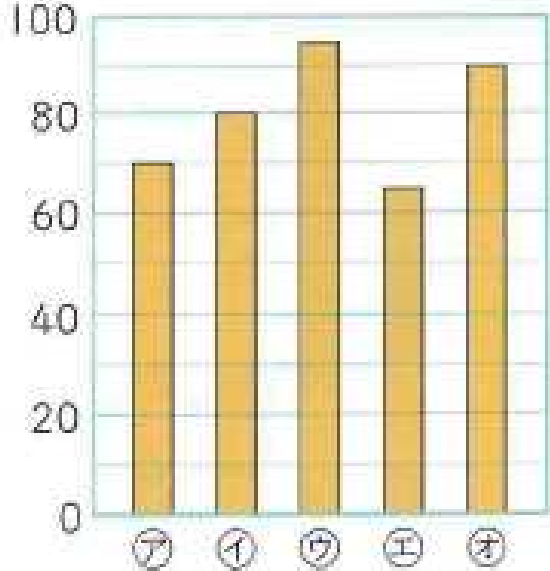
月

日()

時間目

名前

(mL) しぼったジュースの量

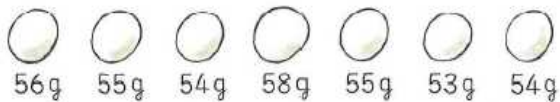


① グラフをならしてみましょう。

② ならした量を計算で求めてみましょう。

この学習で分かったこと

1 次のたまごの重さの平均を求めましょう。



式

答え

仮の平均の考え方を使ってみよう。

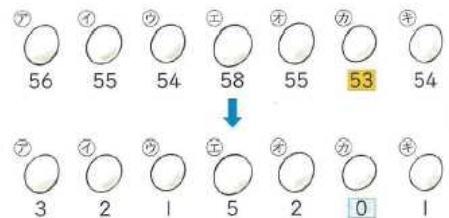
① いちばん小さい値のもの (=53g) を0として考えてみます。

そのほかは、53 との差で表します。

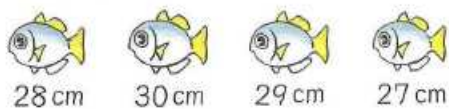
② ①で表した数の平均を求めます。

式

③ 仮の平均とした 53 をたします。



2 次の魚の長さの平均を求めましょう。





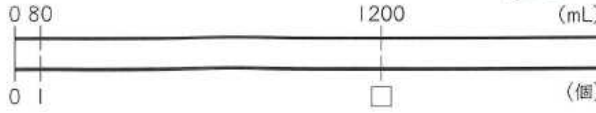
式

答え

目標

・平均を使って全体量を求める方法について考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『平均は合計÷個数で求められることを学んだ。』</p> <p>2. p.23 の問題②について、「平均から全体を求められるかな。」 『オレンジ 1 個で 80mL しぼれると考えれば 80×20 でよい。』 『実際には 1 つ 1 つはバラバラだけど、1 つあたり 80mL と考えれば全体が分かる』</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">平均を使うと、全体の量を予想することができる。</div> <p>3. 問題 p.23 の 3、4</p> <p>3 ひろこさんは、この 1 か月間に 1 日平均 2 km ずつ走りました。1 年間同じように走るとすると、1 年間では何 km 走ることに なりますか。  1 年を 365 日として考えよう。</p> <p>4 右の水とうには、1200 mL 入ります。 3 の問題のオレンジをしぼって、この水とういっぱいにはジュースを入れます。オレンジを何個しぼればよいですか。 </p>  <p>4. p.27 たしかめようの 1～3</p>	<p>1. 前時の学習の確認。 (2分)</p> <p>2. 予想を立てながら、ワークシートを中心に進める。(20分)</p> <p>3. 練習問題を解く。 (30分)</p> <p>4. 時間次第だが、たしかめようの問題を解き、技能の習熟を図る時間をできる限り取りたい。(45分)</p>

II 指導のポイント

- ・代表値としての平均を使うことで、全体を推定することができます。あくまで、推定量であることに注意します。
- ・たしかめようまで触れる時間がなかなかとりづらいのが 現状ですが、時間があるときには、なるべく多くの問題に触れさせましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・平均から全体が推定できることについて考えさせる。

2

1の問題のオレンジを20個全部しぼると、何mLのジュースができると考えられますか。



20個

児童の考え

まとめ

平均を使うと、全体の量を予想することができる。

練習問題



月

日()

時間目

名前

2

1の問題のオレンジを20個全部しぼると、何mLのジュースができると考えられますか。



自分の考え

この学習で分かったこと

3 ひろこさんは、この1か月に1日平均2kmずつ走りました。1年間同じように走るとすると、1年間では何km走るようになりますか。



1年を365日として考えよう。

式

答え

4 右の水とうには、1200mL入ります。1の問題のオレンジをしぼって、この水とういっぱいにはジュースを入れます。オレンジを何個しぼればよいですか。

式

答え

1 まことさんの家では、燃えないごみが1週間で3.5kgになりました。1日に平均何kgの燃えないごみを出していることになりますか。

式

答え

2 下の表は、ある牛が、1月から5月までの5か月に食べたえさの量を表したものです。1年間同じようにえさを食べるとすると、1年間では何kg食べるようになりますか。

牛のえさの量(1月~5月)

月	1月	2月	3月	4月	5月
えさの量(kg)	450	480	360	420	390

式

答え

3 りんご1個分の重さを平均300gとします。箱に6kg分のりんごが入っているとき、入っているりんごの個数は何個と考えられますか。

重さの単位
151ページ






式

答え

目標

・ 0を含む平均の求め方について考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点												
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『平均から全体を求めた。』</p> <p>2. p. 24 の問題 3 について、「今までのとの違いは何ですか。」 『0が入っている。』 0が入っている場合の平均の求め方について考えよう。</p> <p>3. 「0は入れるでしょうか。入れないでしょうか。その理由を考えて、話し合しましょう。」</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; width: 45%;"> <p> あみ $(1+4+5+3+2) \div 5 = 3$ 答え 3点</p> <p>「点を取っていないのだから いらないよ。」 「0を入れると小数になる。」</p> </div> <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; width: 45%;"> <p> こうた $(1+4+0+5+3+2) \div 6 = 2.5$ 答え 2.5点</p> <p>「0も入れないと6試合になら ない」 「小数になっても、平均は実際の 点数というわけじゃないから いいんじゃないかな。」</p> </div> </div> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">平均を求めるときは、0も入れて考える。平均は小数になることもある。</p> <p>4. 問題 p. 24 の 5</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p> 右は、5年1組で先週欠席した 人数を調べた表です。1日に平均 何人が欠席しましたか。</p> </div> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <caption>5年1組の先週欠席した人数</caption> <thead> <tr> <th>曜日</th> <th>月</th> <th>火</th> <th>水</th> <th>木</th> <th>金</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人数(人)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> </div>	曜日	月	火	水	木	金	人数(人)	1	2	0	3	2	<p>1. 前時の学習の確認。 (2分)</p> <p>2. 既習事項との違いに気付かせ、めあてを立てる (5分)</p> <p>3. 予想を立て、理由を考え、話し合う。(25分)</p> <p>①初めに、0を入れない派の児童から話をさせる。</p> <p>②次に0を入れる派の児童の意見を話させる。</p> <p>③互いに疑問や反対意見などを交換し、結論へ導く。</p>
曜日	月	火	水	木	金								
人数(人)	1	2	0	3	2								

II 指導のポイント

- ・すでに仮の平均で少しは触れていますが、改めて0について考えさせます。立場を決めて話し合わせ、途中で立場が変わってもよいことにします。最終的には、児童の意見で全員が0を入れることに納得できるとよいですね。

III 子どもにさせる算数的活動のポイント

- ・0の必要性について、根拠をもって話し合う活動。

3

下の数は、えみさんのサッカーチームの最近6試合の得点です。
最近6試合では、1試合に平均何点とったことになりますか。



1, 4, 0, 5, 3, 2

めあて

0が入っている場合の平均の求め方について考えよう。

0は入れなければいけない

0は入れなくてもよい

まとめ

平均を求めるときは、0も入れて考える。
平均は小数になることもある。

練習問題



月

日()

時間目

名前

3

下の数は、えみさんのサッカーチームの最近6試合の得点です。

最近6試合では、1試合に平均何点とったことになりますか。



1, 4, 0, 5, 3, 2

自分の立場

0は入れなければいけない / 0は入れなくてもよい

自分の考え

この学習で分かったこと

5

右は、5年1組で先週欠席した人数を調べた表です。1日に平均何人が欠席しましたか。

5年1組の先週欠席した人数

曜日	月	火	水	木	金
人数(人)	1	2	0	3	2

式

答え

目標

・2つの異なる量について比較方法を考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点						
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『0が入った平均の求め方を考えた。』</p> <p>2. p.28を見て「お買い得なのはどちらでしょうか。」 『本数が同じで値段が安いからイ。』 「こんでいるのはどちらでしょうか。」 『面積が同じで人数が多いからエ。』</p> <p>3. p.29を見て「こみぐあいの順番を調べましょう。」 「AとBではどちらが混んでいますか。」「同じ面積だからA。』 「BとCではどちらが混んでいますか。」「同じ数だからC』 『AとCではどちらが混んでいますか。』 こみぐあいを比べる方法を考えよう。</p> <p>4. 「比べるためには、どうしたらよいと思いますか。」 『面積かうさぎの数をそろえればよい。』『ひき算をする。』</p> <p>5. 自力解決→集団解決</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px;">図で考える</td> <td style="width: 33%; padding: 5px;">公倍数でそろえる</td> <td style="width: 33%; padding: 5px;">1あたりで考える</td> </tr> <tr> <td style="height: 80px;"></td> <td style="height: 80px;"></td> <td style="height: 80px;"></td> </tr> </table> <p>6. 『公倍数は、数が大きくなると大変だ。』 『1にそろえると、どんな数でもできるね。』</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>こみぐあいを比べるには、1㎡あたりのうさぎの数を調べたり、1ぴきあたりの面積を比べたりするとよい。この1あたりの大きさを単位量あたりの大きさという。</p> </div>	図で考える	公倍数でそろえる	1あたりで考える				<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. 一方が揃っていれば簡単に比べられることを確認する。(5分)</p> <p>3. 比べる2量がそろっていないと、簡単には比べられないことを確認する。(10分)</p> <p>4. 見通しをもつ。ひき算で比べる方法はしばしば子供から出てくるが、10000㎡に10003匹など、極端な例を示し、ひき算では比べられないことをおさえる。(15分)</p> <p>5. (40分)</p> <p>6. (45分)</p>
図で考える	公倍数でそろえる	1あたりで考える					

II 指導のポイント

- ・一方が揃っていれば比べられることを確認しましょう。図を使うなど、「こみぐあい」という概念のイメージをしっかりと全体で共有しましょう。
- ・公倍数の考え方は既習事項を活かした解決方法としては必然的に出されると思います。それを認めながら、数が大きくなっても有効な単位量あたりのよさに気付かせましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・AとCを比べる方法を様々な方法で考えさせ、その中で1あたりのよさに注目させてまとめていきましょう。

めあて

こみぐあいの比べ方を考えよう。

AとCでは、どちらがこんでいますか。

うさぎ小屋の面積とうさぎの数

	面積(m ²)	うさぎの数(ひき)
A	6	9
B		
C	5	8

考え1

考え2

見通し ↑紙などでBを隠して注目させる。

- ・ 図で考える → ひき算
- ・ 公倍数で面積をそろえる
- ・ 公倍数でうさぎの数をそろえる
- ・ 面積を1にそろえる
- ・ うさぎの数を1にそろえる

まとめ

こみぐあいを比べるには、1㎡あたりのうさぎの数を調べたり、1ひきあたりの面積を比べたりするとよい。この1あたりの大きさを単位量あたりの大きさという。



月

日

時間目 名前

AとCではどちらがこんでいますか。

うさぎ小屋の面積とうさぎの数

	面積(m ²)	うさぎの数(ひき)
A	6	9
B	6	8
C	5	8

見通し

自分の考え

友達の考え

目標

・人口密度の求め方について考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『単位あたり量の大きさを比べることを学んだ。』</p> <p>2. 「人のこみ具合を比べるのに、どんな数が必要ですか。」 『面積が必要。』『人口も必要だ。』</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">人のこみぐあいを比べる方法を考えよう。</p> <p>『単位量あたり量で比べられないかな。』</p> <p>3. ワークシートを見て、面積と人口を知る。 『面積と人口、どちらかを1にそろえる。』</p> <p>4. 「まず、北海道を考えてみましょう。」 自力解決→集団解決</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>北海道 面積÷人口 $83424 \div 534 = 156.22 \dots$ あれ、一人あたり 156 km^2は広すぎるぞ？</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>北海道 人口÷面積 $534 \div 83424 = 0.0064 \dots$ あれ、1 km^2あたり 0.006人しかないのかな？</p> </div> </div> <p>『あ、人口の単位が万人になっているね。』</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>北海道 面積÷人口 $83424 \div 5340000 = 0.015 \dots$ あれ、小さすぎてよく分からないよ。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>北海道 人口÷面積 $5340000 \div 83424 = 64.01 \dots$ 1 km^2あたり約 64 人と言うことだね。</p> </div> </div> <p>5. 「沖縄県も、同じように求めてみましょう。」 『$1470000 \div 2281 = 644.4 \dots$ 1 km^2あたり約 644 人だ。』</p> <p>6. 国や都道府県に住んでいる人のこみぐあいを表すには、人口÷面積をした値で比べる。この値を人口密度という。</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. 必要な値を児童に問いかけて引き出す。(5分)</p> <p>3. 前時で1にそろえて比べたことを確認する。 (10分)</p> <p>4. 既習を用いると多くの場合が $83424 \div 534$ を計算する。これは、前時で面積÷匹数で求めたことと、万人という表示に気が付かないことが挙げられる。誤答を大切に、なにを1にそろえると計算しやすいかを集団検討の中で見付けていきたい。(35分)</p> <p>5. (40分)</p> <p>6. (45分)</p>

北海道と沖縄県の面積と人口(2018年)

	面積(km^2)	人口(万人)
北海道	83424	534
沖縄県	2281	147

II 指導のポイント

- ・表の数字の大きい数字÷小さい数字で計算する傾向があるため、誤答につながりやすいです。誤答を活かして、その間違いに気が付かせ、そのうえで面積を1にそろえたときの値のほうが比べやすいことに気付かせましょう。
- ・時間に余裕があれば、出身都道府県や居住国の人口密度を算出して比べると、量感が育ちます。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・既習を活用して、面積、人口の両方の単位量あたりの大きさについて計算させ、面積を1にそろえるよさに気付かせましょう。

めあて
人のこみぐあいの比べ方を考えよう。

考え1

考え2

北海道と沖縄県ではどちらがこんでいますか。

北海道と沖縄県の面積と人口(2018年)

	面積(km ²)	人口(万人)
北海道	83424	534
沖縄県	2281	147

考え3

考え4

沖縄県

見通し

- ・面積を1にそろえる
 - ・人口を1にそろえる
- ⇒単位量あたりの大きさを比べる。

まとめ

国や都道府県に住んでいる人のこみぐあいを表すには、人口÷面積をした値で比べる。この値を人口密度という。



月

日

時間目 名前

○北海道と沖縄県ではどちらがこんでいますか。

北海道と沖縄県の面積と人口(2018年)

見通し

	面積(km ²)	人口(万人)
北海道	83424	534
沖縄県	2281	147

北海道

自分の考え () あたりの () をもとめる。

北海道

友達の考え

沖縄県

目標

・とれぐあいについて、単位量あたり量で考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点									
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『人のこみぐあいの比べ方を学んだ。』</p> <p>2. 田んぼの米のとれぐあいを比べる方法を考えよう。 『単位量あたり量で比べられそうだ。』</p> <p>3. ワークシートを見て、面積と米のとれた重さを知る。 『面積を1にそろえればよさそうだ。』</p> <p>4. 自力解決→集団解決</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>1 a あたり A $570 \div 11 = 51.8 \dots$ B $680 \div 14 = 48.5 \dots$ Aのほうがよくとれる。</p> </div> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <caption>田の面積ととれた米の重さ</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>面積(a)</th> <th>とれた重さ(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>11</td> <td>570</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>14</td> <td>680</td> </tr> </tbody> </table>		面積(a)	とれた重さ(kg)	A	11	570	B	14	680	<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. (5分)</p> <p>3. 前時で1にそろえて比べたことを確認する。 (10分)</p> <p>4. 教科書にあるように、数直線を使って考える方法や、左に示したように表に矢印を書き、1にそろえる方法は、立式の誤りを防ぐためにも大切である。触れておきたい。 (30分)</p>
	面積(a)	とれた重さ(kg)								
A	11	570								
B	14	680								
<p>5. 1 a あたりのとれた重さで比べるとよい。</p>	<p>5. (35分)</p>									
<p>6. p.33 の 2</p>	<p>6. (45分)</p>									

II 指導のポイント

- ・面積にそろえる方法を身に付けさせましょう。その際、立式を誤りなく確実にできるように、数直線や表へ矢印を書きこむ方法にも触れさせましょう。何を1にそろえて比べるのかを意識して立式することが大変重要です。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・こみぐあい以外のものでも、単位量あたりの大きさの考え方が使えるかどうかを考えさせましょう。

めあて
田んぼの米のとれぐあいの比べ方を考えよう。

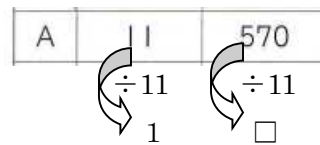
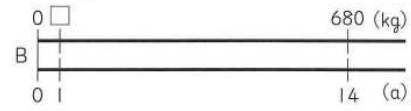
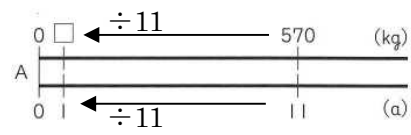
AとBではどちらがよく米がとれたといえますか。

田の面積ととれた米の重さ

	面積(a)	とれた重さ(kg)
A	11	570
B	14	680

見通し

- ・面積を1にそろえる
 - ・とれた重さを1にそろえる
- 面積を1にそろえると計算しやすい



1 a あたり

A $570 \div 11 = 51.8 \dots$

B $680 \div 14 = 48.5 \dots$

Aのほうがよくとれる。

まとめ

1 a あたりのとれた重さで比べるとよい。



月

日

時間目 名前

Blank box for student information.

○AとBではどちらがよく米がとれたといえますか。

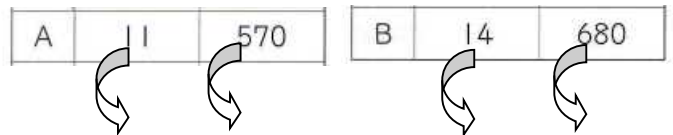
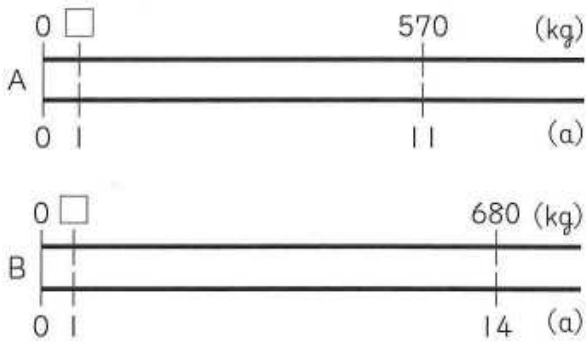
見通し (View/Preview)

田の面積ととれた米の重さ

	面積(a)	とれた重さ(kg)
A	11	570
B	14	680

自分の考え (My thoughts)

式が正しいか確かめましょう。



- 2 ガソリン45Lで630kmを走れる自動車Cと、ガソリン30Lで480kmを走れる自動車Dがあります。使うガソリンの量のわりに長い道のりを走れるのは、C、Dのどちらですか。

Blank box for answer to question 2.

目標

・速さについて、単位量あたり量で考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点											
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『田んぼの米のとれぐあいの比べ方を学んだ。』 「人のこみぐあい以外でも、単位量あたりで考えられました。」</p> <p>2. ワークシートを見て、「弟とえみでは、どちらが早いかな？」 『弟かな？』 『何m走ったかが違うよ。』 『単位量あたりの大きさを比べられそうだね。』</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>かかった時間と走ったぎより</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>時間(秒)</th> <th>ぎより(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>弟</td> <td>16</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>えみ</td> <td>18</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">速さを比べる方法を考えよう。</p> <p>3. 自力解決→集団解決</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 1秒あたりに進むきより 弟 $80 \div 16 = 5(m)$ えみ $100 \div 18 = 5.5 \dots (m)$ えみのほうが速い。 </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 1m進むのにかかる時間 弟 $16 \div 80 = 0.2(秒)$ えみ $18 \div 100 = 0.18 \dots (秒)$ えみのほうが速い。 </td> </tr> </table> <p>4. 「単位量あたりの大きさを考えれば、求められますね。」 「この2つのやり方のうち、速いほど数が大きくなるのはどちらですか。」 『1秒あたりに進むきよりです。』</p> <p>5. p.36 の 2 「1時間あたりに進む道のりで比べてみましょう。」 はやぶさ $660 \div 3 = 220(km)$ かがやき $420 \div 2 = 210(km)$ 『1時間あたりに 220km 進むはやぶさのほうが速い。』</p> <p>6. 速さは単位時間あたりに進む道のりで表すことができる。 進むきより (道のり) \div 時間 = 速さ</p>		時間(秒)	ぎより(m)	弟	16	80	えみ	18	100	1秒あたりに進むきより 弟 $80 \div 16 = 5(m)$ えみ $100 \div 18 = 5.5 \dots (m)$ えみのほうが速い。	1m進むのにかかる時間 弟 $16 \div 80 = 0.2(秒)$ えみ $18 \div 100 = 0.18 \dots (秒)$ えみのほうが速い。	<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. (5分)</p> <p>3. 前時同様、数直線を使って考える方法や、表に矢印を書く方法を使って、何を1にそろえているかを明確にさせる。(20分)</p> <p>4. (25分)</p> <p>5. (35分) 1秒、1分、1時間などの1あたりの時間を、単位時間ということをおさえる。</p> <p>6. (45分)</p>
	時間(秒)	ぎより(m)										
弟	16	80										
えみ	18	100										
1秒あたりに進むきより 弟 $80 \div 16 = 5(m)$ えみ $100 \div 18 = 5.5 \dots (m)$ えみのほうが速い。	1m進むのにかかる時間 弟 $16 \div 80 = 0.2(秒)$ えみ $18 \div 100 = 0.18 \dots (秒)$ えみのほうが速い。											

II 指導のポイント

- ・前時までの考えを使って、どちらかを1にそろえて考えさせましょう。その際、どちらを1にそろえてもできるけれど、数が大きいほうが速いほうが、どちらが速いか比べやすいことをおさえ、p.36の 2 を解かせた後、速さを求める公式につなげていきましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・前時同様1にそろえれば求められることに気付かせ、今後速さを比べるときに時間を1にそろえる方が比べやすいことに注目させましょう。

めあて
速さを比べる方法を考えよう。

1秒あたりに進むきよ
り

1m進むのにかかる
時間

弟とえみではどちらが速いでしょうか。

かかった時間と走ったきよ

	時間(秒)	きよ(m)
弟	16	80
えみ	18	100

2

新幹線のはやぶさ号は3時間に
660km進み、かがやき号は
2時間に420km進みます。
どちらが速いですか。

はやぶさ $660 \div 3 = 220(\text{km})$

かがやき $420 \div 2 = 210(\text{km})$

見通し

- ・時間を1にそろえる
 - ・きよりを1にそろえる
- 数直線、表に矢印を書く

まとめ

速さは単位時間あたりに進む道のりで表すことができる。
進むきより(道のり) \div 時間 = 速さ



月

日

時間目 名前

Blank box for date and name.

○弟とえみではどちらが速いでしょうか。

見通し (View/Summary)

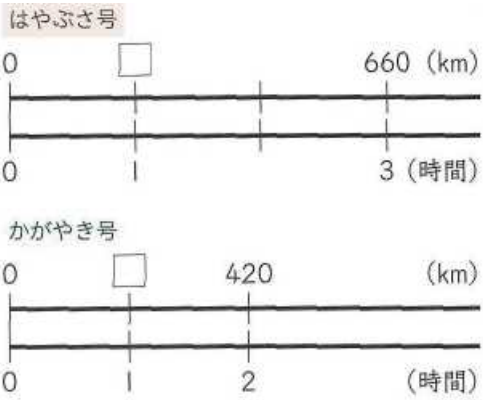
かかった時間と走ったきより

	時間(秒)	きより(m)
弟	16	80
えみ	18	100

1秒あたりに進むきより で考える。

1m進むのにかかる時間 で考える。

2 しんかんせん 新幹線のはやぶさ号は3時間に660km進み、かがやき号は2時間に420km進みます。どちらが速いですか。



Blank box for answer.

目標

・速さと時間から道のりを求め、速さと道のりから時間を求められる。(知識・技能)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『速さの比べ方を学んだ。』</p> <p>2. 「速さには3つの表し方があります。」 →ワークシート</p> <p>3. p.37 の 1</p> <p>4. p.38 の 3</p> <div data-bbox="399 716 885 869" style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>3 ツバメは、時速70kmで飛ぶことができます。 ツバメが3時間で進むことができる道のりを求めましょう。</p> </div> <div data-bbox="220 913 821 1030" style="margin: 10px 0;"> </div> <p>5. p.39 の 4</p> <div data-bbox="411 1108 785 1288" style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>4 台風が時速25kmで進んでいます。 この台風が、沖縄県の石垣島から那覇市までの400kmを進むのにかかる時間を求めましょう。</p> </div> <div data-bbox="231 1344 901 1489" style="margin: 10px 0;"> </div> <p>6. 道のり=速さ×時間、時間=道のり÷速さ で求められる。</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. (10分)</p> <p>3. 同じ速さを時速・分速・秒速で表現できることに気付かせる。 (20分)</p> <p>4. (30分)</p> <p>5. (40分)</p> <p>6. (45分)</p>

II 指導のポイント

- ・時速・分速・秒速の相互変換は、児童の苦手とするところです。1時間=60分=3600秒の関係と、1km=1000mの関係の2種類を同時に使うことが理由です。まずは時間の単位換算、その後距離の単位換算と順を追って計算させましょう。
- ・道のりや時間を求める式は、速さの公式と数直線の理解が肝要です。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・速さの公式や数直線を使って、道のりや時間を求め、言葉の式として公式化するようにしましょう。

速さの3つの表し方

- 時速…1時間あたりに…
- 分速…1分間あたりに…
- 秒速…1秒あたりに…

1 パショウカジキは、水中でいちばん速く泳ぐことができる魚です。
4時間で360km進むパショウカジキの時速を求めましょう。
また、分速と秒速を求めましょう。

3 ツバメは、時速70kmで飛ぶことができます。
ツバメが3時間で進むことができる道のりを
求めましょう。

4 台風が時速25kmで進んでいます。
この台風が、沖縄県の石垣島から
那覇市までの400kmを進むのに
かかる時間を求めましょう。

まとめ
道のり＝速さ×時間
時間＝道のり÷速さ で求められる。



月

日

時間目 名前

○速さの3つの表し方

- ・時速…… () あたりに進む道のりで表した速さ
- ・分速…… () あたりに進む道のりで表した速さ
- ・秒速…… () あたりに進む道のりで表した速さ

例 はやぶさ号は1時間に220km進む→ 時速220km

かがやき号は1時間に210km進む→ ()



パショウカジキは、水中でいちばん速く泳ぐことができる魚です。
 4時間で360km進むパショウカジキの時速を求めましょう。
 また、分速と秒速を求めましょう。

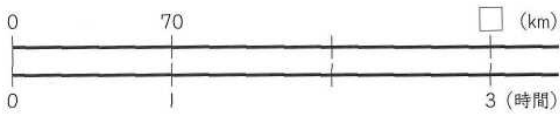
時速

分速

秒速

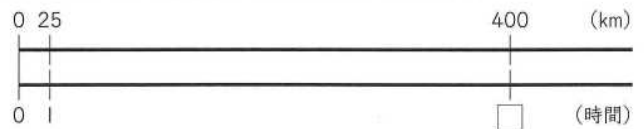
3

ツバメは、時速70kmで飛ぶことができます。
 ツバメが3時間で進むことができる道のりを
 求めましょう。



4



台風が時速25kmで進んでいます。
 この台風が、沖縄県の石垣島から
 那覇市までの400kmを進むのに
 かかる時間を求めましょう。



目標

・単位量あたりの大きさや速さの問題を解くことができる。(知識・技能)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『道のりや時間の求め方を学んだ。』</p> <p>2. p.38 の△2</p> <p> 分速 800 m で飛ぶカモメは、5 分間で何 m 進みますか。</p> <p>3. p.39 の△3</p> <p> 分速 65 m で歩く人が、2.6 km 歩くのにかかる時間は何分ですか。</p> <div data-bbox="778 806 1029 918" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>1 km = 1000 m だから、2.6 km は <input type="text"/> m。</p> </div> <p>4. p.40 いかしてみようを読む</p> <p>5. p.41 たしかめよう</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. (5分)</p> <p>3. (10分)</p> <p>4. (15分)</p> <p>5. (45分) △1 が最も児童が間違えやすい問題です、実態に応じて、まずは△2 から解かせるなど、工夫しましょう。 △1 で止まってしまうと、先に進めなくなってしまう。</p>

II 指導のポイント

・単位量あたりの大きさ、速さの問題は、5年生の中でもトップクラスの難易度です。家庭学習だけではなく、授業で飛ばしてしまった問題や「たしかめよう」の問題も、授業で扱っておきたいところです。家庭学習として取り組ませ、授業では解説という方式でも構いませんが、「たしかめよう」に確実に取り組ませましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

・自分の力で数直線などを使って立式し、解かせましょう。

2 分速800mで飛ぶカモメは、5分間で何m進みますか。

3 分速65mで歩く人が、2.6km歩くのに
かかる時間は何分ですか。

1 km = 1000 m
だから、2.6 km は
 m。

たしかめよう

たしかめよう



月

日

時間目 名前

2 分速 800 m で飛ぶカモメは、5 分間で何 m 進みますか。

3 分速 65 m で歩く人が、2.6 km 歩くのにかかる時間は几分ですか。



1 km = 1000 m
だから、2.6 km は
 m。

1 みどりさんの学校の児童数は 740 人で、校庭の面積は 1 人あたり 21 m^2 です。

- ① 校庭の面積は何 m^2 ですか。
② 来年は、児童数が 20 人減る予定です。来年の 1 人あたりの校庭の面積は、およそ何 m^2 になりますか。



答えは四捨五入して、上から 2 けたのがい数にしよう。

2 1 ダースで 600 円のえん筆と、10 本で 450 円のえん筆では、1 本あたりのねだんはどちらが高いですか。



1 ダースは 12 本だよ。



3 チーターが、10 秒間に 310 m 走りました。このチーターの走る速さは秒速何 m ですか。また、分速と時速も求めましょう。

4 時速 96 km で走る特急列車があります。この特急列車は、2 時間で何 km 進みますか。

5 秒速 3 m で 30 分走る自転車が進む道のりは何 m ですか。



みさき

60 秒 = 1 分だから、秒速 3 m を分速になおすには…。



こうた

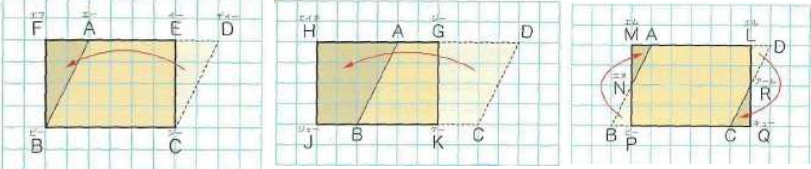
1 分 = 60 秒だから、30 分は 秒になる。

6 家からひなん場所までの道のりは 780 m です。分速 65 m で歩くと、何分かかりますか。

目標

・平行四辺形の面積を、長方形に変形させて求めることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「みなさんは、どんな図形の面積を求められますか。」 『正方形=1辺×1辺で求められる。』 『長方形はたて×横(横×たて)で求めたね。』</p> <p>2. ワークシートを見て、「平行四辺形の面積を求めてみましょう。」 「このままだと求められません。どうしたらよいでしょうか。」 『切ったりくっつけたりして、長方形にできそう。』 平行四辺形の面積の求め方を、長方形に変形して考えよう。</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (5分)</p> <p>2. (10分)</p>
<p>3. 自力解決→集団解決</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p>「これらの考えの共通点はなんでしょう。」 『長方形に変形している。』 『同じ大きさの長方形になっている。』 『たて4cm、横6cmと同じ面積になっている。』</p> <p>4. 「この長方形の横にあたる部分を底辺、たてにあたる部分を高さと言います。底辺と高さは必ず垂直に交わります。」 「このことを使って、公式をつくりましょう。」 『横×たて?』『たてというと、斜めの線と勘違いしそう。』 『長方形にしたときを見てみると、底辺と高さを使えるね。』</p> <p>5. 平行四辺形の面積は、底辺×高さで求められる。</p>	<p>3. 長方形に変形するとい うところまで一緒に 確認することで、苦手 な児童も考えること ができるようになります。 この教科書に出 ている3パターン以 外にも、もし考えが出 たら取り上げましょ う。(30分)</p> <p>4. 高さとなての違いが分 からない児童もいま す。底辺を赤、高さを 青など色を分け、視 覚的に示しましょう。 (40分)</p> <p>5. (45分)</p>

II 指導のポイント

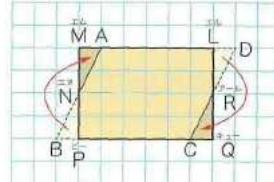
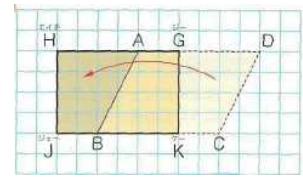
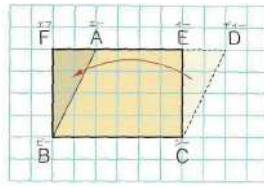
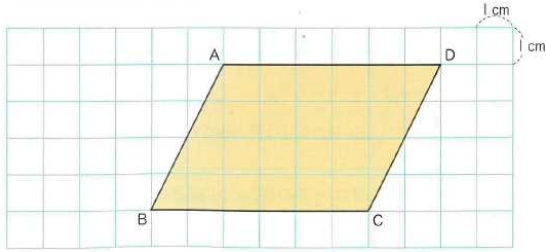
- ・これから新しい図形の面積を、既知の図形の面積に変形して求めていくことを何度も行っていきます。初めに、既に面積を求められる図形として「長方形」「正方形」をおさえます。そして、新しい図形を変形して、これらの図形にならないかを考えさせます。この繰り返しで、複雑な図形も、既知の図形への変形や組み合わせ次第で求められることを実感させていきましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・平行四辺形を長方形に変形する際、様々な解答が考えられます。たて4cm、横6cmの長方形に帰着しているものは基本的には正しいですので、認めてあげましょう。全員の前で説明するとき、問題と同じ平行四辺形を印刷した大きめの紙を用意しておくといよいでしょう。

めあて

平行四辺形の面積の求め方を、長方形に変形して考えよう。



- どれも長方形に変形している。
- $4 \times 6 = 24$ で求められる。

見通し

- 長方形にする。
- 切ってくっつける。
- 付け足す。

まとめ

平行四辺形の面積は、底辺×高さで求められる。



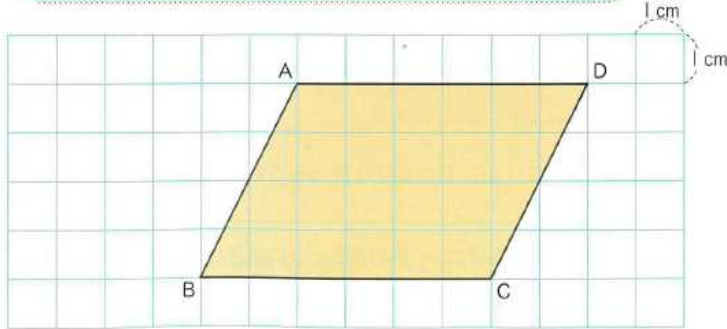
月

日

時間目 名前

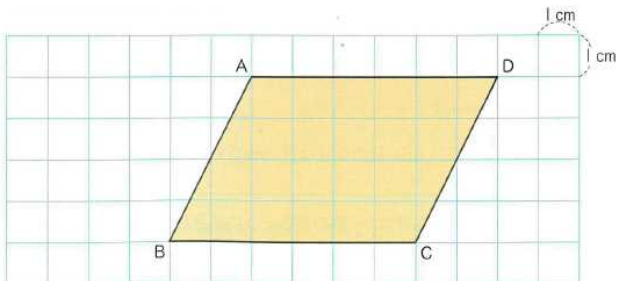
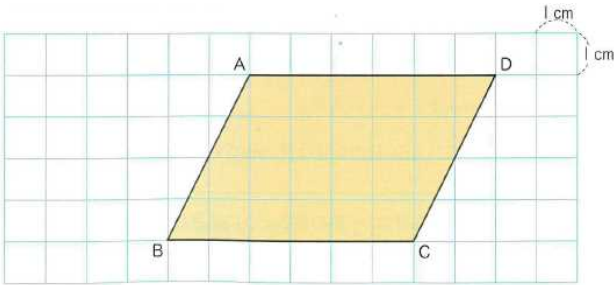
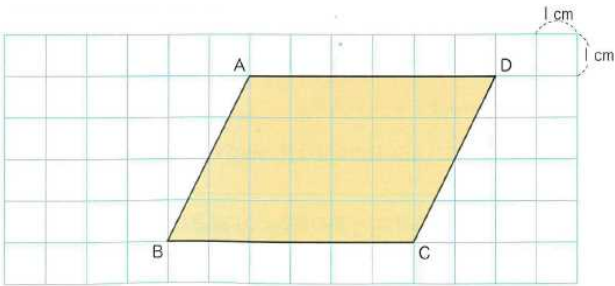
1

下の平行四辺形 ABCD の面積は何 cm^2 ですか。



見通し

自分の考え・友達のかえ

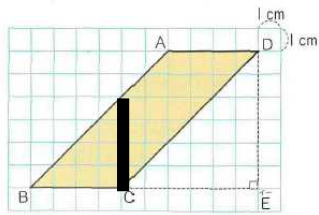
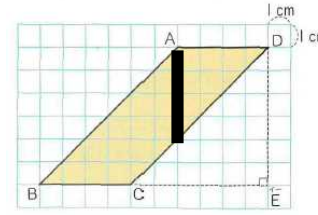
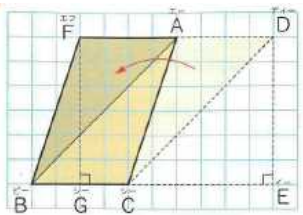
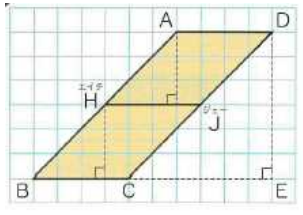


Blank red-bordered box for writing the answer.

目標

・高さが外にある平行四辺形の面積も、同様に求めることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学習活動	留意点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『平行四辺形の面積=底辺×高さで求められること。』 「復習をかねて、練習問題をやりましょう。」→p.48の△1</p> <p>2. ワークシートを見て、「平行四辺形の面積を求めてみましょう。」 「前時とのちがいは何だろう。」 『高さがない?』『高さが平行四辺形の外にある?』</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (10分)</p> <p>2. (15分)</p>
<p>高さが外にあっても平行四辺形の面積の公式は使えるでしょうか。</p> <p>3. 自力解決→集団解決</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>『高さはここかな?』『なんか変だね。』 「新しい図形の面積を求めるときは、どうするのですか。」 『変形して、知っている図形に直すんだった。』</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>『DEが高さになっている。』『高さはどこにでもあるんだね。』</p>	<p>3. 高さにあたる部分に線を引かせましょう。底辺を赤、高さを青など色を分け、視覚的に示しましょう。 (30分)</p>
<p>4. 高さが外にあっても、平行四辺形の面積は底辺×高さで求められる。</p> <p>5. p.50の△2、3</p>	<p>4. (35分)</p> <p>5. (45分)</p>

II 指導のポイント

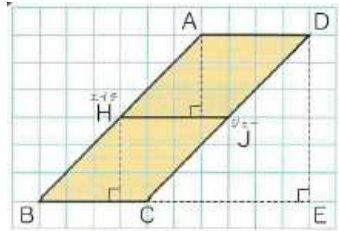
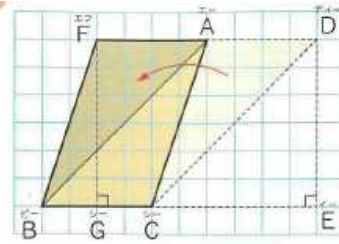
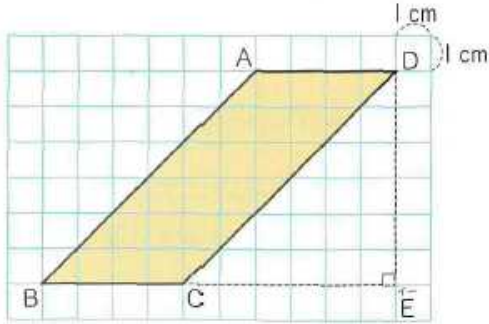
- ・高さがすぐには見つからなくても、変形することで高さが見つかることを、実際に変形させながら気付かせましょう。その後、どんな図形であっても平行四辺形であれば高さが存在することを確認し、垂直の記号に注目することで見付けられることに気付かせましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・高さが外にある平行四辺形の高さがどこなのかを考えさせ、話し合わせましょう。

めあて

高さが外にあっても平行四辺形の面積の公式は使えるでしょうか。



まとめ

高さが外にあっても、平行四辺形の面積は底辺×高さで求められる。

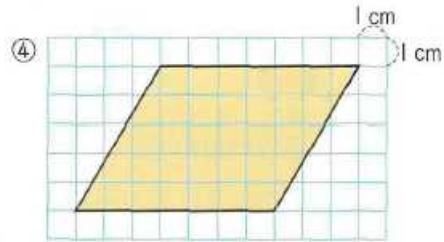
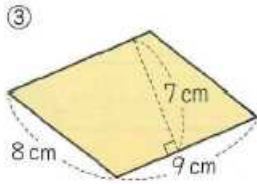
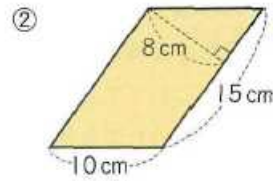
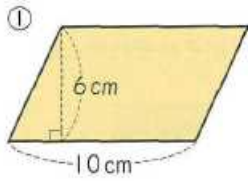


月

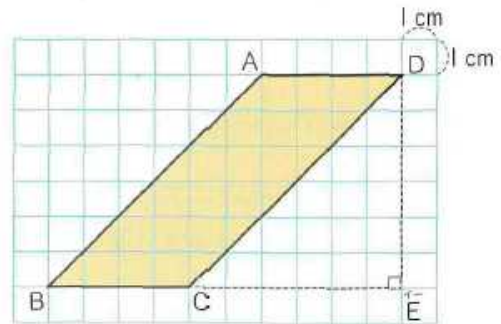
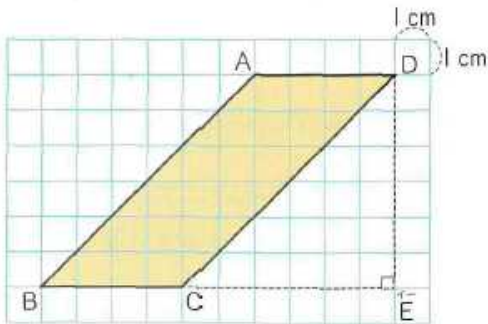
日

時間目 名前

高さに赤で印をつけてから解きましょう。



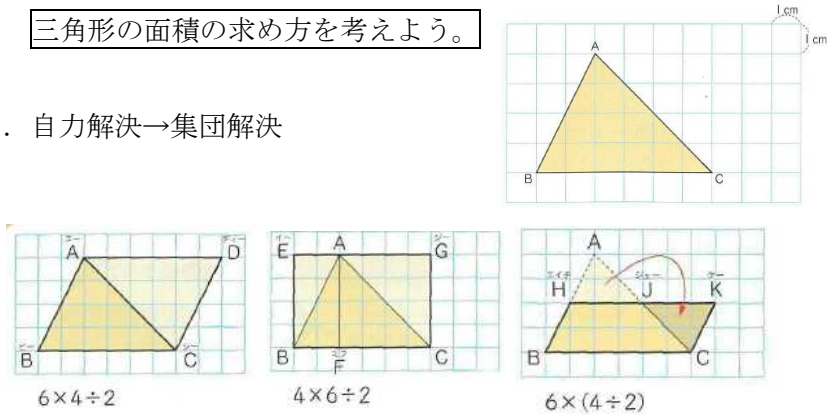
自分の考え・友達の考え



目標

・三角形の面積の求め方について考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『高さが外にあっても、平行四辺形の面積を求められること。』</p> <p>2. ワークシートを見て、「三角形の面積を求めてみましょう。」 『切ったりくっつけたりして、長方形にできそう。』 『平行四辺形にもできそうだね。』『公式ができるかな。』 三角形の面積の求め方を考えよう。</p> <p>3. 自力解決→集団解決</p>  <p>6×4÷2 4×6÷2 6×(4÷2)</p> <p>「これらの考えの共通点はなんでしょう。」 『面積が求められる図形に変形している。』 『すべて÷2が入っている。』 『底辺の6cmや、高さの4cmを使っている。』</p> <p>4. 「公式が作れるかな。」</p> <p>平行四辺形の面積は、底辺×高さで求められる。</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (5分)</p> <p>2. (10分)</p> <p>3. この教科書に出ている3パターン以外にも、もし考えが出たら取り上げましょう。変形方法はたくさんあります。(35分)</p> <p>4. 数字の部分を言葉に置き換えることで、児童の言葉から公式に結びつけましょう。 (45分)</p>

II 指導のポイント

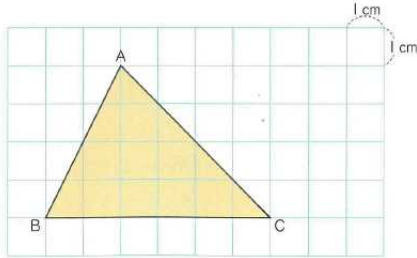
・三角形の面積の公式をただ覚えるのではなく、導き方を考えさせることがとても重要です。そうすることで、÷2がなぜ出てくるのかということが分かりますし、もし公式を忘れても知っている図形に変形して求められるようになるからです。公式の丸暗記は避け、既知の図形に変形させて考えることを徹底させましょう。これは次時以降も同様です。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

・平行四辺形のと看以上、様々な解答が考えられます。教科書にない考えも、大いに認めてあげましょう。全員の前で説明するとき、問題と同じ三角形を印刷した大きめの紙を用意しておくといでしよう。

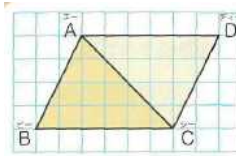
めあて

三角形の面積の求め方を考えよう。

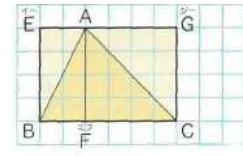


見通し

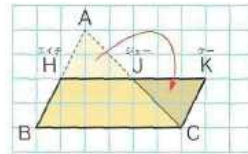
- ・長方形にする。
- ・平行四辺形にする。
- ・切ってくっつける。
- ・付け足す。



$$6 \times 4 \div 2$$



$$4 \times 6 \div 2$$



$$6 \times (4 \div 2)$$

- ・面積が求められる図形に変形している。
- ・すべて $\div 2$ が入っている。
- ・底辺の 6 cm や、高さの 4 cm を使っている。

まとめ

三角形の面積は、底辺 \times 高さ $\div 2$ で求められる。



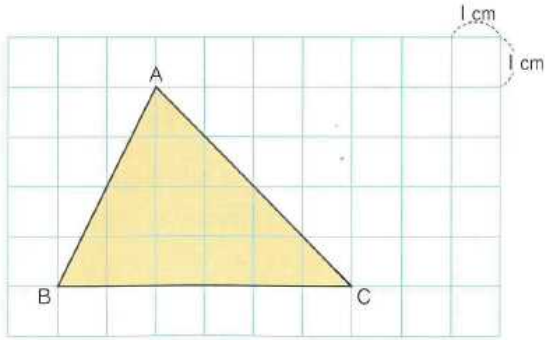
月

日

時間目 名前

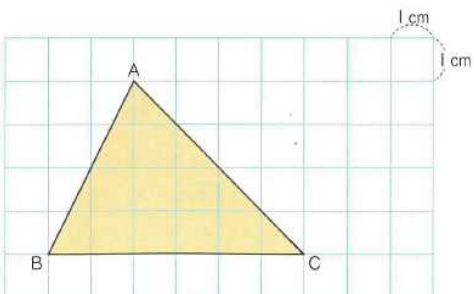
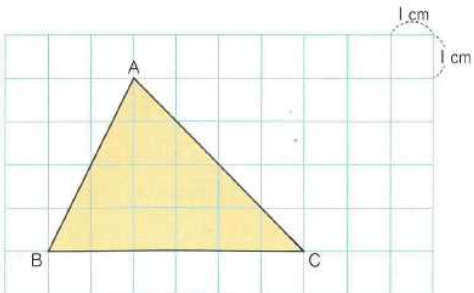
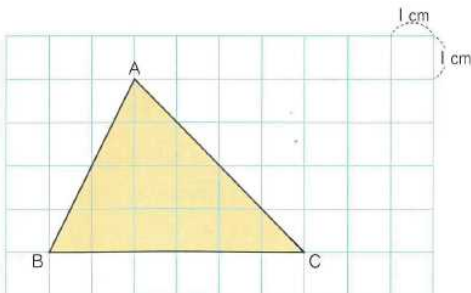
1

下の三角形ABCの面積は何 cm^2 ですか。



見通し

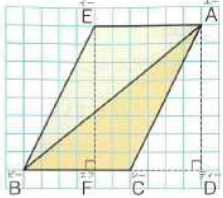
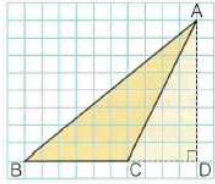
自分の考え・友達のかえ



目標

・高さが外にある三角形の面積の求め方を考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『三角形の面積=底辺×高さ÷2で求められること。』 「復習をかねて、練習問題をやりましょう。」→p.54の△1</p> <p>2. ワークシートを見て、「三角形の面積を求めてみましょう。」 「前時とのちがいは何だろう。」 『高さが三角形の外にある?』『平行四辺形の時もやったね。』 『変形すればできると思う。』</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">高さが外にあっても三角形の面積の公式は使えるでしょうか。</p> <p>3. 自力解決→集団解決</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>『ADが高さになっている。』『高さは外にあっても問題ないね。』</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4. 高さが外にあっても、三角形の面積は底辺×高さ÷2で求められる。</p> <p>5. p.56の△2、3</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (10分)</p> <p>2. (15分)</p> <p>3. 高さにあたる部分に線を引かせましょう。底辺を赤、高さを青など色を分け、視覚的に示しましょう。 (30分)</p> <p>4. (35分)</p> <p>5. (45分)</p>

II 指導のポイント

- ・高さがすぐには見つからなくても、変形することで高さが見つかることを、実際に変形させながら気付かせましょう。その後、平行四辺形と同様に、どんな図形であっても三角形であれば高さが存在することを確認し、垂直の記号に注目することで見付けられることに気付かせましょう。

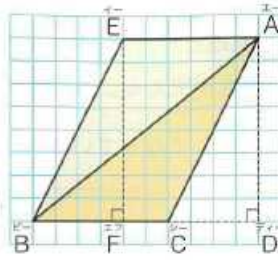
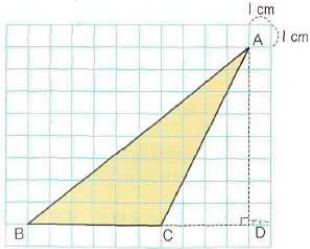
III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・高さが外にある三角形の高さがどこなのかを考えさせ、話し合わせましょう。

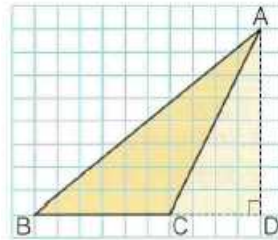
めあて

高さが外にあっても三角形の面積の公式は使えるでしょうか。

3 右の三角形ABCで、
辺BCを底辺としたときの、
面積の求め方を考えましょう。



2枚合わせれば、高さが中にある平行四辺形になる。



三角形ABDから三角形ACDを引けば、高さは中にあるものとして考えられる。

まとめ
高さが外にあっても、三角形の面積は
底辺×高さ÷2 で求められる。



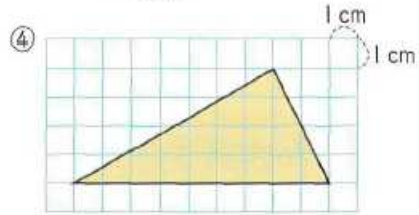
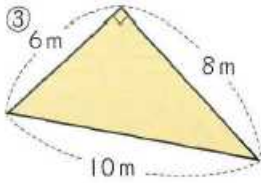
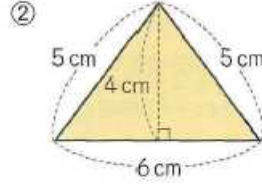
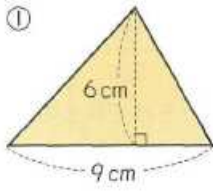
月

日

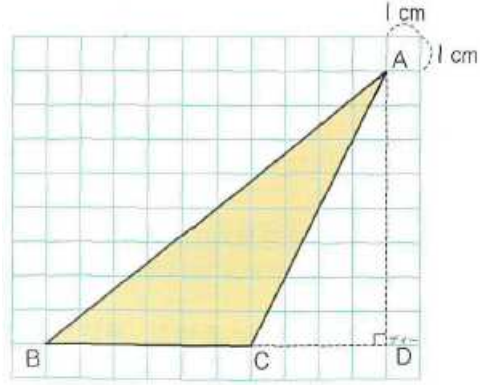
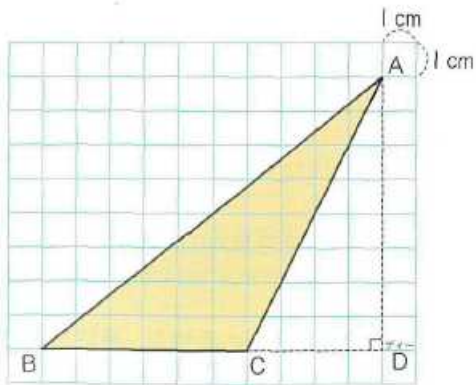
時間目 名前

高さに赤で印をつけてから解きましょう。

① 次の三角形の面積を求めましょう。



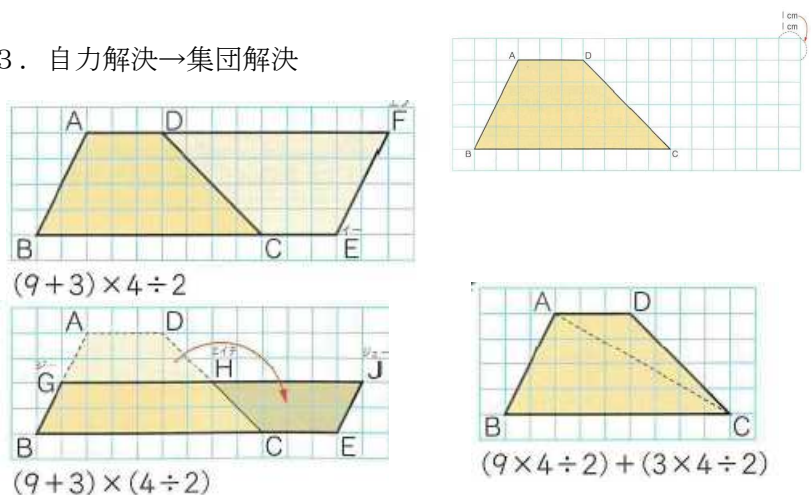
自分の考え・友達の考え



目標

・台形の面積の求め方について考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『高さが外にあっても、三角形の面積を求められること。』</p> <p>2. ワークシートを見て、「台形の面積を求めてみましょう。」 『長方形にできそう。』『三角形にも分けられるね。』 『平行四辺形にもできそうだね。』『公式ができるかな。』 台形の面積の求め方を考えよう。</p> <p>3. 自力解決→集団解決</p>  <p>「式を1本で書いてみましょう。」 「数字を言葉に置き換えてみましょう。」 『上の辺、下の辺、高さ、÷2が入っている。』 『公式が作れそう。』『上の辺と下の辺って、名前はあのかな。』</p> <p>4. 公式を作ってまとめをする。 台形の面積は、(上底+下底) × 高さ ÷ 2 で求められる。</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (5分)</p> <p>2. (10分)</p> <p>3. この教科書に出ている3パターン以外にも、変形方法はたくさんあります。面積を求められた児童には、式を1本で書けるか、さらに言葉の式に置き換えられるか、公式化できるかと、追究させましょう。(35分)</p> <p>4. 子供の言葉を使いながら、上底、下底という言葉教え、公式化する。(45分)</p>

II 指導のポイント

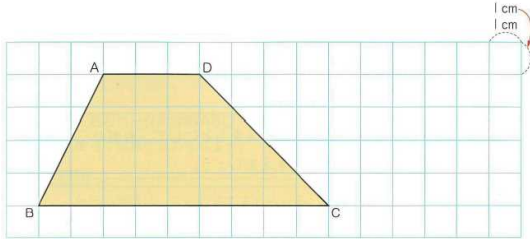
- ・台形の面積の公式をただ覚えるのではなく、導き方を考えさせることがとても重要です。公式を導く活動を重視しましょう。
- ・教科書に載っている方法以外にも、台形の面積は求められます。計算のきまりをつかって、教師が変形させて公式に導いてあげましょう。
- ・演習量が足りなくなりがちです。余った時間やホームワークで練習をさせましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・台形の公式を導きだせそうな変形方法を考える活動をしましょう。

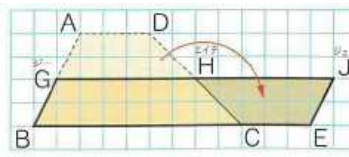
めあて

台形の面積の求め方を考えよう。

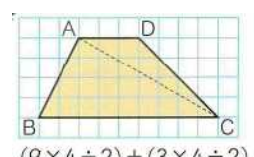


見通し

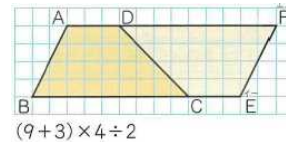
- ・ 長方形にする。・ 三角形にする。
- ・ 平行四辺形にする。
- ・ 切ってくっつける。
- ・ 付け足す。



$$(9+3) \times (4 \div 2)$$



$$(9 \times 4 \div 2) + (3 \times 4 \div 2)$$



$$(9+3) \times 4 \div 2$$

- ・ 面積が求められる図形に変形している。
- ・ すべて $\div 2$ が入っている。
- ・ 上の辺 9cm や、下の辺の 3cm を使っている。
- ・ 高さ 4cm を使っている。

まとめ

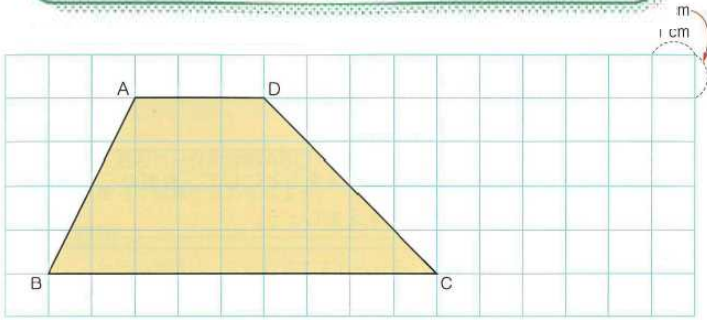
台形の面積は、(上底+下底) \times 高さ $\div 2$ で求められる。

月

日

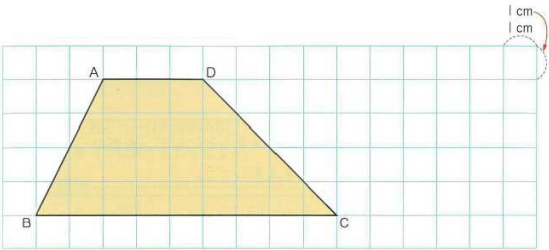
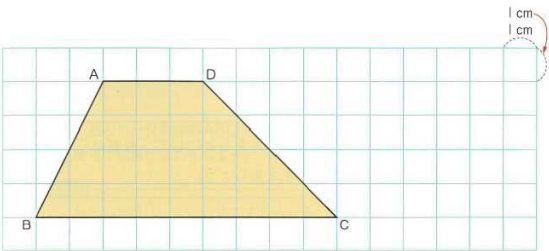
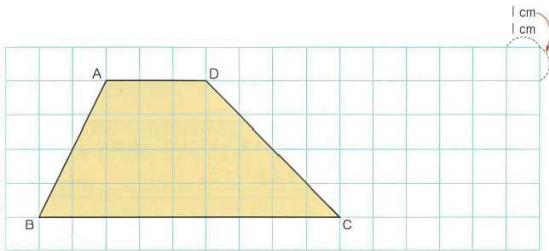
時間目 名前

1 エービーシーディー
下の台形ABCDの面積は何 cm^2 ですか。



見通し

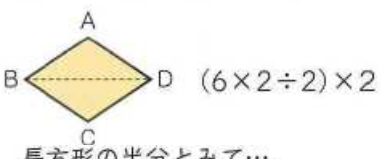
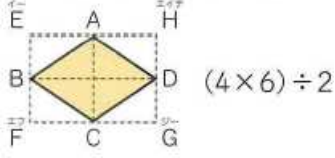
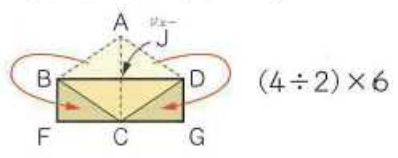
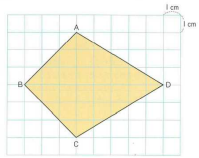
自分の考え・友達の考え



目標

・台形の面積の求め方について考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学習活動	留意点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『台形の面積を求め方を考えた。』</p> <p>2. ワークシートを見て、「ひし形の面積を求めてみましょう。」 『長方形にできそう。』『三角形にも分けられるね。』 『公式ができるかな。』</p> <p>ひし形の面積の求め方を考えよう。</p> <p>3. 自力解決→集団解決 2つの三角形に分けて…</p>  <p>$(6 \times 2 \div 2) \times 2$</p> <p>長方形の半分とみて…</p>  <p>$(4 \times 6) \div 2$</p> <p>長方形に形を変えて…</p>  <p>$(4 \div 2) \times 6$</p> <p>「数字を言葉に置き換えてみましょう。」 「4 cm や 6 cm は図形でいうと、どこのことでしょう。」 『2本の対角線だ!』</p> <p>4. 公式を作ってまとめをする。</p> <p>ひし形の面積は、一方の対角線×もう一方の対角線÷2で求められる。</p> <p>5. 下の四角形ABCDの面積の求め方を考えよう。左の図形(たこ型)の面積を考える。 『長方形で囲むと、ひし形のようにできる!』</p> 	<p>1. 既習学習の確認。(5分)</p> <p>2. (10分)</p> <p>3. この教科書に出ている3パターン以外にも、変形方法はあります。面積を求められた児童には、式を1本で書けるか、さらに言葉の式に置き換えられるか、公式化できるかと、追究させましょう。(35分)</p> <p>4. 子供の言葉を使いながら、公式化する。(45分)</p>

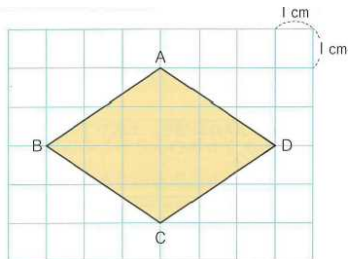
II 指導のポイント

- ・基本図形の求積の最後の形です。自分たちで公式まで導けるようにさせましょう。
- ・言葉の式から共通するものを探して、対角線というキーワードに気付かせましょう。
- ・対角線が垂直に交わる四角形は、同じように求められることにも気付かせましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・ひし形の公式を自分たちで導き出す活動をしましょう。

めあて
ひし形の面積の求め方を考えよう。

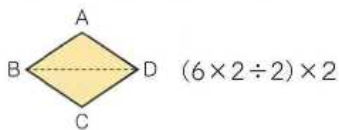


見通し

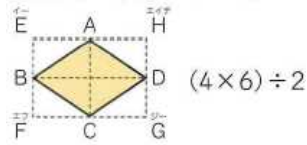
- ・ 長方形にする。・ 三角形にする。
- ・ 切ってくっつける。
- ・ 付け足す。



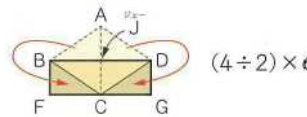
2つの三角形に分けて…



長方形の半分とみて…

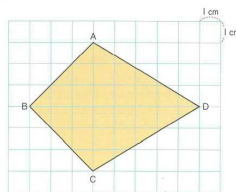


長方形に形を変えて…



- ・ 面積が求められる図形に変形している。
- ・ すべて ÷ 2 が入っている。
- ・ 対角線を使っている。

下の四角形 ABCD の面積の求め方を考えましょう。



← 長方形で囲んでみよう。

まとめ

ひし形 (やたこ形) の面積は、一方の対角線 × もう一方の対角線 ÷ 2 で求められる。

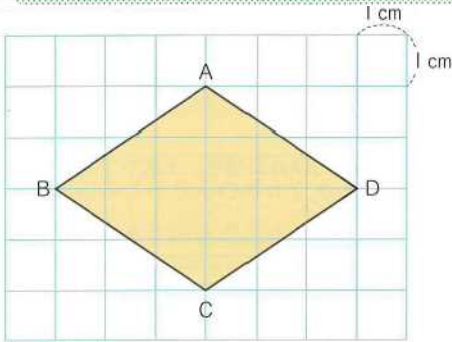
月

日

時間目 名前

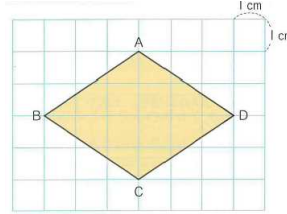
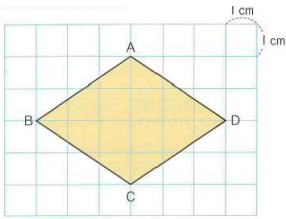
3

下のひし形ABCDの面積は何 cm^2 ですか。



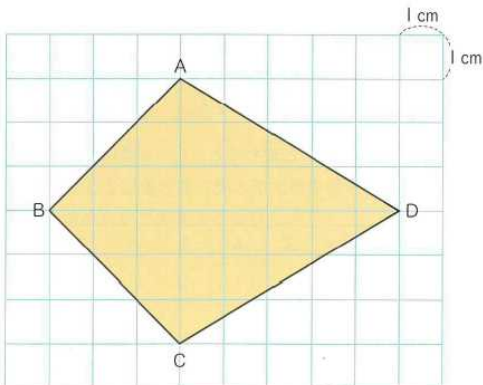
見通し

自分の考え・友達のかえ



4

下の四角形ABCDの面積の求め方を考えましょう。



目標

・底辺が一定のとき、三角形の面積は高さに比例することが分かる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点																		
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『ひし形の面積の求め方を考えた。』</p> <p>2. p.62 の①→ワークシート 高さ<small>○</small>と面積<small>○</small>の関係を調べよう。</p> <p>3. 「高さが1cmのときの面積はいくつですか。」「2cm^2です。」 「高さが2cmのときはどうですか?」「4cm^2です。」 「高さを増やしていくと面積はどう変わるかを調べるには、 どうすると見やすいでしょうか。」 『表にまとめると見やすいです。』</p> <table border="1" data-bbox="256 902 938 1003"> <tr> <td>高さ \square(cm)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>面積 \bigcirc(cm^2)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>「この表から気づいたことはありますか。」 『高さが2倍になると、面積も2倍になっている。』 『面積は2cm^2ずつ増えている。』 『これは比例しているといえるね。』</p> <p>4. \square (高さ) が2倍、3倍、…になると、それともなって\bigcirc (面積) も2倍、3倍、…になるので、面積は高さに比例する。</p> <p>5. p.62 の④</p> <p>6. p.63 のたしかめよう →できなかった分はHW</p>	高さ \square (cm)	1	2	3	4	5	6	7	8	面積 \bigcirc (cm^2)									<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. (5分)</p> <p>3. 比例はすでに学習している内容である。忘れて いる場合は、一方を 2倍、3倍、…すると、 もう一方も2倍、3 倍、…になるという定 義を思い出させる。 (20分)</p> <p>4. (25分)</p> <p>5. (30分)</p> <p>6. (45分)</p>
高さ \square (cm)	1	2	3	4	5	6	7	8											
面積 \bigcirc (cm^2)																			

II 指導のポイント

- ・比例の関係について復習しましょう。
- ・たしかめようの問題にも触れさせ、求積に関する演習量を確保しましょう。

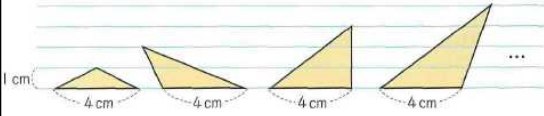
III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・高さが変わるごとに面積が増えていく関係をイメージさせ、表に表す活動。

めあて

高さとの面積の関係を調べよう。

1 三角形の底辺の長さを 4 cm と決めて、高さを 1 cm, 2 cm, 3 cm, ... と変えていきます。それにもなって、面積はどのように変わりますか。



高さ □(cm)	1	2	3	4	5	6	7	8
面積 ○(cm ²)								

まとめ

□ (高さ) が 2 倍、3 倍、... になると、それにもなって ○ (面積) も 2 倍、3 倍、... になるので、面積は高さに比例する。

練習問題



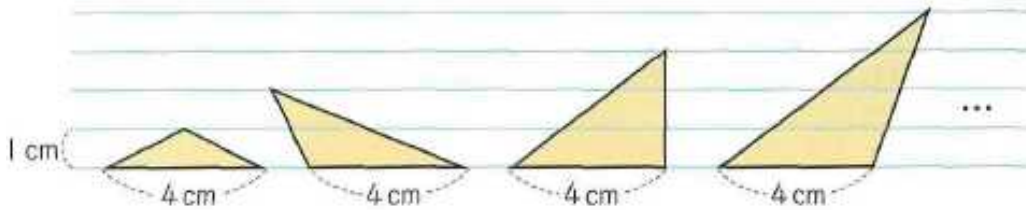
月

日

時間目 名前

1

三角形の底辺の長さを4 cmと決めて、高さを1 cm, 2 cm, 3 cm, ...と変えていきます。それにもなって、面積はどのように変わりますか。



高さ □(cm)	1	2	3	4	5	6	7	8	
面積 ○(cm ²)									

気付いたこと

目標

・比較量と基準量から割合について考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点																																																																	
<p>1. p. 66~67 を見て、既習事項を手短に確認する。</p> <p>2. 問題 p. 68 の 1 を見て、比べ方を考えよう。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="10">○：に入った ●：入らなかった</th> <th>入った回数(回)</th> <th>シュートした回数(回)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aさん</td> <td>●</td><td>○</td><td>●</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> <td>4</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Bさん</td> <td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> <td>4</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Cさん</td> <td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Dさん</td> <td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> <td>9</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>『Aさんは半分、Bさんは半分以下、CとDが半分以上入っているから、CとDのどちらかのはずだ。』</p> <p>『CとDは入った回数もシュートした回数も違うから、そろえなければ比べられないね。』</p> <p>3. 見通しをもつ。『公倍数を使う』『1にそろえる』 「数が大きいときや、いくつかを一気に比べることを考えるとどちらがやりやすいでしょうか。』『1にそろえる。』</p> <p>4. 自力解決をする。 【1あたり】1回入るのに 【1あたり】シュート1本で C $10 \div 8$ 1. 25回 C $8 \div 10$ 0. 8回 D $12 \div 9$ 1. 33回 D $9 \div 12$ 0. 75回</p> <p>5. 全体で考えを共有する。 「数が大きい方がよく成功したと言えるのはどちらでしょう。」 『シュートした回数を1にそろえる。』 『打った数全体を1にすると分かりやすい』</p> <p>6. もとにする量(シュート数)を1とみて、比べられる量(入った数)がどれだけにあたるかを表した数を割合といい、もとにする大きさが違うときでも、割合を使えばいつでも比べられる。</p>		○：に入った ●：入らなかった										入った回数(回)	シュートした回数(回)	Aさん	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	4	8	Bさん	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	4	10	Cさん	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8	10	Dさん	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	12	<p>1. 既習学習の確認。特に、比べるときはどちらかの数をそろえることを想起させる。(10分)</p> <p>2. 問題から、答えの予想を立て、本時のポイントはCとDであることに注目させる。(15分)</p> <p>3. 見通しを確認する。自由に考えさせてもよいが、ここでは割合について確実に押さえるため、1にそろえる方法で考えさせる。(20分)</p> <p>4. (30分)</p> <p>5. (40分)</p> <p>6. (45分)</p> <p>5. 練習問題を解く。</p>
	○：に入った ●：入らなかった										入った回数(回)	シュートした回数(回)																																																						
Aさん	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	4	8																																																						
Bさん	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	4	10																																																						
Cさん	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8	10																																																						
Dさん	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	12																																																						

II 指導のポイント

・既習「単位量あたりの大きさ」は比べる対象が「面積と匹数」など異種の割合でしたが、今回は同種の割合です。苦手な児童が多い単元です。①比べるときは数をそろえる、②1にそろえるといつでも比べられるからよい、という点を確認しましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

・1あたりで比べるよさに気付かせてから、計算をさせましょう。

	○: 入った	●: 入らなかった			入った回数(回)	シュートした回数(回)
Aさん	●	○	●	○	●	○
Bさん	○	○	○	○	○	○
Cさん	○	○	○	○	○	○
Dさん	○	○	○	○	○	○

1 上のAさん, Bさん, Cさん, Dさんの4人のうち, シュートがいちばんよく成功したといえるのはだれですか。

めあて
比べ方を考えよう。

見通し
・ 公倍数を使う
・ 1にそろえる

【1あたり】
1回入るのに…

【1あたり】
シュート1本で…

まとめ
もとにする量(シュート数)を1とみて、比べられる量(入った数)がどれだけにあたるかを表した数を割合といい、もとにする大きさが違うときでも、割合を使えばいつでも比べられる



月

日()

時間目 名前

	○：入った ●：入らなかった										入った回数(回)	シュートした回数(回)	
Aさん	●	○	●	●	○	○	●	○					
Bさん	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●			
Cさん	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○			
Dさん	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○		

1 上のAさん、Bさん、Cさん、Dさんの4人のうち、シュートがいちばんよく成功したといえるのはだれですか。

Aさん…ちょうど ()

Bさん… () より少ない

つまり、CさんとDさんを比べればよい！



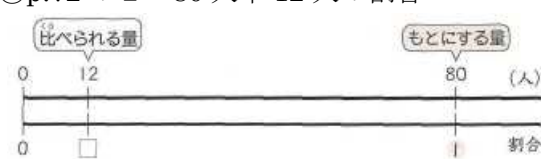
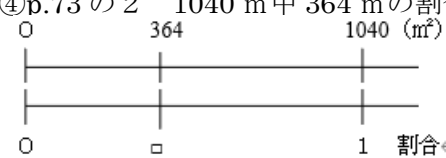
自分の考え	友達のかえ
-------	-------

この学習で分かったこと

目標

・問題文を数直線に表現し、割合を求めることができる。(知識・技能)

I 本時の流れ

学習活動	留意点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『もとにする量を1にそろえて計算すると比べられること。』 『割合は比べられる量÷もとにする量で求められることを学んだ。』 p.71 ますりん通信を読む。</p> <p>2. 数直線を使って割合を考えよう。</p> <p>①p.70の1① 30人中24人の希望者</p>  <p>②p.70の1② 20人中35人の希望者</p>  <p>③p.72の2 80人中12人の割合</p>  <p>④p.73の2 1040 m²中364 m²の割合</p>  <p>数直線を書くと式が立てやすくなる。</p> <p>3. 割合を表す0.01を1パーセントといい、1%と書く。パーセントで表した割合を百分率という。</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (10分)</p> <p>2. 数直線に表して割合を求める。前時に扱えなかった p.70 の練習問題もここで扱う。比べられる量がもとにする量より大きくなる場合は、ここで確実に触れていく必要がある。 (40分)</p> <p>3. 百分率についておさえ、これまでの問題の割合を百分率で表現させる。(45分)</p>

II 指導のポイント

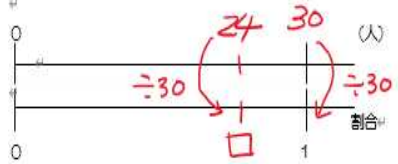
・数直線は式化に有効です。自分の力で書けるようにしましょう。はじめにもとにする量を考えさせ、それを割合1と対応させるという手順を守って書かせましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

・数直線を自分で書き、それをもとに立式する活動。

① p.70の1から

①図書委員会 30人の定員に24人の希望者が集まったとき、定員をもとにした希望者の割合を求めましょう。

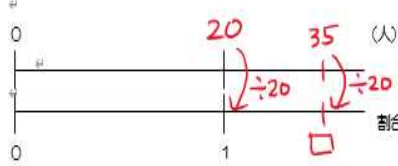


委員会活動の希望調べ		
委員会	定員(人)	希望者数(人)
図書委員会	30	24
放送委員会	20	35

式 $24 \div 30 = 0.8$

答え 0.8
($\Rightarrow 80\%$)

②放送委員会 20人の定員に35人の希望者が集まったとき、定員をもとにした希望者の割合を求めましょう。

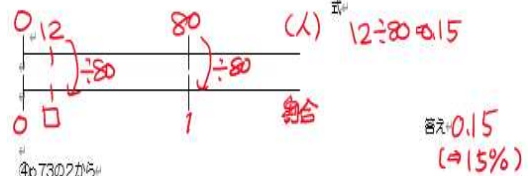


式 $35 \div 20 = 1.75$

答え 1.75

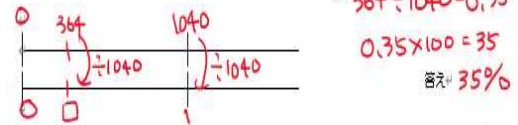
③ p.72の2から

5年生80人中12人がサッカークラブです。サッカークラブに入っている人の割合を求めましょう。



④ p.73の2から

体育館の面積が1040㎡で、バスケットボールのコートは364㎡でした。体育館の面積をもとにしたバスケットボールのコートの面積の割合を百分率で表しましょう。



割合を表す0.01を1パーセントといい、1%と書きます。
パーセントで表した割合を百分率といいます。

%



月 日() 時間目 名前

委員会活動の希望調べ

委員会	定員(人)	希望者数(人)
図書委員会	30	24
放送委員会	20	35

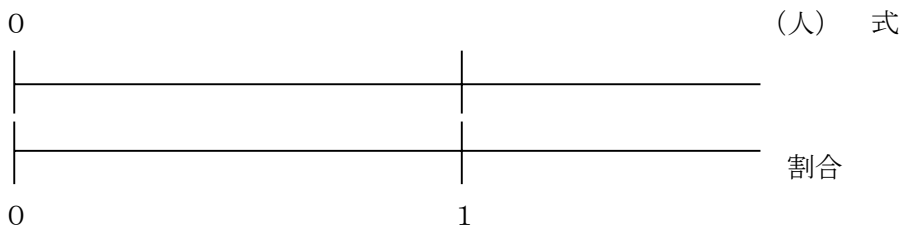
p. 70 の 1 から

- ①図書委員会 30人の定員に24人の希望者が集まったとき、
定員をもとにした希望者の割合を求めましょう。



式
答え

- ②放送委員会 20人の定員に35人の希望者が集まったとき、
定員をもとにした希望者の割合を求めましょう。

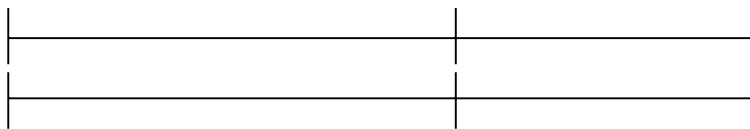


式
答え

③p. 72 の 2 から

5年生80人中12人がサッカークラブです。サッカークラブに入っている人の割合を求めましょう。

式

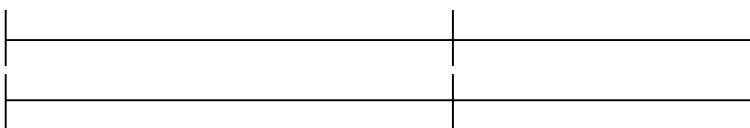


答え

④p. 73の2から

体育館の面積が1040㎡で、バスケットボールのコートは364㎡でした。体育館の面積をもとにしたバスケットボールのコートの面積の割合を百分率で表しましょう。

式



答え

割合を表す0.01を1パーセントといい、1%と書きます。


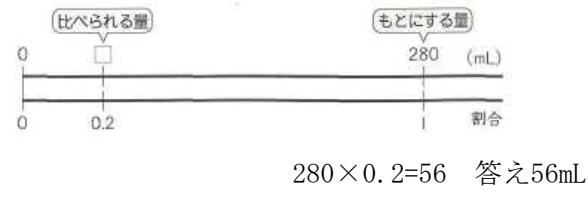
パーセントで表した割合を百分率といいます。

%

目標

・百分率を使った問題から、比較量を求めることができる。(知識・技能)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『数直線を使って割合を求めた。』『百分率を学んだ。』 「百分率について復習しましょう。」→p.73の3・4口頭確認</p> <p>2. 問題 p.74 の①を見て、「もとにする量は何でしょうか。」 『飲み物全体の量。』 「求める量は何でしょう。」 『果汁の量。』『これが比べられる量だ。』 比べられる量の求め方を考えよう。</p>  <p>3. 『数直線で表せそうだね。』『20%を0.2に直さなきゃね。』</p> <p>4. 自力解決をする。</p>  <p>5. 全体で考えを共有し、まとめる。 比べられる量 = もとにする量 × 割合 で求められる。</p> <p>6. p.75 の 1 ~ 3</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (5分)</p> <p>2. 問題から、分かっていない量は何かを確認し、めあてを立てる。 (10分)</p> <p>3. 見直しを確認する (15分)</p> <p>4. (25分)</p> <p>5. (30分)</p> <p>6. 練習問題を解く。 (45分)</p>

II 指導のポイント


- ・数直線は式化に有効です。自力で書けるようにしていきます。本時で求めたい量は何であるのかを明確にするとともに、百分率を割合に直さないと計算できないことに気付かせましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・数直線から式を立てる活動。

IV 板書計画

問題	考え① 数直線
めあて	まとめ
見直し	練習問題

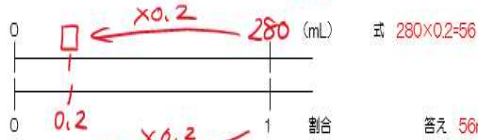


1 右の飲み物は、全部で280mLです。
 このうち、果じゅうが20%ふくまれています。
 右の飲み物に入っている果じゅうは
 何mLですか。

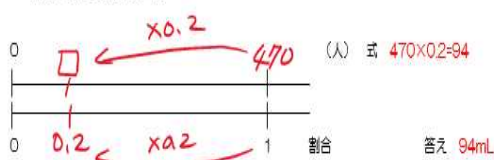


まとめ
 比べられる量=もとにする量×割合
 で求められる。

百分率を割合に直すと $20\%=0.2$

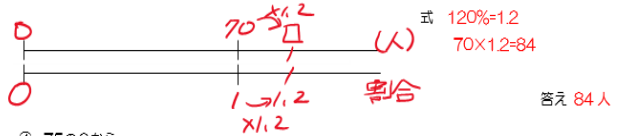


① 右の飲み物は、1と同じ飲み物で、全部で470mLです。右の飲み物にふくまれている
 果じゅうは何mLですか。



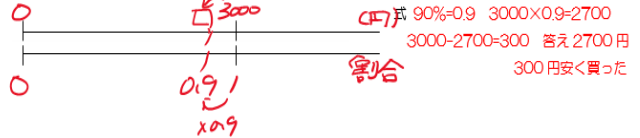
②p.75の2から

定員が70人のバスに、定員の120%の人が乗車したときの人数は何人ですか。



④p.75の3から

ゆうとさんは、3000円のセーターをもとのねだんの90%のねだんで買いました。
 代金はいくらでしたか。また、もとのねだんよりいくら安く買いましたか。



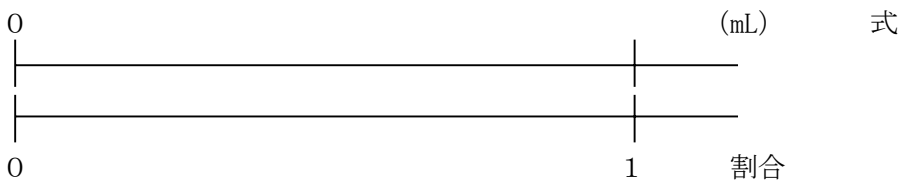
月 日() 時間目 名前

1

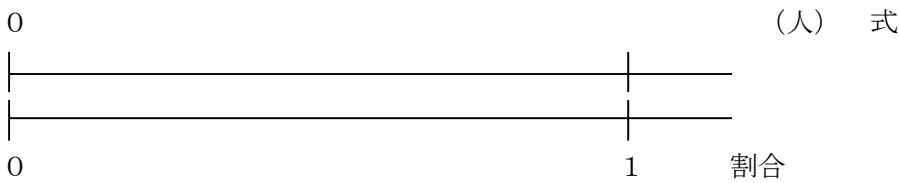
右の飲み物は、全部で280 mLです。
 このうち、果汁が20%ふくまれています。
 右の飲み物に入っている果汁は
 何 mLですか。



百分率を割合に直すと $20\% =$



① 右の飲み物は、1と同じ飲み物で、全部で470 mLです。右の飲み物にふくまれている果汁は何 mLですか。

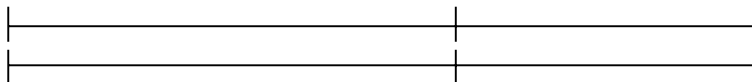


この学習で分かったこと

② p. 75 の 2 から

定員が 70 人のバスに、定員の 120% の人が乗車したときの人数は何人ですか。

式

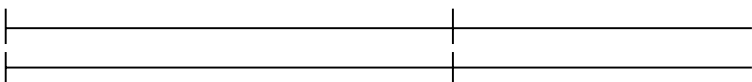


答え

④ p. 75 の 3 から

ゆうとさんは、3000 円のセーターをよとのねだんの 90% のねだんで買いました。
 代金はいくらでしたか。また、よとのねだんよりいくら安く買いましたか。

式

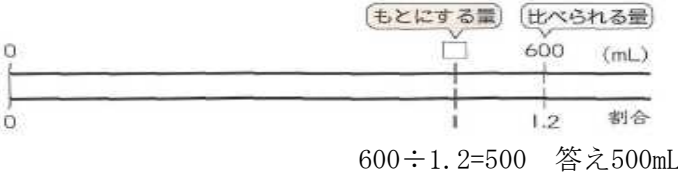


答え

目標

・百分率を使った問題から、基準量を求めることができる。(知識・技能)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『比べられる量は、もとにする量×割合で求められること。』</p> <p>2. 問題 p.76 の②を見て、「分かっている量は何でしょうか。」 『増量後のお茶が 600mL。』『割合は 120%だから、1.2』 「求める量は何でしょう。」 『増量前のお茶の量だ。』『これがもとにする量だね。』 もとにする量の求め方を考えよう。</p> <p>3. 『数直線で表せそうだね。』</p> <p>4. 自力解決をする。</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">$600 \div 1.2 = 500$ 答え 500mL</p> </div> <p>5. 全体で考えを共有し、まとめる。 もとにする量 = 比べられる量 ÷ 割合 で求められる。</p> <p>6. p.77 の 1～3</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. 問題から、分かっている量は何かを確認し、めあてを立てる。 (7分)</p> <p>3. 見直しを確認する (10分)</p> <p>4. (25分)</p> <p>5. (30分) 公式を覚えることよりも、数直線から立式できることを大切にする。</p> <p>6. 練習問題を解く。 (45分)</p>

II 指導のポイント

- ・数直線は式化に有効です。自力で書けるようにしていきましょう。本時で求めたい量は何であるのかを明確にし、数直線を用いて式化をしましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・数直線から式を立てる活動。

2 ペットボトルに入ったお茶が、増量して売られています。増量後のお茶の量は600mLです。600mLは、増量前の量の120%にあたります。増量前のお茶の量は何mLですか。



百分率を割合に直すと $120\% = 1.2$



まとめ

もとにする量 = 比べられる量 ÷ 割合
 で求められる。

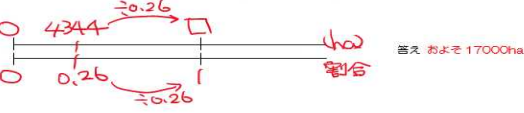
②p.77の4から

今日 180 円で売られている牛にゅうは、昨日のねだんの 90%にあたります。昨日の牛にゅうはいくらでしたか。



③p.77の5から

石狩山地区は、青森県と秋田県にまたがる山地区で、県界を境に区別されています。登録されている地積の約 26%が秋田県であり、その面積は 4344ha です。登録されている地積全体の面積はおよそ何haですか。前後五入して、上から二けたの位で表しましょう。



月 日() 時間目 名前

2

ペットボトルに入ったお茶が、増量して売られています。増量後のお茶の量は600 mLです。600 mLは、増量前の量の120%にあたります。増量前のお茶の量は何 mLですか。



増量前のお茶の量



② mL

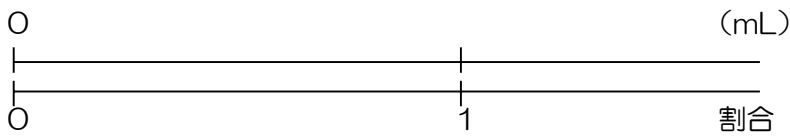


増量後のお茶の量

600 mL



百分率を割合に直すと $120\% =$

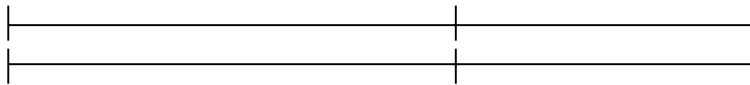


この学習で分かったこと

②p.77の4から

今日 180 円で売られている牛にゅうは、昨日のねだんの 90%にあたります。昨日の牛にゅうはいくらでしたか。

式



答え

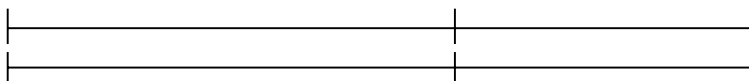
④p.77の5から

5

白神山地は、青森県と秋田県にまたがる山地で、世界自然遺産に登録されています。登録されている地いぎの約 26% が秋田県にあり、その面積は 4344 ha です。登録されている地いぎ全体の面積は、およそ何 ha ですか。四捨五入して、上から 2 けたのがい数で求めましょう。



式



答え

目標

・割合について練習問題を通して、習熟を図る。(知識・技能)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『もとにする量は、比べられる量÷割合で求められること。』</p> <p>2. 問題 p.78 を見て、練習問題を解く。</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. 練習問題を解く。 (45分)</p> <p>大問が1つ終わったら持ってこさせるなど、全員が確実に全手を終わられるようにする。終わった児童は、分からない友達に教えるなど役割を与えるか、補充の問題やプリントに取り組みせたい。</p>

II 指導のポイント

- ・単元途中で練習問題が挟み込まれている単元は珍しいです。それほど、基礎基本の定着が難しいのだということの証左です。理解が遅い児童であっても、数問ずつでも、すべての大問に触れさせ、理解させたいところです。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・既習事項を活用して問題を自力で解く活動。

1 小数や整数で表した割合を、百分率で表しましょう。

- ① 0.96 ② 0.814 ③ 1.3 ④ 3
- 96% 81.4% 130% 300%

2 百分率で表した割合を、小数で表しましょう。

- ① 40% ② 7% ③ 3.5% ④ 145%
- 0.4 0.07 0.035 1.45

3 次の答えを求めましょう。

- ① 12.5gをもとにした、8gの割合はどれですか。
 ② 11mは、20mの何%ですか。
 ③ 250Lの62%は何Lですか。
 ④ 150人の120%は何人ですか。
 ⑤ 8.4m²は、3.5m²の何%ですか。
 ⑥ 9m²が30%にあたる花だんの面積は、何m²ですか。

①式
 $8 \div 12.5 = 0.64$
 答え 0.64

②式
 $11 \div 20 = 0.55$
 $0.55 \times 100 = 55$
 答え 55%

③式
 $250 \times 0.62 = 155$
 答え 155L

④式
 $150 \times 1.2 = 180$
 答え 180人

⑤式
 $8.4 \div 3.5 = 2.4$
 答え 240%

⑥式
 $9 \div 0.3 = 30$
 答え 30m²

4 日本の陸地面積は約38万km²で、そのうち森林面積は約25万km²です。陸地面積をもとにすると、森林面積はおよそ何%ですか。四捨五入して、上から2けたの*がい*数で求めましょう。

式
 $25 \text{万} \div 38 \text{万} = 0.657\dots$
 $0.66 \times 100 = 66$
 答え およそ66%

5 ビニールハウスでカーネーションを育てています。カーネーションを育てている面積は132m²で、ビニールハウス全体の面積の48%にあたります。ビニールハウス全体の面積は何m²ですか。

式
 $132 \div 0.48 = 275$
 答え 275m²



月

日()

時間目 名前



小数や整数で表した割合を、百分率で表しましょう。

① 0.96

② 0.814

③ 1.3

④ 3



百分率で表した割合を、小数で表しましょう。

① 40%

② 7%

③ 3.5%

④ 145%



次の答えを求めましょう。

- ① 12.5gをもとにした、8gの割合はどれだけですか。
- ② 11mは、20mの何%ですか。
- ③ 250Lの62%は何Lですか。
- ④ 150人の120%は何人ですか。
- ⑤ 8.4m²は、3.5m²の何%ですか。
- ⑥ 9m²が30%にあたる花だんの面積は、何m²ですか。

①式

答え

②式

答え

③式

答え

④式

答え

⑤式

答え

⑥式

答え



4

日本の陸地面積は約38万km²で、
そのうち森林面積は約25万km²です。
陸地面積をもとにすると、森林面積は
およそ何%ですか。
四捨五入して、上から2けたの
がい数で求めましょう。

式

答え



5

ビニールハウスでカーネーションを
育てています。カーネーションを
育てている面積は132m²で、ビニール
ハウス全体の面積の48%にあたります。
ビニールハウス全体の面積は何m²ですか。

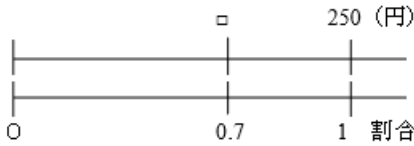
式

答え

目標

・和や差を含んだ割合について、求め方を考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『割合の問題の復習をした。』</p> <p>2. 問題 p.79 の② 『30%じゃなくて 30%引きになっているね。』 30%引きの代金の求め方を考えよう。</p> <p>3. 「どうやって考えたらよいでしょうか。」 『図』『数直線』『30%を引いたら、残りは70%』</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>30%の代金を出す</p> $250 \times 0.3 = 75$ $250 - 75 = 175$ <p style="text-align: center;">175円</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>70%の代金を出す</p> $1 - 0.3 = 0.7$ $250 \times 0.7 = 175$ <p style="text-align: center;">175円</p> </div> </div> <p>4. 自力解決をする。</p> <p>5. 全体で考えを共有し、まとめる。 30%引きは、100%のねだんから30%のねだんを引いたり、 100-30=70で、70%のねだんを求めたりすればよい。</p> <p>6. p.79 の1~2</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. 問題から、これまでとの違いを考え、めあてを立てる。(5分)</p> <p>3. 問題のイメージをもたせ、見直しを確認する (10分)</p> <p>4. (25分)</p> <p>5. (35分)</p> <p>6. 練習問題を解く。 (45分)</p>

II 指導のポイント

- ・日常でよく見かける場面を扱った、割合の中でも重要な問題です。30%引きという意味をイメージさせ、できるだけ自分の力で解かせ、全体で2つのやり方を共有できるようにしましょう。

III 子供にさせる数学的活動のポイント

- ・30%引きの意味を図や数直線でとらえる活動。

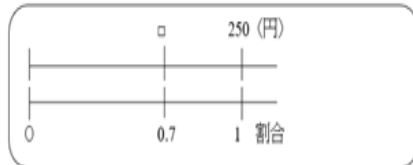
1 みかさんは、250円の
フェルトペンを、30%びきの
ねだんで買いました。
代金はいくらですか。

この学習のめあて
30%引きの代金の求め方を考え
よう。

この学習で分かったこと
30%引きは、100%のねだんから30%のねだんを引いたり、 $100-30=70$ で、70%
のねだんを求めたりすればよい。

予想 およそ 160~180円くらい

自分の考え



30%の代金を出す
 $250 \times 0.3 = 75$
 $250 - 75 = 175$
175円

70%の代金を出す
 $1 - 0.3 = 0.7$
 $250 \times 0.7 = 175$
175円

1 けんさんは、3600円のゲームソフトを25%びきのねだんで
買いました。代金はいくらですか。
 $3600 \times 0.75 = 2700$
答え 2700円

2 右の筆箱の仕入れのねだんは600円でした。
利益を30%加えて売ります。
売るねだんはいくらですか。
 $600 \times 1.3 = 780$
答え 780円



月

日()

時間目 名前

1

みかさんは、250円の
フェルトペンを、30%びきの
ねだんで買いました。
代金はいくらですか。

この学習のめあて

予想 およそ 円

自分の考え

この学習で分かったこと

1

けんさんは、3600円のゲームソフトを25%びきのねだんで
買いました。代金はいくらですか。

2

右の筆箱の仕入れのねだんは600円でした。
利益を30%加えて売ります。
売るねだんはいくらですか。



目標

・帯グラフや円グラフの特徴について考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『割引きや割増の問題。』</p> <p>2. 問題 p.85 の① 割合を表すグラフの特ちょうを考えよう。</p> <p>3. 帯グラフと円グラフを見て、特徴を考える。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="188 734 561 846"> <p>㊦ 好きな給食のメニュー(学校全体)</p> </div> <div data-bbox="689 734 861 900"> <p>㊧ 好きな給食のメニュー(学校全体)</p> </div> </div> <p>アを帯グラフと言います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゲームのレベルみたい。 ・下に目盛りがある。 ・1目盛りが1%を表す。 ・全体が長方形。 ・左から割合の多い順、 ・そのほか右端。 <p>イを円グラフと言います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時計みたい。 ・12時から0が始まっている ・1目盛りが1%を表す。 ・全体が円。 ・右から割合の多い順。 ・そのほか最後に来ている。 <p>4. p.86 の②</p> <p>5. 本時の学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>帯グラフや円グラフは、全体をもとにしたときの各部分の割合を見たり、部分同士の割合を比べたりするのに便利である。</p> </div> <p>6. p.87 の練習問題</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. 問題から、これまでとの棒グラフや折れ線グラフだと割合は分からないことを確認し、めあてを立てる。 (5分)</p> <p>3. 帯グラフと円グラフを拡大して表示したり、別紙に印刷したりするなど、黒板に示し、特徴を比較して書くようにする。(25分)</p> <p>4. (30分)</p> <p>5. (35分)</p> <p>6. (45分)</p>

II 指導のポイント

- ・帯グラフはものさし、円は時計をイメージさせると分かりやすいでしょう。
- ・グラフの途中の割合を読ませる練習をするとよいでしょう。「ラーメンは62-42だから20%。」

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・帯グラフと円グラフを提示し、特徴をそれぞれ自由に考えさせ、共通点と相違点を見付けながら、割合を表すグラフのよさについて考える活動。

めあて
割合を表すグラフの特ちょうを考えよう。

1 右の表は、好きな給食のメニューについて、学校全体で行ったアンケートの結果を整理したものです。割合を表すグラフについて調べましょう。

好きな給食のメニュー
(学校全体)

メニュー	人数(人)	百分率(%)
カレーライス	168	42
ラーメン	80	20
あげパン	60	15
まぜごはん	36	9
ハンバーグ	28	7
その他	28	7
合計	400	100

見通し

これまで習ったグラフ

- ・棒グラフ
- ・帯グラフ

帯グラフ

特ちょう

円グラフ

特ちょう

まとめ

帯グラフや円グラフは、全体をもとにしたときの各部分の割合を見たり、部分同士の割合を比べたりするのに便利である。

練習問題



月 日() 時間目 名前

1

右の表は、好きな給食のメニューについて、学校全体で行ったアンケートの結果を整理したものです。

割合を表すグラフについて調べましょう。

好きな給食のメニュー
(学校全体)

メニュー	人数(人)	百分率(%)
カレーライス	168	42
ラーメン	80	20
あげパン	60	15
まぜごはん	36	9
ハンバーグ	28	7
その他	28	7
合計	400	100

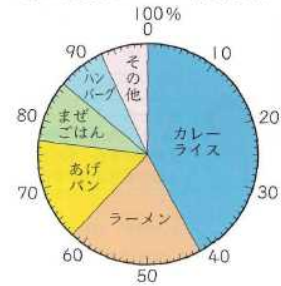
ア

好きな給食のメニュー(学校全体)



イ

好きな給食のメニュー(学校全体)



2 アの帯グラフ、イの円グラフを見て、次のことを調べましょう。

- (1) カレーライスは、半分より多いですか、少ないですか。
- (2) カレーライスとラーメンとあげパンをあわせると、全体のおよそどれだけになりますか。分数で答えましょう。
- (3) カレーライスは、ラーメンのおよそ何倍ですか。

(1)

(2)

(3)

目標

・帯グラフや円グラフを書くことができる。(知識・技能)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『帯グラフや円グラフの特徴について学んだ。』</p> <p>2. 問題 p.87 の 2 帯グラフと円グラフをかこう。</p> <p>3. 実際に表に百分率を算出し、グラフに表す。 解答の値はワークシートに示します。</p> <p>4. 本時の学習のまとめをする。</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. めあてを立てる。(5分)</p> <p>3. 児童の実態に応じて、電卓を用意したり、ペアやグループで分担して割合を計算させたりする(40分)</p> <p>4. (45分)</p>
<p>帯グラフや円グラフをかくには、各部分の割合を百分率で求め、合計が100%にならないときには、割合の一番多い部分かその他を増やしたり減らしたりして、合計を100%にする。また、割合の大きい順に区切る。</p>	

II 指導のポイント

- ・計算量が多いので、適宜分担や電卓使用を検討しましょう。
- ・児童のかいたグラフをチェックする際は、トレーシングペーパーに解答を移しておく、すぐに採点できます。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

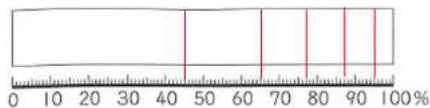
- ・帯グラフと円グラフを提示し、特徴をそれぞれ自由に考えさせ、共通点と相違点を見付けながら、割合を表すグラフのよさについて考える活動。

めあて

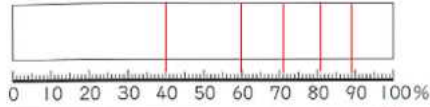
円グラフと帯グラフをかこう。

好きな給食のメニュー(低学年)			好きな給食のメニュー(中学年)			好きな給食のメニュー(高学年)		
メニュー	人数(人)	百分率(%)	メニュー	人数(人)	百分率(%)	メニュー	人数(人)	百分率(%)
カレーライス	54	45	カレーライス	60	40	カレーライス	54	41.5
ラーメン	24	20	ラーメン	30	20	あげパン	31	23.8
ハンバーグ	14	12	あげパン	17	11	ラーメン	26	20
あげパン	12	10	まぜごはん	15	10	まぜごはん	11	8.4
まぜごはん	10	8	ハンバーグ	12	8	シチュー	5	3.8
その他	6	5	その他	16	11	その他	3	2.3
合計	120	100	合計	150	100	合計	130	100

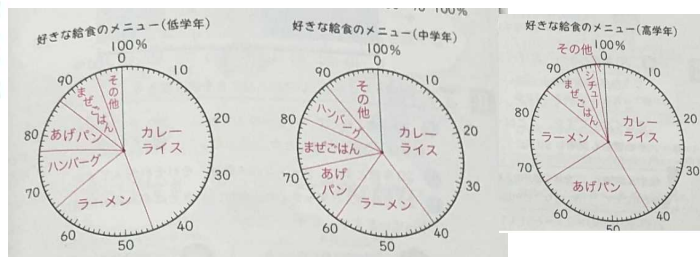
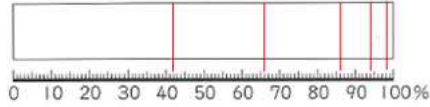
好きな給食のメニュー (低学年)



好きな給食のメニュー (中学年)



好きな給食のメニュー (高学年)



月 日() 時間目 名前

好きな給食のメニュー(低学年)

メニュー	人数(人)	百分率(%)
カレーライス	54	45
ラーメン	24	
ハンバーグ	14	
あげパン	12	
まぜごはん	10	
その他	6	
合計	120	

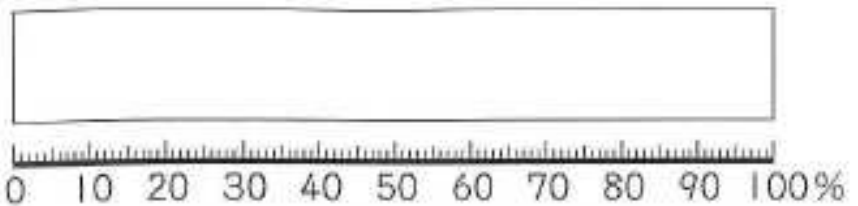
好きな給食のメニュー(中学年)

メニュー	人数(人)	百分率(%)
カレーライス	60	
ラーメン	30	
あげパン	17	
まぜごはん	15	
ハンバーグ	12	
その他	16	
合計	150	

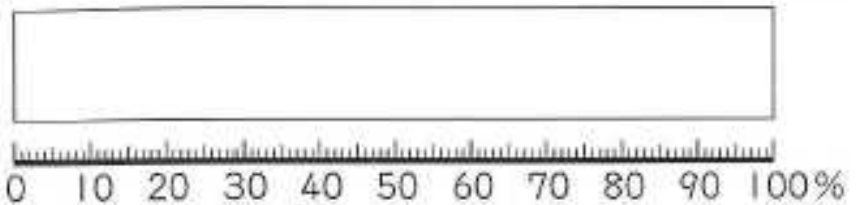
好きな給食のメニュー(高学年)

メニュー	人数(人)	百分率(%)
カレーライス	54	
あげパン	31	
ラーメン	26	
まぜごはん	11	
シチュー	5	
その他	3	
合計	130	

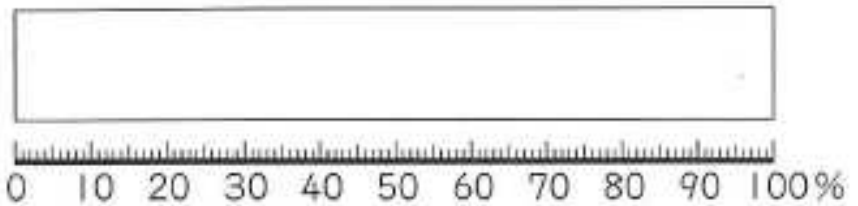
好きな給食のメニュー
(低学年)



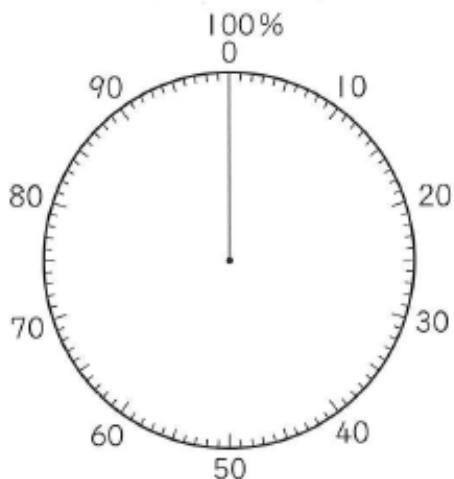
好きな給食のメニュー
(中学年)



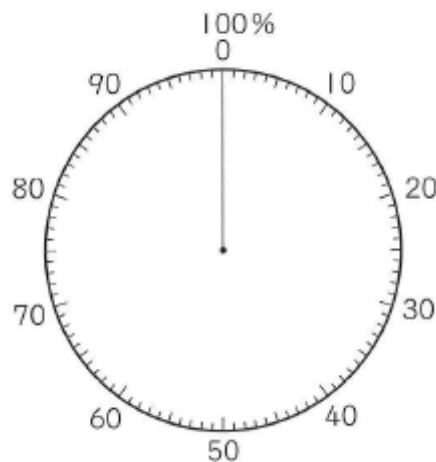
好きな給食のメニュー
(高学年)



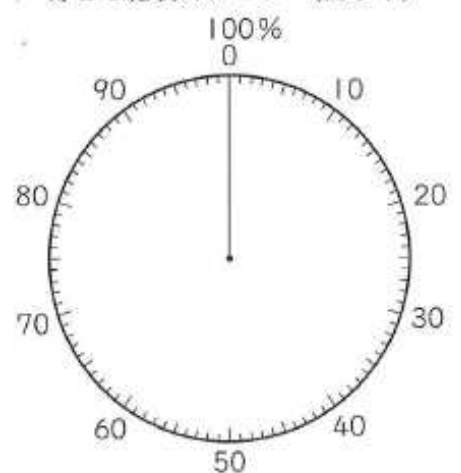
好きな給食のメニュー(低学年)



好きな給食のメニュー(中学年)



好きな給食のメニュー(高学年)



目標

・グラフから絶対量を読み取り、問題を解決することができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『帯グラフや円グラフをかいた。』</p> <p>2. 問題 p.90 の 3 帯グラフから読み取ろう。</p> <p>3. 教科書の問題①～③に沿って、グラフを読み取る。</p> <div style="text-align: center;"> <p>好きな給食のメニュー(学校全体)</p> </div> <p>4. ④に注目し、20年前の揚げパンの人数と、「今の揚げパンの人数はどちらが多いでしょう。」</p> <p>5. 本時の学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>割合のグラフを読み取る時は、全体や部分の数を確かめて考える。</p> </div> <p>⇒HW・・・p.93</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. めあてを立てる。 (5分)</p> <p>3. (15分)</p> <p>4. 児童の考えを出させ、話し合わせる。(40分)</p> <p>5. (45分)</p>

II 指導のポイント

- ・時数の確保が難しいところですが、今年度の教科書から p.92 のような実際の問題の統計的分析が重視されています。他の学習と組み合わせると活用できるとよいと思います。
- ・次週はコンパスと分度器が必要です。

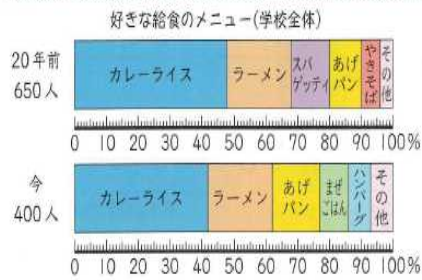
III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・割合から基準量をもとに比較量を算出する活動。

めあて
帯グラフから読み取ろう。

20年前のあげパンの人数と今の人数、どちらが多いでしょう。

20年前にも同じアンケートを行っていて、その結果を先生に教えてもらいました。
3 下の帯グラフは、20年前と今の、好きな給食のメニューについて学校全体で行ったアンケートの結果を表したものです。下の帯グラフについて調べましょう。



20年前

今

理由

理由

まとめ

割合のグラフを読み取る時は、全体や部分の数を確かめて考える。



月

日

時間 名前

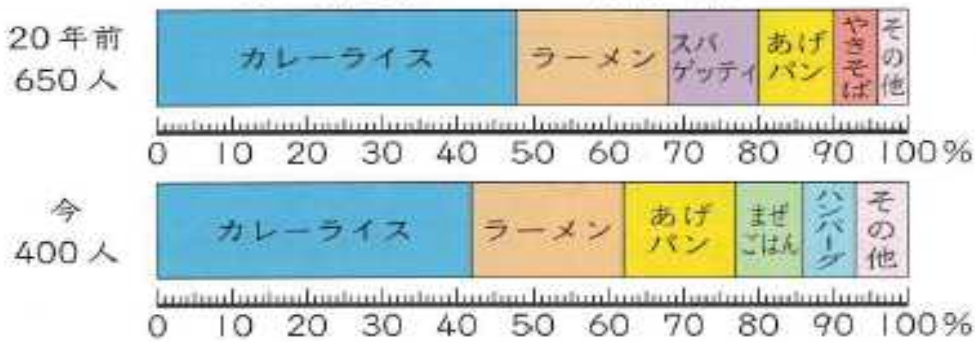
Blank box for student information.

3

20年前にも同じアンケートを行っていて、その結果を先生に教えてもらいました。

下の帯グラフは、20年前と今の、好きな給食のメニューについて学校全体で行ったアンケートの結果を表したものです。下の帯グラフについて調べましょう。

好きな給食のメニュー(学校全体)



①

②
20年前
今

③

20年前のあげパンの人数と、今のあげパンの人数は、どちらが多いでしょうか。

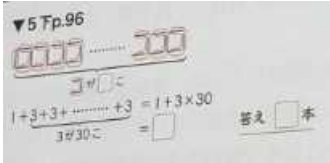
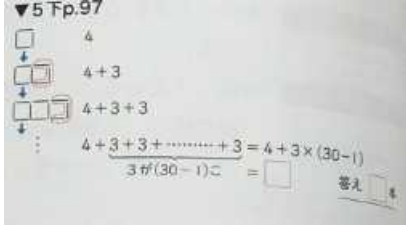
自分の考え

Blank box for student response.

目標

・グラフから絶対量を読み取り、問題を解決することができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『割合のグラフを読み取った。』</p> <p>2. 問題 p.95 の 1 きまりを見つけて考えよう。</p> <p>3. 求め方の見通しをもつ。「どうやったら求められそうでしょう。」 『図を何個か書いてきまりを見つける。』 『数が少ない時を考えて表に表す。』</p> <p>4. 自力解決をする。</p> <p>5. 集団解決をする。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>6. 本時の学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>2つの量の関係を図や表に書くと、きまりを見つけることができ、数が大きくなっても求めることができる。</p> </div>	<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. めあてを立てる。 (5分)</p> <p>3. (10分)</p> <p>4. (20分)</p> <p>5. 児童の考えを出させ、話し合わせる。(40分)</p> <p>6. (45分)</p>

II 指導のポイント

- ・児童の考えを出し合う中で、上に挙げたもの以外でも多様な考え方が出ればそれを認めてあげましょう。そのうえで、より早く、簡単に、正確に求めるための方法を検討できるとよいでしょう。

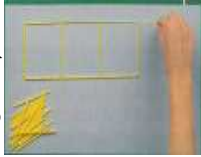
III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・図や表で問題の状況を表し、きまりを見つける活動。

めあて

きまりを見つけて考えよう。

長さの等しいぼうで、右のよう
に正方形を作り、横にならべて
いきます。正方形を30こつくる
とき、ぼうは何本いらいますか。



見通し

- ・図を何個か書いてきまりを見つ
ける』
- ・数が少ない時を考えて表に表
す。

方法①

方法②

まとめ

2つの量の関係を図や表に書くと、きまりを見つけ
ることができ、数が大きくなっても求めることがで
きる。



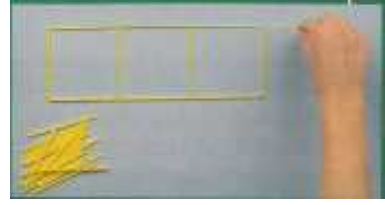
月

日

時間目 名前

長さの等しいぼうで、右のように正方形を作り、横にならべていきます。

正方形を 30 こつくる時、ぼうは何本いらいますか。



自分の考え

自分とはちがう友達の考え

目標

・正多角形について、正八角形を基に考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

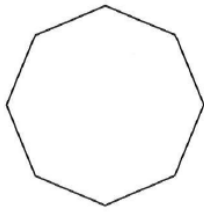
学 習 活 動	留 意 点
1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『伴って変わる2つの量について考えた。』	1. 既習学習の確認。 (2分)
2. 「シートを切って、p.101のように折ってみましょう。」 シートを切って、折り曲げ、図のように切る作業をする。 「どんな図形になりましたか。』『八角形になった。』	2. シートを用いて作業をする。 (10分)
3. めあてを立て、特ちょうを考える。 この八角形の特ちょうを調べよう。 『すべての辺の長さが同じ。』 『すべての角の大きさも同じ。』 『中心の角もすべて同じ。1つが45度になっている。』 8つの辺の長さがすべて等しく、8つの角の大きさがすべて等しい八角形を正八角形という。	3. (25分)
4. 「辺の長さがすべて等しく、角の大きさもすべて等しい多角形を正多角形といいます。」	4. (20分)
5. 「正多角形にはどんなものがありますか。」 『正三角形。』『正四角形は正方形だ。』 『p.102には、正五角形や正六角形など、いろいろあるね。』	5. (25分)
6. 「正八角形の書き方を考えましょう。」 『円の中心の周りを8等分すると書くことができる。』 『45度を使えばよい。』 「正六角形や正五角形も同じように考えると、円の中心の周りの角の大きさは、それぞれ何度になるでしょうか。」 『正六角形は $360 \div 6$ で60度、正五角形は $360 \div 5$ で72度。』 ⇒HW・・・正六角形・正五角形の作図	6. (45分)

II 指導のポイント

- ・折り紙が用意できればそれを使い、なければシートを折り紙にして、切って作業をさせましょう。
- ・コンパスや分度器が必要です。事前に準備をさせましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・折り紙を折らせる活動で、円の中心の角の大きさが45度であることに気が付かせましょう。



めあて

この八角形の特ちょうを調べよう。

特ちょう

- ・すべての辺の長さが同じ。
- ・すべての角の大きさも同じ。
- ・中心の角もすべて同じ。1つが45度になっている。

まとめ

8つの辺の長さがすべて等しく、8つの角の大きさがすべて等しい八角形を正八角形という。

正八角形のかき方

正五角形

正六角形のヒント



月

日

時間目 名前

作図スペース 円の半径を () cm にして書きましょう。

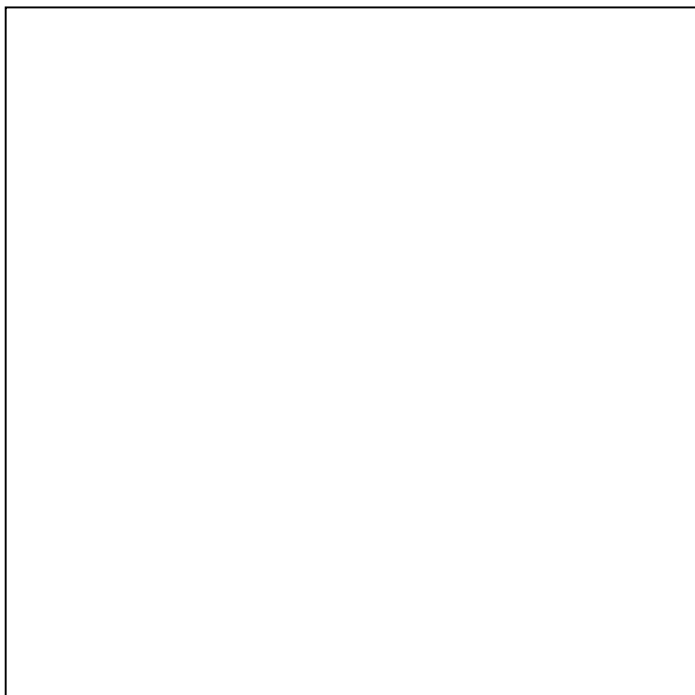
【正八角形】

作図スペース 円の半径を () cm にして書きましょう。

【正六角形】

【正八角形】

----- きりとり -----



折り紙がない場合、折り紙として使ってください、

目標

・円の半径を用いて正六角形を書く方法を説明できる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点		
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『正八角形に調べ、正多角形について知り、図を書いた。』</p> <p>2. 円の周りを半径の長さで区切って正六角形がかける理由を考えよう。 「シートにかいてみましょう。」 「線をつないで、A～Gまで記号を付けましょう。」 「合同な三角形が6つできたことを基に、2つの考え方で調べましょう。」</p> <p>3. 「正三角形の性質を確認しましょう。」 『すべての辺の長さが等しい。』『1つの角が60度。』</p> <p>4. 「正六角形がかける理由を説明しましょう。」</p> <table border="1" data-bbox="172 1167 999 1576"> <tr> <td data-bbox="172 1167 587 1576"> <p>6つの三角形はどれも合同な正三角形になる。 だから、六角形の辺の長さは全て等しくなる。 また、角の大きさは、正三角形の角の大きさ2つ分で、すべて120度になる よって、正六角形である。</p> </td> <td data-bbox="587 1167 999 1576"> <p>6つの三角形はどれも合同な正三角形だから、円の中心の周りの角は、1つ60度になる。前回 $360 \div 6 = 60$ 度で正六角形がかけたので、この図形も正六角形といえる。</p> </td> </tr> </table> <p>5. 半径3cmにして、この書き方で正六角形をかく。</p>	<p>6つの三角形はどれも合同な正三角形になる。 だから、六角形の辺の長さは全て等しくなる。 また、角の大きさは、正三角形の角の大きさ2つ分で、すべて120度になる よって、正六角形である。</p>	<p>6つの三角形はどれも合同な正三角形だから、円の中心の周りの角は、1つ60度になる。前回 $360 \div 6 = 60$ 度で正六角形がかけたので、この図形も正六角形といえる。</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. シートに図を書かせて。考えさせる。 (15分)</p> <p>3. 説明のために必要な条件を先に思い出させ、全員が説明できるようにさせる。(20分)</p> <p>4. (35分)</p> <p>5. (45分)</p>
<p>6つの三角形はどれも合同な正三角形になる。 だから、六角形の辺の長さは全て等しくなる。 また、角の大きさは、正三角形の角の大きさ2つ分で、すべて120度になる よって、正六角形である。</p>	<p>6つの三角形はどれも合同な正三角形だから、円の中心の周りの角は、1つ60度になる。前回 $360 \div 6 = 60$ 度で正六角形がかけたので、この図形も正六角形といえる。</p>		

II 指導のポイント

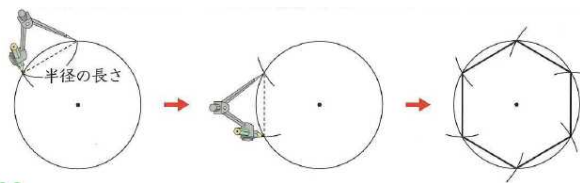
・前時の考え方をいかし、言葉で説明できるように、しっかりと書かせましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

・実際にかかせる活動の中から、6つの正三角形になっていることに気が付けさせましょう。

めあて

円の周りを半径の長さで区切って正六角形がかかる理由を考えよう。



6つの三角形はどれも合同な正三角形になる。

だから、六角形の辺の長さは全て等しくなる。

また、角の大きさは、正三角形の角の大きさ2つ分で、すべて120度になる
よって、正六角形である。

6つの三角形はどれも合同な正三角形だから、円の中心の周りの角は、1つ60度になる。前回 $360 \div 6 = 60$ 度で正六角形がかけたので、この図形も正六角形といえる。



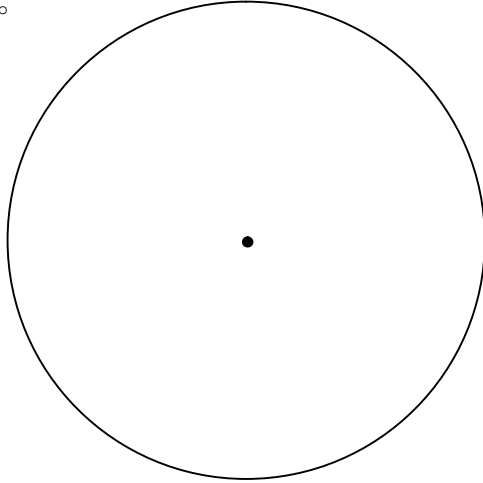
月

日

時間目 名前

円の周りを半径の長さで区切って、正六角形がかける理由を考えましょう。

p. 104 を参考に、半径にコンパスを合わせて、コンパスと定規だけで正六角形を書いてみましょう。



6つの三角形はどれも合同な正三角形になります。

だから、六角形の辺の長さは

角の大きさは、

よって、

6つの三角形はどれも合同な正三角形だから、円の中心の周りの角は、

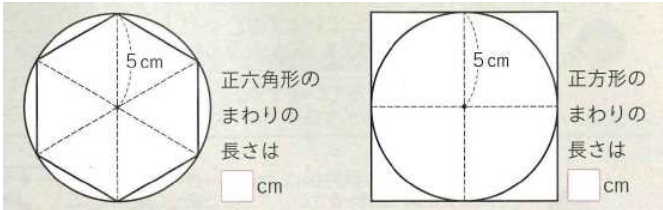
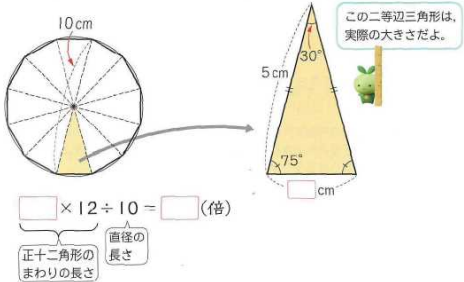
よって、

☆半径を 3cm にして、このかき方で正六角形をかきましょう。

目標

・円周と直径の関係について考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学習活動	留意点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『正六角形のかき方について学習した。』</p> <p>2. 円の周りの長さ(円周)と直径の関係を調べよう。 「円の直径が大きくなると、円周はどうなるでしょう。」 『大きくなる。』『比例して増える。』 「円周が直径のおよそ何倍になるか考えましょう。」</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>『中に正六角形を入れると、それよりは大きいので、3倍よりは大きい。』 『正方形でかこむと、4倍よりは小さい。』 「内側に正十二角形をかいて考えてみよう。」</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>円周の長さは、直径の長さの約3.1倍になっている。</p> <p>3. いろいろな円の大きさの円について調べ、表にまとめましょう。</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. (35分)</p> <p>3. (45分) もし円を集めて測れるのであれば、時間をとって作業をさせたい。</p>

II 指導のポイント

- ・前時に書いた正六角形を使って予想をさせましょう。
予想を立てた後、正十二角形を使って、よりくわしく求めます。角を増やすと円に形が近づくことに気付かせてから、求めていきましょう。
- ※次週 39-2 で、角柱と円柱の実物があるとよいです。お菓子の箱などを準備しておきましょう。

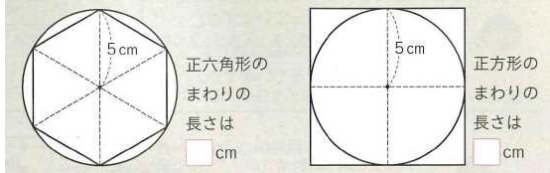
III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・3倍以上で、4倍より小さいことを正多角形とつなげて考えさせましょう。

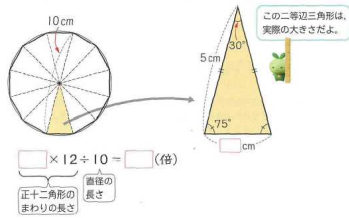
めあて

円の周りの長さ(円周)と直径の関係を調べよう。

予想



正十二角形で調べてみよう。



まとめ

円周の長さは、直径の長さの約3.1倍になっている。

- 4 円の形をしたいろいろなものの円周の長さや直径の長さをはかって、下の表にまとめましょう。

円周のはかり方

直径のはかり方



	かん	おぼん				
円周(cm)	22					
直径(cm)	7					



月

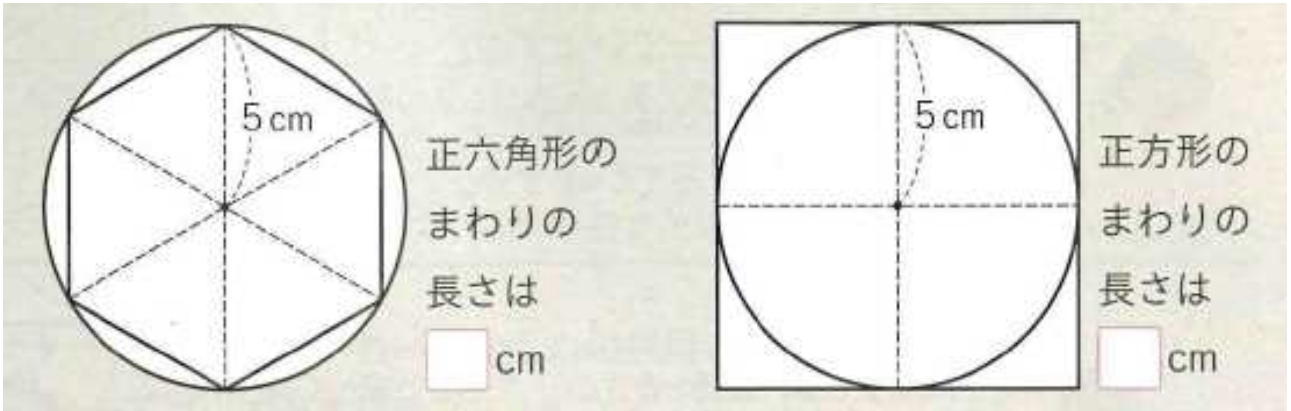
日

時間目

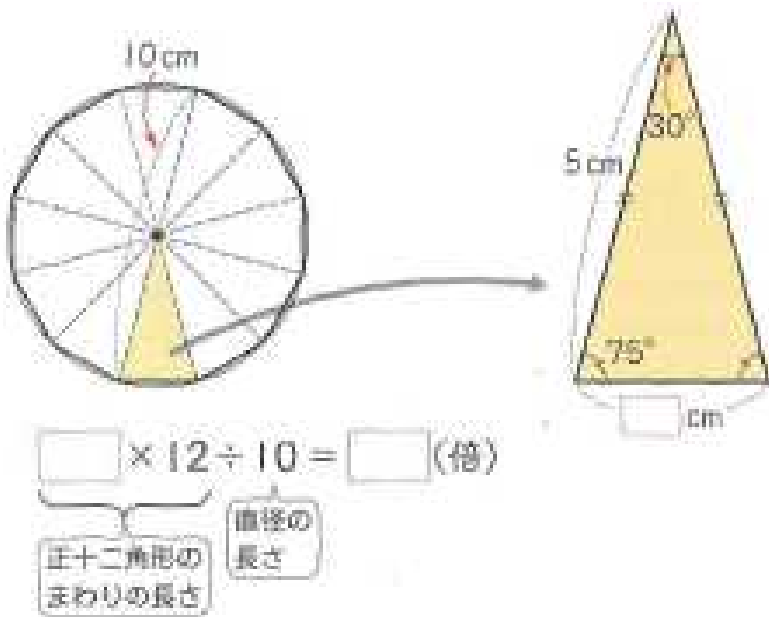
名前

Blank box for student information.

☆予想を立ててみましょう。



☆正十二角形を使って考えてみましょう。教科書の図を使って、長さを測りましょう。



☆円周の長さと直径の長さを測ってきましょう。

円周のはかり方

直径のはかり方



	かん	おぼん			
円周(cm)	22				
直径(cm)	7				

Blank box for student work.

目標

・円周率を使って、円周の長さを求めることができる。(知識・技能)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点																		
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『円周は直径の長さの約 3.1 倍になっていることを学んだ。』 「円周の長さが直径の長さの何倍になっているかを表す数を円周率といいます。円周率は約 3.14 です。」</p> <p>2. 円周率を使って円周の長さを求めよう。 「円周率が 3.14 なら、円周の長さはどういう式になりますか。」 『直径×3.14 で求められるね。』 「計算で求めてみましょう。」 p.108△ 1, 2, 3</p> <p>3. ますりん通信を読む。 『円周率は、不思議な数だね。』 『多くの人がいろいろな方法を試してきたんだね。』</p> <p>4. p.110 の3 「円の直径と円周の長さはある関係があるでしょうか。」 『比例していると思う。』 「表を作って調べてみましょう。」</p> <table border="1" data-bbox="172 1350 970 1469"> <tr> <td>直径 □(cm)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>円周 ○(cm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>円周の長さは直径×3.14 で求められ、直径と円周の長さは比例している。</p> </div> <p>HW・・・p.112</p>	直径 □(cm)	1	2	3	4	5	6	7	8	円周 ○(cm)									<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. (25分) 3.14 を含む計算に慣れさせたい。早く終わった児童は、補充の問題に取り組ませる。</p> <p>3. (30分)</p> <p>4. (45分)</p>
直径 □(cm)	1	2	3	4	5	6	7	8											
円周 ○(cm)																			

II 指導のポイント

- ・円周率は 3.1415926535897...と、ずっと続く特別な小数であることを感じさせましょう。
- ・様々な問題で 3.14 の計算に慣れさせましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・円周率を使って、様々な問題を解く活動を取り入れましょう。

めあて
円周率を使って円周の長さを求めよう。

円周÷直径=円周率

円周率は約 3.14

↓

直径×3.14=円周

問題△ 1, 2, 3

直径と円周の長さの関係

直径 □(cm)	1	2	3	4	5	6	7	8
円周 ○(cm)								

直径が 2 倍、3 倍、…になると、それにと
もなって円周も 2 倍、3 倍、…になるので
円周は直径に比例する。

まとめ

円周の長さは直径×3.14 で求められ、直
径と円周の長さは比例している。



月

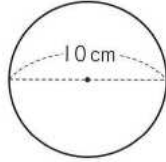
日

時間目 名前

Blank box for student information.

2

直径の長さが 10cm の円の、
円周の長さを求めましょう。



式

☆円周の長さを求める練習をしましょう。

1

下の円の、円周の長さを求めましょう。

① 直径 12 cm の円



② 直径 3 cm の円



③ 半径 1 cm の円



式

式

式

答え

答え

答え

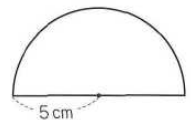
2

右のきょり測定器は、車輪の円周の長さが 1 m になっています。きょり測定器の車輪の直径の長さは何 cm ですか。答えは四捨五入して、 $\frac{1}{10}$ の位までのがい数で求めましょう。
 $\square \times 3.14 = 100$



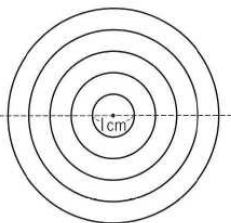
3

右の図は、円を半分に折って切ったものです。まわりの長さを求めましょう。



3

円の直径の長さが変わると、それにもなって、円周の長さはどのように変わりますか。



直径 □ (cm)	1	2	3	4	5	6	7	8
円周 ○ (cm)								

Blank box for student answer.

目標

・角柱と円柱の特徴について考えることができる。(思考・判断・表現)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点																				
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『円周率を使って円周の長さを求めた。』</p> <p>2. 「ア～オを2つの仲間に分けましょう。」 ア、イ、エ『角がある。』『面が長方形。』『円がない。』 ウ、オ 『下と上が丸い。』『直線がない。』『周りが丸い。』 「ア、イ、オのような立体を角柱、ウ、オのような立体を円柱と いいます。これらについて調べましょう。」</p> <p>3. 角柱と円柱の性質を調べよう。 「下の面と平行になっている面は、どの面ですか。」 「上と下の面の形は合同ですか。」 「周りの面はどんな形ですか。」 「角柱の側面と底面はどのように交わっていますか。」 「角柱や円柱の高さは、どの部分の長さですか。」</p> <p>4. 「角柱の側面、頂点、辺の数を調べましょう。」</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>三角柱</th> <th>四角柱</th> <th>五角柱</th> <th>六角柱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>側面の数</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>頂点の数</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>辺の数</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>「気づいたことを話し合いましょう。」</p>		三角柱	四角柱	五角柱	六角柱	側面の数					頂点の数					辺の数					<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. (10分)</p> <p>3. 可能な限り、実物を使って考えさせましょう。(25分)</p> <p>4. (45分)</p>
	三角柱	四角柱	五角柱	六角柱																	
側面の数																					
頂点の数																					
辺の数																					

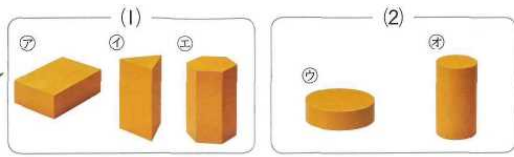
II 指導のポイント

- ・実物があると理解が格段に進みます。可能であれば、実物を用意しましょう。お菓子の箱や、教室などにある箱状のものを事前に集めて置いたり、その場にあるものを活用したりするとよいでしょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・想像することが難しい児童には、実物を何かに写し取って考えさせるとよいでしょう。

仲間分けをしましょう。



角柱

円柱

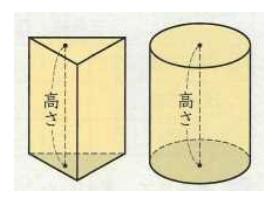
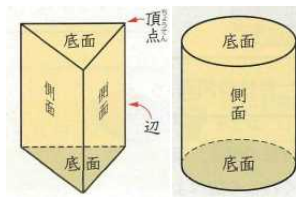
めあて

角柱と円柱の性質を調べよう。

	三角柱	四角柱	五角柱	六角柱
側面の数				
頂点の数				
辺の数				

角柱について

円柱について



月

日

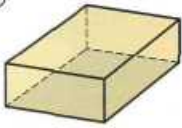
時間目 名前

Blank box for student information.

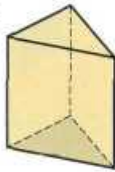
角柱

円柱

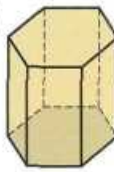
㊦



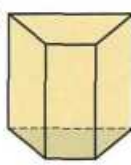
㊧



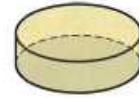
㊨



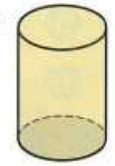
㊩



㊪



㊫



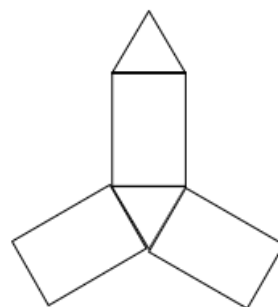
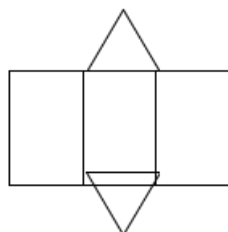
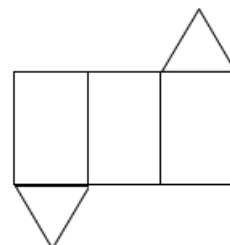
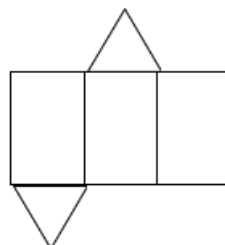
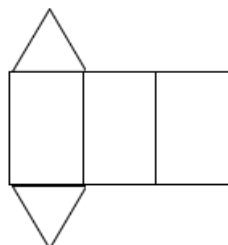
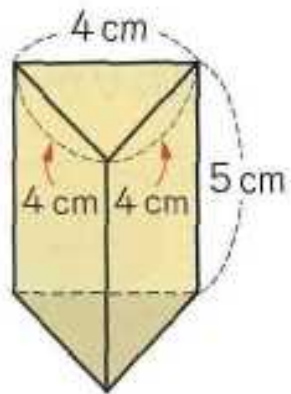
- 2 下の面と平行になっている面は、どの面ですか。
- 3 上の面と下の面の形は、合同になっていますか。
- 4 まわりの面は、どんな形ですか。

柱	サ,シ,ス,セ	円柱	タ,チ

	三角柱	四角柱	五角柱	六角柱
側面の数				
頂点の数				
辺の数				

めあて

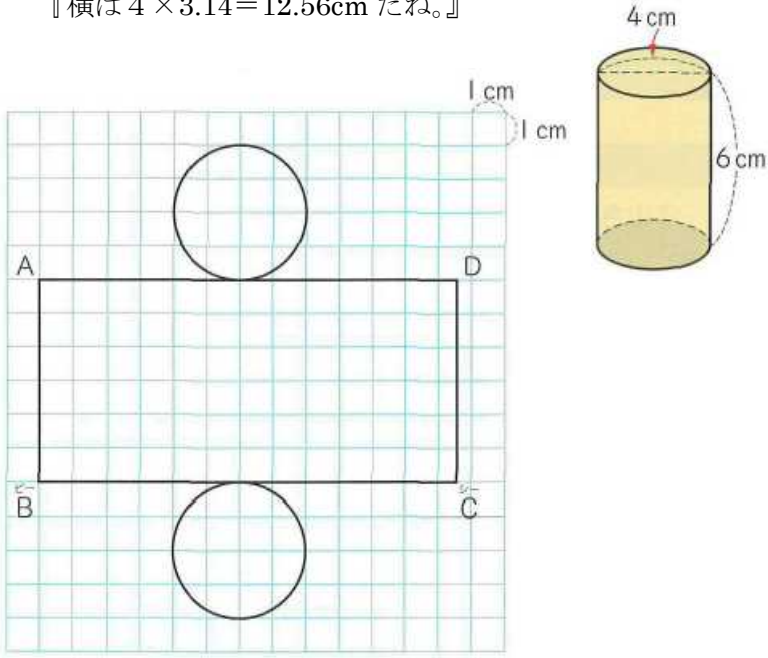
角柱の展開図を書こう。



目標

・円柱の展開図を書くことができる。(知識・技能)

I 本時の流れ

学 習 活 動	留 意 点
<p>1. 「前の時間はどんなことを学びましたか。」 『角柱の展開図の書き方を学んだ。』</p> <p>2. 円柱の展開図を書こう。 「円柱の側面を切り開いたら、どんな形になりますか。」 『長方形です。』 「この長方形の縦と横の長さは何 cm になるでしょう。」 『縦は高さと同じだから 6cm。』『横は底面の円の円周だ。』 『横は $4 \times 3.14 = 12.56\text{cm}$ だね。』</p>  <p>HW・・・p.122</p>	<p>1. 既習学習の確認。 (2分)</p> <p>2. ここでは工作用紙がないものとして、紙の上に展開図を書かせる指導展開になっていますが、工作用紙など、円柱を作る材料があるならば、実際に作らせるとよいです。子供は側面の長さを短く見積もりがちなので、あえて自由に展開図を書かせて、「あれ、横の長さが足りない!」と感じさせることで、側面の長方形の横の長さを考えるという活動も考えられます。</p> <p>(45分)</p>

II 指導のポイント

- ・角柱の時には何気なくできた側面の辺の長さに、子供たちはとまどいます。その疑問を取り上げ、底面の円周と等しいことに気が付けさせましょう。

III 子どもにさせる数学的活動のポイント

- ・工作用紙を使って実際に円柱を組み立てる活動ができればよいですが、できない場合も、展開図の側面の長方形の横の長さは子供にじっくり考えさせましょう。

めあて
円柱の展開図を書こう。

