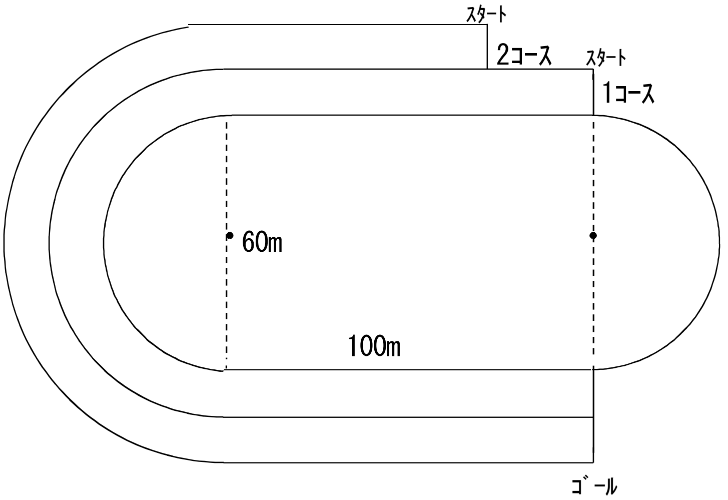
式の計算　①

w01

月　　日　（　　）　時間目　名前

☆次の問題を考えましょう。

下の図の陸上競技場のトラックは、各コースの幅は1m、一番内側が直径60mの半円と100mの直線でできています。内側から1コースとし、選手は各コースの一番内側を走るものとします。ゴールまでの距離を等しくするとき、2コースのスタート位置は、1コースのスタート位置より何m前にすればよいでしょうか。



１．１コースの一番内側の距離を求めましょう。

２．２コースのスタート位置を１コースのスタート位置よりもｘｍ前にしたときの、２コースの一番内側の距離を求めましょう。

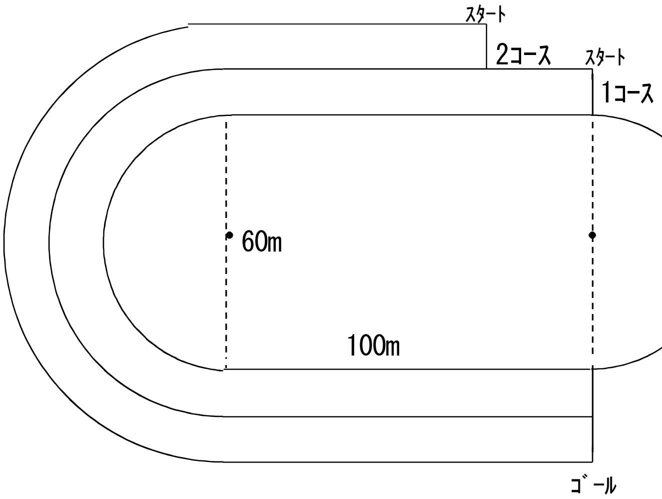
３．　陸上競技場の直線をａｍ、一番内側が半径ｒｍの半円として、２コースのスタート位置を１コースのスタート位置よりもｘｍ前にしたとして、１コースと２コースそれぞれの一番内側の距離が等しいことを式に表して、ｘの値を調べてみましょう。

式の計算　①　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　w01

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

☆次の問題を考えましょう。

下の図の陸上競技場のトラックは、各コースの幅は１ｍ、一番内側が直径６０ｍの半円と１００ｍの直線でできています。内側から１コースとし、選手は各コースの一番内側を走るものとします。
ゴールまでの距離を等しくするとき、２コースのスタート位置は、１コースのスタート位置より何ｍ前にすればよいでしょうか。



１．１コースの一番内側の距離を求めましょう。

１００＋６０×π÷２＋１００＝３０π＋２００

（３０π＋２００）ｍ

２．　２コースのスタート位置を１コースのスタート位置よりもｘｍ前にしたときの、２コースの一番内側の距離を求めましょう。

（１００－ｘ）＋６２×π÷２＋１００＝３１π＋２００－ｘ

（３１π＋２００－ｘ）ｍ

３．　陸上競技場の直線をａｍ、一番内側が半径ｒｍの半円として、２コースのスタート位置を１コースのスタート位置よりもｘｍ前にしたとして、１コースと２コースそれぞれの一番内側の距離が等しいことを式に表して、ｘの値を調べてみましょう。

ａ＋２πｒ÷２＋ａ＝（ａ－ｘ）＋２π（ｒ＋１）÷２＋ａ　πｒ＋２ａ

＝πｒ＋２ａ－ｘ＋π

ｘ＝π

※直線や半径の長さに関係なく、つねにπｍになることが、文字を利用することでわかりますね。

式の計算　②　　w02

月　　日　（　　）　時間目　名前

1．次の多項式の項をいいましょう。また、係数をそれぞれいいましょう。

（1）$4a+5b$

項は	
aの係数は	bの係数は

（2）$3a^2-6a-6$

項は	
a^2の係数は	aの係数は

2．次の式は何次式か答えましょう。

（1）$a-4b+6$

（2）x^2-4x+8

3．次の式の同類項をいいましょう。

（1）$2a+4b-4c+2b-5c$

（2）$xy+y-4xy-4y$

4．次の式の同類項をまとめ、式を簡単にしましょう。

（1）$3a+4b-5a-2b$

（2）$xy+x-3x-6xy$

（3）$x^2+4xy+x^2-7xy$

（4）$xy-3x+4xy+3y$

式の計算　②　　w02

月	日	(　　)	時間目	名前　模範解答

1．次の多項式の項をいいましょう。また、係数をそれぞれいいましょう。

（1）$4a+5b$

項は　$4a$　,　$5b$	
a の係数は　4	b の係数は　5

（2）$3a^2-6a-6$

項は　$3a^2$　,　$-6a$　,　-6	
a^2の係数は　3	a の係数は　-6

2．次の式は何次式か答えましょう。

（1）$a-4b+6$

1次式

（2）x^2-4x+8

2次式

3．次の式の同類項をいいましょう。

（1）$2a+4b-4c+2b-5c$

$4b$ と $2b$　　$-4c$ と $-5c$

（2）$xy+y-4xy-4y$

xy と $-4xy$　　y と $-4y$

4．次の式の同類項をまとめ、式を簡単にしましょう。

（1）$3a+4b-5a-2b$

$=3a-5a+4b-2b$

$=-2a+2b$

（2）$xy+x-3x-6xy$

$=xy-6xy+x-3x$

$=-5xy-2x$

（3）$x^2+4xy+x^2-7xy$

$=x^2+x^2+4xy-7xy$

$=2x^2-3xy$

（4）$xy-3x+4xy+3y$

$=xy+4xy-3x+3y$

$=5xy-3x+3y$

式の計算　③　　　　　　　　　　　　　　　　w03

月　　日　（　　）　時間目　名前

1．次の２つの式をたしましょう。

（1）２ｘ＋４ｙ　，　５ｘ－８ｙ

（2）－３ｘ＋８ｙ　，　２ｘ＋ｙ

（3）－２ｘ＋ｙ　，　－２ｘ－３ｙ

（4）ｘ＋４ｙ　，　２ｘ－４ｙ

2．左の式から右の式をひきましょう。

（1）２ｘ＋４ｙ　，　５ｘ－８ｙ

（2）－３ｘ＋８ｙ　，　２ｘ＋ｙ

（3）－２ｘ＋ｙ　，　－２ｘ－３ｙ

（4）ｘ＋４ｙ　，　２ｘ－４ｙ

3．次の計算をしましょう。

（1）

$$\begin{array}{rr} & 4x+2y \\ +) & \underline{3x-4y} \end{array}$$

（2）

$$\begin{array}{rr} & -4x-6y \\ +) & \underline{-2x+7y} \end{array}$$

4．次の計算をしましょう。

（1）

$$\begin{array}{rr} & 4x+2y \\ -) & \underline{3x-4y} \end{array}$$

（2）

$$\begin{array}{rr} & -4x-6y \\ -) & \underline{-2x+3y} \end{array}$$

式の計算　③　　　　　　　　　　　　　　　　　w03

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

1．次の２つの式をたしましょう。

（1）２ｘ＋４ｙ　，　５ｘ－８ｙ

（２ｘ＋４ｙ）＋（５ｘ－８ｙ）
＝２ｘ＋４ｙ＋５ｘ－８ｙ
＝２ｘ＋５ｘ＋４ｙ－８ｙ
＝７ｘ－４ｙ

（2）－３ｘ＋８ｙ　，　２ｘ＋ｙ

（－３ｘ＋８ｙ）＋（２ｘ＋ｙ）
＝－３ｘ＋８ｙ＋２ｘ＋ｙ
＝－３ｘ＋２ｘ＋８ｙ＋ｙ
＝－ｘ＋９ｙ

（3）－２ｘ＋ｙ　，　－２ｘ－３ｙ

（－２ｘ＋ｙ）＋（－２ｘ－３ｙ）
＝－２ｘ＋ｙ－２ｘ－３ｙ
＝－２ｘ－２ｘ＋ｙ－３ｙ
＝－４ｘ－２ｙ

（4）ｘ＋４ｙ　，　２ｘ－４ｙ

（ｘ＋４ｙ）＋（２ｘ－４ｙ）
＝ｘ＋４ｙ＋２ｘ－４ｙ
＝ｘ＋２ｘ＋４ｙ－４ｙ
＝３ｘ

2．左の式から右の式をひきましょう。

（1）２ｘ＋４ｙ　，　５ｘ－８ｙ

（２ｘ＋４ｙ）－（５ｘ－８ｙ）
＝２ｘ＋４ｙ－５ｘ＋８ｙ
＝２ｘ－５ｘ＋４ｙ＋８ｙ
＝－３ｘ＋１２ｙ

（2）－３ｘ＋８ｙ　，　２ｘ＋ｙ

（－３ｘ＋８ｙ）－（２ｘ＋ｙ）
＝－３ｘ＋８ｙ－２ｘ－ｙ
＝－３ｘ－２ｘ＋８ｙ－ｙ
＝－５ｘ＋７ｙ

（3）－２ｘ＋ｙ　，　－２ｘ－３ｙ

（－２ｘ＋ｙ）－（－２ｘ－３ｙ）
＝－２ｘ＋ｙ＋２ｘ＋３ｙ
＝－２ｘ＋２ｘ＋ｙ＋３ｙ
＝４ｙ

（4）ｘ＋４ｙ　，　２ｘ－４ｙ

（ｘ＋４ｙ）－（２ｘ－４ｙ）
＝ｘ＋４ｙ－２ｘ＋４ｙ
＝ｘ－２ｘ＋４ｙ＋４ｙ
＝－ｘ＋８ｙ

3．次の計算をしましょう。

（1）
$$\begin{array}{rr} & 4x+2y \\ +) & \underline{3x-4y} \\ & 7x-2y \end{array}$$

（2）
$$\begin{array}{rr} & -4x-6y \\ +) & \underline{-2x+7y} \\ & -6x+\ \ y \end{array}$$

4．次の計算をしましょう。

（1）
$$\begin{array}{rr} & 4x+2y \\ -) & \underline{3x-4y} \\ & x+6y \end{array}$$

（2）
$$\begin{array}{rr} & -4x-6y \\ -) & \underline{-2x+3y} \\ & -2x-9y \end{array}$$

式の計算　④　　　　　　　　　　　　　　　　　　　w04

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．次の計算をしましょう。

（１）$2(x+4y)$

（２）$-3(x-6y)$

（３）$(18x+12y)\div 6$

（４）$(8x+4y)\times \frac{1}{2}$

２．次の計算をしましょう。

（１）$2(5x+6y)+3(2x-y)$

（２）$3(x+y)+2(4x-3y-5)$

（３）$2(x+y)-3(x-3y)$

（４）$5(x+4y-6)-2(-x-3y)$

３，次の計算をしましょう

（１）$\frac{3}{4}x+\frac{1}{6}(x-3y)$

（２）$\frac{2x-3y}{3}-\frac{x-2y}{6}$

式の計算　④

w04

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

1．次の計算をしましょう。

（1）$2(x+4y)$

$=2x+8y$

（2）$-3(x-6y)$

$=-3x+18y$

（3）$(18x+12y)\div 6$

$=3x+2y$

（4）$(8x+4y)\times \dfrac{1}{2}$

$=4x+2y$

2．次の計算をしましょう。

（1）$2(5x+6y)+3(2x-y)$

$=10x+12y+6x-3y$

$=16x+9y$

（2）$3(x+y)+2(4x-3y-5)$

$=3x+3y+8x-6y-10$

$=11x-3y-10$

（3）$2(x+y)-3(x-3y)$

$=2x+2y-3x+9y$

$=-x+11y$

（4）$5(x+4y-6)-2(-x-3y)$

$=5x+20y-30+2x+6y$

$=7x+26y-30$

3，次の計算をしましょう

（1）$\dfrac{3}{4}x+\dfrac{1}{6}(x-3y)$

$=\dfrac{9}{12}x+\dfrac{2}{12}x-\dfrac{6}{12}y$

$=\dfrac{11}{12}x-\dfrac{1}{2}y$

（2）$\dfrac{2x-3y}{3}-\dfrac{x-2y}{6}$

$=\dfrac{2(2x-3y)-(x-2y)}{6}$

$=\dfrac{4x-6y-x+2y}{6}$

$=\dfrac{3x-4y}{6}$

式の計算　⑤　　　　　　　　　　　　　　　　　w05

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．教科書p19の例題１を下になってみましょう。

２．教科書p19の例題１を別の解答法ででしましょう。

３．ｘ＝２３、ｙ＝１９のとき、次の式の値を求めましょう。

（１）５（２ｘ－４ｙ）－３（３ｘ－７ｙ）

（２）６（４ｘ－５ｙ）－５（５ｘ－６ｙ）

式の計算　⑤　　　　w05

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

１．教科書p19の例題１を下になってみましょう。

１．＜その１＞いきなり代入して計算する。　$x=\frac{1}{2}$ ，$y=-\frac{1}{3}$

（３ｘ＋５ｙ）－（７ｘ＋２ｙ）

$=(3\times\boxed{\frac{1}{2}}+5\times\boxed{-\frac{1}{3}})-(7\times\boxed{\frac{1}{2}}+2\times\boxed{-\frac{1}{3}})$

$=(\frac{3}{2}-\frac{5}{3})-(\frac{7}{2}-\frac{2}{3})$

$=-\frac{1}{6}-\frac{17}{6}$

$=-3$

２．教科書p19の例題１を別の解答でしましょう。　$x=\frac{1}{2}$ ，$y=-\frac{1}{3}$

（３ｘ＋５ｙ）－（７ｘ＋２ｙ）

$=\boxed{3x+5y-7x-2y}$　かっこをはずす。

$=\boxed{-4x+3y}$　同類項をまとめる。

$=-4\times\boxed{\frac{1}{2}}+3\times\boxed{-\frac{1}{3}}$　ｘ、ｙにそれぞれの値を代入する。

$=\boxed{-2}+\boxed{-1}$

$=\boxed{-3}$

３．ｘ＝２３、ｙ＝１９のとき、次の式の値を求めましょう。

（１）５（２ｘ－４ｙ）－３（３ｘ－７ｙ）

＝１０ｘ－２０ｙ－９ｘ＋２１ｙ

＝ｘ＋ｙ

＝２３＋１９

＝４２

（２）６（４ｘ－５ｙ）－５（５ｘ－６ｙ）

＝２４ｘ－３０ｙ－２５ｘ＋３０ｙ

＝－ｘ

＝－２３

式の計算　⑥　　　　　　　　　　　　　　　　　　w06

月　　日　（　　）　時間目　名前

1．次の計算をしましょう。

（1）$(-2y)\times 6x$

（2）$\frac{3}{8}a\times(-4b)$

（3）$\frac{1}{3}x\times\frac{2}{5}x$

（4）$4xy\times(-3x)$

2．次の計算をしましょう。

（1）$(-2a)^2$

（2）$\frac{1}{4}x\times(2x)^2$

（3）$-(-3x)^2$

3．次の計算をしましょう。

（1）$12xy\div 4x$

（2）$9x^2\div 3x$

（3）$2a^2\div(-4a^2)$

4．次の計算をしましょう。

（1）$\frac{12}{5}x^2y\div\frac{3}{5}x$

（2）$\frac{3}{4}x^2\div\frac{4}{3}x^2$

式の計算　⑥　　w06

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

1．次の計算をしましょう。

（1）$(-2y)\times 6x$

$=(-2)\times 6\times x\times y$

$=-12xy$

（2）$\dfrac{3}{8}a\times(-4b)$

$=\dfrac{3}{8}\times(-4)\times a\times b$

$=-\dfrac{3}{2}ab$

（3）$\dfrac{1}{3}x\times\dfrac{2}{5}x$

$=\dfrac{1}{3}\times\dfrac{2}{5}\times x\times x$

$=\dfrac{2}{15}x^2$

（4）$4xy\times(-3x)$

$=4\times(-3)\times x\times x\times y$

$=-12x^2y$

2．次の計算をしましょう。

（1）$(-2a)^2$

$=(-2a)\times(-2a)$

$=(-2)\times(-2)\times a\times a$

$=4a^2$

（2）$\dfrac{1}{4}x\times(2x)^2$

$=\dfrac{1}{4}x\times 4x^2$

$=x^3$

（3）$-(-3x)^2$

$=-(-3x)\times(-3x)$

$=-9x^2$

3．次の計算をしましょう。

（1）$12xy\div 4x$

$=\dfrac{12xy}{4x}$

$=\dfrac{12\times x\times y}{4\times x}$

$=3y$

（2）$9x^2\div 3x$

$=\dfrac{9x^2}{3x}$

$=\dfrac{9\times x\times x}{3\times x}$

$=3x$

（3）$2a^2\div(-4a^2)$

$=-\dfrac{2a^2}{4a^2}$

$=-\dfrac{2\times a\times a}{4\times a\times a}$

$=-\dfrac{1}{2}$

4．次の計算をしましょう。

（1）$\dfrac{12}{5}x^2y\div\dfrac{3}{5}x$

$=\dfrac{12x^2y}{5}\div\dfrac{3x}{5}$

$=\left(\dfrac{12x^2y}{5}\times\dfrac{5}{3x}\right)$

$=\dfrac{12\times x\times x\times y\times 5}{5\times 3\times x}$

$=4xy$

（2）$\dfrac{3}{4}x^2\div\dfrac{4}{3}x^2$

$=\dfrac{3x^2}{4}\div\dfrac{4x^2}{3}$

$=\dfrac{3x^2}{4}\times\dfrac{3}{4x^2}$

$=\dfrac{3\times x\times x\times 3}{4\times 4\times x\times x}$

$=\dfrac{9}{16}$

式の計算　⑦　　　　　　　　　　　　w07

月　　日　（　　）　時間目　名前

1．次の計算をしましょう。

（1）　$3a \times (-2ab) \times 5b$

（2）　$8xy \times (-3x) \div 4y$

（3）　$12ab \div 6a \times 2b$

（4）　$6xy \div (-9y) \times (-3x)$

2．次の計算をしましょう。

（1）$a^4 \div a^2 \div a$

（2）　$24xy^2 \div (-6y) \div 2x$

（3）　$18a^2b \div 3a \div (-2b)$

式の計算　⑦　　w07

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

1．次の計算をしましょう。

（1）$3a\times(-2ab)\times5b$

$=3\times(-2)\times5\times a\times a\times b\times b$

$=-30a^2b^2$

（2）$8xy\times(-3x)\div4y$

$=-\dfrac{8xy\times3x}{4y}$

$=-6x^2$

（3）$12ab\div6a\times2b$

$=\dfrac{12ab\times2b}{6a}$

$=4b^2$

（4）$6xy\div(-9y)\times(-3x)$

$=\dfrac{6xy\times3x}{9y}$

$=2x^2$

2．次の計算をしましょう。

（1）$a^4\div a^2\div a$

$=\dfrac{a^4}{a^2\times a}$

$=a$

（2）$24xy^2\div(-6y)\div2x$

$=-\dfrac{24xy^2}{6y\times2x}$

$=-2y$

（3）$18a^2b\div3a\div(-2b)$

$=-\dfrac{18a^2b}{3a\times2b}$

$=-3a$

式の計算　⑧ w08

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．次のことを考えてみましょう。

（１）２けたの正の整数を思い浮かべて、十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数の差を計算してみましょう。２種類の数で答えを調べてみましょう。

〈その１〉

〈その２〉

（２）次の文章の空欄にあてはまる言葉を考えてみましょう。

２けたの正の整数と、その数の十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数との差は、

$\boxed{\qquad\qquad}$ になる。

（３）（２）で考えたことを、文字式を使って説明してみましょう。

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

１．次のことを考えてみましょう。

（１）２けたの正の整数を思い浮かべて、十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数の差を計算してみましょう。２種類の数で答えを調べてみましょう。

〈その１〉　６５の場合 ６５

－５６＝９

〈その２〉　８３の場合 ８３－

３８＝４５

（２）次の文章の空欄にあてはまる言葉を考えてみましょう。

２けたの正の整数と、その数の十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数との差は、

９ の 倍 数	になる。

（３）（２）で考えたことを、文字式を使って説明してみましょう。も

との数の十の位の数をａ、一の位の数をｂとすると、

この数は、１０ａ＋ｂと表せる。

また、十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数は、１０ｂ＋ａとなる。

このとき、この２数の差は

（１０ａ＋ｂ）－（１０ｂ＋ａ）＝９ａ－９ｂ

＝９（ａ－ｂ）

９×整数 となるので、これは９の倍数である。

式の計算　⑨

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．１個１２０円のりんごと１個８０円のみかんを買ったら、代金の合計が４８００円でした。
りんごの個数が２０個のときと、３０個のときのみかんの個数を求めてみましょう。

（1）リンゴの個数をｘ個、みかんの個数をｙ個として等式をつくってみましょう。

（2）上の式をｙについて解いてみましょう。

（3）（2）で求めた式のｘに２０を代入した場合と、３０を代入した場合を求めてみましょう。

２．次の等式を〔　　　〕内の文字について解きましょう。

（1）$x + 2y = 6$　〔ｙ〕

（2）$S = ah$　〔ａ〕

（3）$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$　〔ｈ〕

（4）$l = \frac{1}{3}(2a + b)$　〔ｂ〕

式の計算　⑨

w09

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

1．１個１２０円のりんごと１個８０円のみかんを買ったら、代金の合計が４８００円でした。
りんごの個数が２０個のときと、３０個のときのみかんの個数を求めてみましょう。

（1）リンゴの個数をｘ個、みかんの個数をｙ個として等式をつくってみましょう。

$$120x+80y=4800$$

（2）上の式をｙについて解いてみましょう。

$$80y=4800-120x$$
$$y=60-\frac{3}{2}x$$

（3）（2）で求めた式のｘに２０を代入した場合と、３０を代入した場合を求めてみましょう。

ｘ＝２０のとき

$y=60-30$

$y=30$　　みかんは３０個

ｘ＝３０のとき

$y=60-45$

$y=15$　　みかんは１５個

2．次の等式を〔　　〕内の文字について解きましょう。

（1）$x+2y=6$　〔ｙ〕

$$2y=-x+6$$
$$y=-\frac{1}{2}x+3$$

（2）$S=ah$　〔ａ〕

$$ah=S$$
$$a=\frac{S}{h}$$

（3）$V=\frac{1}{3}\pi r^2 h$　〔ｈ〕

$$\frac{1}{3}\pi r^2 h=V$$
$$\pi r^2 h=3V$$
$$h=\frac{3V}{\pi r^2}$$

（4）$l=\frac{1}{3}(2a+b)$

$$\frac{1}{3}(2a+b)=l$$
$$2a+b=3l$$
$$b=3l-2a$$

式の計算　⑩　　　w10

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．次の計算をしましょう。

（１）$4x^2+5x-5x^2-4x$

（２）$(4x-3y)+(-2x+5y)$

（３）$(2x+3y-5)-(3x+y-6)$

（４）$3x\times 7y$

（５）$(-9xy)\div(-3y)$

（６）$5x^2\div 3xy\times(-3y)^2$

２．$x=-3$，$y=-5$のとき、次の式の値を求めましょう。

$-4(2x-y)-6(y-3x)$

３．次の式をｙについて解きましょう。

$6x-3y=9$

４．連続する３つの偶数の和は６の倍数になることを説明しましょう。

月　日　(　　)　時間目　名前　模範解答

1．次の計算をしましょう。

（1）$4x^2+5x-5x^2-4x$

$=4x^2-5x^2+5x-4x$
$=-x^2+x$

（2）$(4x-3y)+(-2x+5y)$

$=4x-3y-2x+5y$
$=2x+2y$

（3）$(2x+3y-5)-(3x+y-6)$

$=2x+3y-5-3x-y+6$
$=-x+2y+1$

（4）$3x\times 7y$

$=21xy$

（5）$(-9xy)\div(-3y)$

$=3x$

（6）$5x^2\div 3xy\times(-3y)^2$

$=5x^2\div 3xy\times 9y^2$
$=15xy$

2．$x=-3$，$y=-5$のとき、次の式の値を求めましょう。

$-4(2x-y)-6(y-3x)=-8x+4y-6y+18x$
$=10x-2y$
$=10\times(-3)-2\times(-5)$
$=-30+10$
$=-20$

3．次の式をｙについて解きましょう。

$6x-3y=9$
$-3y=-6x+9$　$y=2x-$
3

4．連続する３つの偶数の和は６の倍数になることを説明しましょう。

ｎを整数として、連続する３つの整数のうち、もっとも小さい偶数を２ｎとすると、
連続する３つの偶数は、$2n$，$2n+2$，$2n+4$と表せる。
それらの和は、$2n+(2n+2)+(2n+4)=6n+6$
$=6(n+1)$
$n+1$は整数だから、$6(n+1)$は６の倍数である。
したがって、連続する３つの偶数の和は６の倍数である。

式の計算　⑪　　w11

月　日　(　)　時間目　名前

1．次の計算をしましょう。

(1) $a^2-2a+5a^2-3a$

(2) $(3x-7y+4)+(x-2y-5)$

(3) $(2x^2-x+6)-(5x^2-3x-4)$

(4) $(-5a)\times(-4b)$

(5) $10x^2\div 2x$

(6) $8a^2\div(-2ab)^2\times 3ab^2$

2．$x=4$，$y=-1$のとき、次の式の値を求めましょう。

$2(3x-5y)-4(2x-y)$

3．次の式をhについて解きましょう。

$V=\frac{1}{3}abh$

4．２つの自然数があり、それぞれを５でわったときのあまりが等しいとき、この自然数の差は、５の倍数になることを証明しましょう。

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

1．次の計算をしましょう。

（1）　$a^2-2a+5a^2-3a$

$=a^2+5a^2-2a-3a$
$=6a^2-5a$

（2）（$3x-7y+4$）＋（$x-2y-5$）

$=3x-7y+4+x-2y-5$
$=4x-9y-1$

（3）（$2x^2-x+6$）－（$5x^2-3x-4$）

$=2x^2-x+6-5x^2+3x+4$
$=-3x^2+2x+10$

（4）（$-5a$）×（$-4b$）

$=20ab$

（5）　$10x^2\div 2x$

$=5x$

（6）　$8a^2\div(-2ab)^2\times 3ab^2$

$=8a^2\div 4a^2b^2\times 3ab^2$
$=6a$

2．　$x=4$，　$y=-1$のとき、次の式の値を求めましょう。

$2(3x-5y)-4(2x-y)=6x-10y-8x+4y$
$=-2x-6y$
$=-2\times 4-6\times(-1)$
$=-8+6$
$=-2$

3．次の式をhについて解きましょう。

$V=\dfrac{1}{3}abh$

$\dfrac{1}{3}abh=V$

$abh=3V$　　　　　$h=\dfrac{3V}{ab}$

4．　２つの自然数があり、それぞれを５でわったときのあまりが等しいとき、この自然数の差は、５の倍数になることを証明しましょう。

この２つの自然数を５でわったときの商をそれぞれm，　n、等しいあまりをａとすると
この２つの自然数は、５m＋ａ，　５ｎ＋ａと表せる。
その差は（５m＋ａ）－（５ｎ＋ａ）＝５m＋ａ－５ｎ－ａ
＝５m－５ｎ
＝５（m－ｎ）
m－ｎは整数だから、５（m－ｎ）は５の倍数である。
よって、２つの自然数で、それぞれを５でわったときのあまりが等しいとき、
この自然数の差は、５の倍数になる。

連立方程式　①

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．ｘの値が　１，２，３，４，５のとき、次の問いに答えましょう。

（１）$x+y=5$ を成り立たせるようなｙの値を求めて、表に書き入れましょう。

x	1	2	3	4	5
y					

（２）$2x+y=9$ を成り立たせるようなｙの値を求めて、表に書き入れましょう。

x	1	2	3	4	5
y					

２．次の問題に答えましょう。

（１）連立方程式 $\begin{cases} 2x+3y=5 \\ 3x-y=-9 \end{cases}$ の解を、下のア～ウから選んで記号で答えましょう。

ア（１，－２）　　イ（３，－１）　　ウ（－２，３）

（２）　（４，－３）が解となる連立方程式を、下のア～ウから選んで記号で答えましょう。

ア $\begin{cases} x+y=7 \\ x-2y=10 \end{cases}$　　イ $\begin{cases} 2x+y=5 \\ x-y=7 \end{cases}$　　ウ $\begin{cases} 2x-y=5 \\ x+3y=-5 \end{cases}$

連立方程式　①

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

1．ｘの値が　１，２，３，４，５のとき、次の問いに答えましょう。

（1）ｘ＋ｙ＝５　を成り立たせるようなｙの値を求めて、表に書き入れましょう。

１＋ｙ＝５　ｙ＝４
２＋ｙ＝５　ｙ＝３
３＋ｙ＝５　ｙ＝２
４＋ｙ＝５　ｙ＝１
５＋ｙ＝５　ｙ＝０

ｘ	１	２	３	４	５
ｙ	４	３	２	１	０

（2）２ｘ＋ｙ＝９　を成り立たせるようなｙの値を求めて、表に書き入れましょう。

２＋ｙ＝９　ｙ＝７
４＋ｙ＝９　ｙ＝５
６＋ｙ＝９　ｙ＝３
８＋ｙ＝９　ｙ＝１
１０＋ｙ＝９　ｙ＝－１

ｘ	１	２	３	４	５
ｙ	７	５	３	１	－１

2．次の問題に答えましょう。

（1）連立方程式 $\begin{cases} 2x+3y=5 \\ 3x-y=-9 \end{cases}$ の解を、下のア～ウから選んで記号で答えましょう。

ア（１，－２）　　イ（３，－１）　　ウ（－２，３）

ア：２＋（－６）＝－４
３－（－２）＝５
となって成り立たない。

イ：６＋（－３）＝３
９－（－１）＝１０
となって成り立たない。

ウ：－４＋９＝５
－６－３＝－９
となって両方の式が成り立つ。

答：ウ

（2）　（４，－３）が解となる連立方程式を、下のア～ウから選んで記号で答えましょう。

ア $\begin{cases} x+y=7 \\ x-2y=10 \end{cases}$　　イ $\begin{cases} 2x+y=5 \\ x-y=7 \end{cases}$　　ウ $\begin{cases} 2x-y=5 \\ x+3y=-5 \end{cases}$

ア：４＋（－３）＝１となって
成り立たない。

イ：８＋（－３）＝５
４－（－３）＝７
となって両方の式が
成り立つ。

ウ：８－（－３）＝１１となって
成り立たない。

答：イ

連立方程式　②

w13

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．次の連立方程式を、左辺どうし、右辺どうしを、それぞれひいて解きましょう。

（1）$\begin{cases} x+y=13 \\ x-6y=6 \end{cases}$

（2）$\begin{cases} 2x-3y=11 \\ x-3y=7 \end{cases}$

２．次の連立方程式を、左辺どうし、右辺どうしを、それぞれたして解きましょう。

（1）$\begin{cases} x+y=5 \\ 2x-y=4 \end{cases}$

（2）$\begin{cases} 3x-4y=-14 \\ -3x+2y=4 \end{cases}$

連立方程式　②

w13

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

１．次の連立方程式を、左辺どうし、右辺どうしを、それぞれひいて解きましょう。

(1) $\begin{cases} x+y=13 & \cdots① \\ x-6y=6 & \cdots② \end{cases}$

①の左辺から②の左辺をひくと　７ｙ

また、①の右辺から②の右辺をひくと　７

したがって、７ｙ＝７

これを解くと　ｙ＝１

この値を、①のｙに代入すると、ｘ＝１２

よって、この連立方程式の解は

（１２，１）

(2) $\begin{cases} 2x-3y=11 & \cdots① \\ x-3y=7 & \cdots② \end{cases}$

①の左辺から②の左辺をひくと　ｘ

また、①の右辺から②の右辺をひくと　４

したがって、ｘ＝４

この値を、②のｘに代入すると、

４－３ｙ＝７となり　ｙ＝－１

よって、この連立方程式の解は（ｘ，ｙ）＝

（ｘ，ｙ）＝（４，－１）

２．次の連立方程式を、左辺どうし、右辺どうしを、それぞれたして解きましょう。

(1) $\begin{cases} x+y=5 & \cdots① \\ 2x-y=4 & \cdots② \end{cases}$

①の左辺と②の左辺をたすと　３ｘ

また、①の右辺と②の右辺をたすと　９

したがって、３ｘ＝９

これを解くと　ｘ＝３

この値を、①のｘに代入すると、ｙ＝２

よって、この連立方程式の解は

（ｘ，ｙ）＝（３，２）

(2) $\begin{cases} 3x-4y=-14 & \cdots① \\ -3x+2y=4 & \cdots② \end{cases}$

①の左辺と②の左辺をたすと　－２ｙ

また、①の右辺と②の右辺をたすと　－１０

したがって、－２ｙ＝－１０

これを解くと　ｙ＝５

この値を、①のｙに代入すると、ｘ＝２

よって、この連立方程式の解は

（ｘ，ｙ）＝（２，５）

連立方程式　③

w14

月	日	（　　）	時間目	名前

１．次の連立方程式を加減法で解きましょう。

（1）$\begin{cases} 3x-2y=-1 \\ 3x+y=-4 \end{cases}$

（2）$\begin{cases} x-2y=-3 \\ -3x+2y=5 \end{cases}$

２．次の連立方程式を加減法で解きましょう。

（1）$\begin{cases} x+y=4 \\ 2x+5y=5 \end{cases}$

（2）$\begin{cases} 2x+3y=19 \\ 5x-y=5 \end{cases}$

連立方程式　③

w14

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

1．次の連立方程式を加減法で解きましょう。

(1) $\begin{cases} 3x-2y=-1 & \cdots ① \\ 3x+y=-4 & \cdots ② \end{cases}$

①の式から②の式をひくと

$-3y=3$

これを解くと　$y=-1$

この値を②のｙに代入すると

$3x-1=-4$

これを解くと　$x=-1$

よって、この連立方程式の解は

$(x, y)=(-1, -1)$

(2) $\begin{cases} x-2y=-3 & \cdots ① \\ -3x+2y=5 & \cdots ② \end{cases}$

①の式と②の式をたすと

$-2x=2$

これを解くと　$x=-1$

この値を②のｘに代入すると

$3+2y=5$

これを解くと　$y=1$

よって、この連立方程式の解は

$(x, y)=(-1, 1)$

2．次の連立方程式を加減法で解きましょう。

(1) $\begin{cases} x+y=4 & \cdots ① \\ 2x+5y=5 & \cdots ② \end{cases}$

①×２　　$2x+2y=8$　…①'

　　　　$2x+5y=5$　…②

①'−②　　$-3y=3$

　　　　$y=-1$

$y=-1$を①に代入して

$(-1)=4$

$x=5$

$(x, y)=(5, -1)$

(2) $\begin{cases} 2x+3y=19 & \cdots ① \\ 5x-y=5 & \cdots ② \end{cases}$

②×３　　$15x-3y=15$　…②'

　　　　$2x+3y=19$　…①

②'＋①　　$17x=34$

　　　　$x=2$

$x=2$を②に代入して　$x+$

$10-y=5$

$-y=-5$

$y=5$

$(x, y)=(2, 5)$

連立方程式　④　　w15

月　　日　（　　）　時間目　名前

1．次の連立方程式を加減法で解きましょう。

（1）$\begin{cases} x+5y=6 \\ 3x+8y=4 \end{cases}$

（2）$\begin{cases} 5x-6y=21 \\ -4x+3y=-6 \end{cases}$

2．次の連立方程式を加減法で解きましょう。

（1）$\begin{cases} 4x+3y=9 \\ 3x+2y=7 \end{cases}$

（2）$\begin{cases} 2x-5y=-8 \\ 5x-4y=14 \end{cases}$

連立方程式　④　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　w15

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

１．次の連立方程式を加減法で解きましょう。

（１）
ｘ＋５ｙ＝６　…①
３ｘ＋８ｙ＝４　…②

①×３　３ｘ＋１５ｙ＝１８　…①’
　　　　３ｘ＋８ｙ＝４　…②
①’－②　７ｙ＝１４
　　　　ｙ＝２
ｙ＝２ を①に代入して
　　＋１０＝６
　　ｘ＝－４
（ｘ，ｙ）＝（－４，２）

（２）
５ｘ－６ｙ＝２１　…①
－４ｘ＋３ｙ＝－６　…②

②×２　－８ｘ＋６ｙ＝－１２　…②’
　　　　５ｘ－６ｙ＝２１　…①
②’＋①　－３ｘ＝９
　　　　ｘ＝－３
ｘ＝－３ を②に代入して ｘ
　　１２＋３ｙ＝－６
　　ｙ＝－６
（ｘ，ｙ）＝（－３，－６）

２．次の連立方程式を加減法で解きましょう。

（１）
４ｘ＋３ｙ＝９　…①
３ｘ＋２ｙ＝７　…②

①×２　８ｘ＋６ｙ＝１８　…①’
②×３　９ｘ＋６ｙ＝２１　…②’
①’－②’　－ｘ＝－３
　　ｘ＝３
ｘ＝３を②に代入して
　　ｙ＝７
　　２ｙ＝－２
　　ｙ＝－１
（ｘ，ｙ）＝（３，－１）

（２）
２ｘ－５ｙ＝－８　…①
５ｘ－４ｙ＝１４　…②

①×５　１０ｘ－２５ｙ＝－４０　…①’
②×２　１０ｘ－８ｙ＝２８　…②’
①’－②’　－１７ｙ＝－６８
　　ｙ＝４
ｙ＝４を①に代入して ９＋２
　　２ｘ－２０＝－８
　　２ｘ＝１２
　　ｘ＝６
（ｘ，ｙ）＝（６，４）

連立方程式　⑤

w16

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．ｘ＝３，ｙ＝－２のとき、次の式の値を求めましょう。

（ｘ＋２ｙ）＋（３ｘ－４ｙ）

２．次の連立方程式を代入法で解きましょう。

（１）$\begin{cases} y = x - 4 \\ 2x + 3y = 3 \end{cases}$

（２）$\begin{cases} 5x - y = -9 \\ y = -x - 3 \end{cases}$

３．次の連立方程式を解きましょう。

（１）$\begin{cases} y - x = -1 \\ x + 2y = 13 \end{cases}$

（２）$\begin{cases} y - 3x = 0 \\ 5x - y = 6 \end{cases}$

連立方程式　⑤　　　　　　　　　　w16

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

１．ｘ＝３，ｙ＝－２のとき、次の式の値を求めましょう。

（ｘ＋２ｙ）＋（３ｘ－４ｙ）

＝ｘ＋２ｙ＋３ｘ－４ｙ

＝ｘ＋３ｘ＋２ｙ－４ｙ

＝４ｘ－２ｙ

＝４×３－２×（－２）

＝１２＋４

＝１６

２．次の連立方程式を代入法で解きましょう。

（１）
ｙ＝ｘ－４　…①
２ｘ＋３ｙ＝３　…②

①を②に代入して

３（ｘ－４）＝３

これを解くと　ｘ＝３

ｘ＝３を①に代入して、ｙ＝－１

（ｘ，ｙ）＝（３，－１）

（２）
５ｘ－ｙ＝－９　…①
ｙ＝－ｘ－３　…②

②を①に代入して　２ｘ＋

５ｘ－（－ｘ－３）＝－９

これを解くと　ｘ＝－２

ｘ＝－２を②に代入して、ｙ＝－１

（ｘ，ｙ）＝（－２，－１）

３．次の連立方程式を解きましょう。

（１）
ｙ－ｘ＝－１　…①
ｘ＋２ｙ＝１３…②

①の－ｘを移項して、ｙ＝ｘ－１　…①’

①’を②に代入して

ｘ＋２（ｘ－１）＝１３

これを解くと　ｘ＝５

ｘ＝５を①’に代入して、ｙ＝４

（ｘ，ｙ）＝（５，４）

（２）
ｙ－３ｘ＝０　…①
５ｘ－ｙ＝６　…②

①の－３ｘを移項して、ｙ＝３ｘ　…①’

①’を②に代入して

５ｘ－３ｘ＝６

これを解くと　ｘ＝３

ｘ＝３を①’に代入して、ｙ＝９

（ｘ，ｙ）＝（３，９）

連立方程式　⑥

w17

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．次の連立方程式を解きましょう。

$$\begin{cases} 3x+2y=5 \quad 2x-3y \\ 2x-3y=-14 \end{cases}$$

２．次の連立方程式を解きましょう。

（1）$\begin{cases} 2x+3(y-2)=-2 \\ 5x+3y=1 \end{cases}$

（2）$\begin{cases} 2(x-2y)=y+3 \\ x+y=5 \end{cases}$

３．次の連立方程式を解きましょう。

（1）$\begin{cases} \dfrac{x}{3}+\dfrac{y}{2}=1 \\ x-3y=-15 \end{cases}$

（2）$\begin{cases} x+y=7 \\ \dfrac{1}{5}x+\dfrac{1}{4}y=\dfrac{3}{2} \end{cases}$

連立方程式　⑥　　w17

月　日（　）　時間目　名前　模範解答

1．次の連立方程式を解きましょう。

$$\begin{cases} 3x+2y=5 & \cdots① \\ 2x-3y=-14 & \cdots② \end{cases}$$

①×3　$9x+6y=15$　…①'

②×2　$4x-6y=-28$…②'

①'+②'　$13x=-13$

$x=-1$

$x=-1$を①に代入して

$-3+2y=5$

$y=4$

$(x,\ y)=(-1,\ 4)$

2．次の連立方程式を解きましょう。

(1) $$\begin{cases} 2x+3(y-2)=-2 & \cdots① \\ 5x+3y=1 & \cdots② \end{cases}$$

①から　$2x+3y-6=-2$

$2x+3y=4$　…①'

$5x+3y=1$　…②

①'−②　$-3x=3$

$x=-1$

$x=-1$を②に代入して、$y=2$

$(x,\ y)=(-1,\ 2)$

(2) $$\begin{cases} 2(x-2y)=y+3 & \cdots① \\ x+y=5 & \cdots② \end{cases}$$

①から　$2x-4y=y+3$

$2x-5y=3$　…①'

②×2　$2x+2y=10$…②'

①'−②'　$-7y=-7$

$y=1$

$y=1$を②に代入して、$x=4$

$(x,\ y)=(4,\ 1)$

3．次の連立方程式を解きましょう。

(1) $$\begin{cases} \dfrac{x}{3}+\dfrac{y}{2}=1 & \cdots① \\ x-3y=-15 & \cdots② \end{cases}$$

①×6　$2x+3y=6$　…①'

②×2　$2x-6y=-30$…②'

①'−②'　$9y=36$

$y=4$

$y=4$を②に代入して、$x=-3$

$(x,\ y)=(-3,\ 4)$

(2) $$\begin{cases} x+y=7 & \cdots① \\ \dfrac{1}{5}x+\dfrac{1}{4}y=\dfrac{3}{2} & \cdots② \end{cases}$$

②×20　$4x+5y=30$　…②'

①×4　$4x+4y=28$　…①'

②'−①'　$y=2$

$y=2$を①に代入して、$x=5$

$(x,\ y)=(5,\ 2)$

連立方程式　⑦　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　w18

月　　日　（　　）　時間目　名前

☆方程式　３ｘ－２ｙ＝ｘ＋ｙ－２０＝５　を⑴～⑶の方法で解きましょう。

（１）$\begin{cases} \text{３ｘ－２ｙ＝５　ｘ＋ｙ} \\ \text{－２０＝５} \end{cases}$

（２）$\begin{cases} \text{３ｘ－２ｙ＝５　３ｘ－２ｙ＝ｘ} \\ \text{＋ｙ－２０} \end{cases}$

（３）$\begin{cases} \text{３ｘ－２ｙ＝ｘ＋ｙ－２０　ｘ＋} \\ \text{ｙ－２０＝５} \end{cases}$

４．次の方程式を解きましょう。

（１）ｘ＋ｙ＝３ｘ－４ｙ＝７

（２）５ｘ＋ｙ＋２＝２ｘ－ｙ＋３＝４ｘ＋ｙ－１

連立方程式　⑦　　　　　　　　　　　　　　　　　　　w18

月	日	（　　）	時間目	名前	模範解答

☆方程式 ３ｘ－２ｙ＝ｘ＋ｙ－２０＝５ を(1)～(3)の方法で解きましょう。

（１）
３ｘ－２ｙ＝５　　…①
ｘ＋ｙ－２０＝５ …②

②から　ｘ＋ｙ＝２５
両辺を２倍 ２ｘ＋２ｙ＝５０ …②'
３ｘ－２ｙ＝５　 …①

②'＋①　５ｘ＝５５
ｘ＝１１
ｘ＝１１を①に代入して、ｙ＝１４
（ｘ，ｙ）＝（１１，１４）

（２）
３ｘ－２ｙ＝５　…①　３ｘ－２
ｙ＝ｘ＋ｙ－２０ …③

③から　２ｘ－３ｙ＝－２０ …③'
①×２　６ｘ－４ｙ＝１０
③'×３　６ｘ－９ｙ＝－６０
両辺をひき算して

５ｙ＝７０
ｙ＝１４
ｙ＝１４を①に代入して、ｘ＝１１
（ｘ，ｙ）＝（１１，１４）

（３）
３ｘ－２ｙ＝ｘ＋ｙ－２０ …③
ｘ＋ｙ－２０＝５　　　 …②

③から　２ｘ－３ｙ＝－２０ …③'
②から　ｘ＋ｙ＝２５
両辺を２倍 ２ｘ＋２ｙ＝５０ …②'

③'－②'　－５ｙ＝－７０
ｙ＝１４
ｙ＝１４を②に代入して、ｘ＝１１
（ｘ，ｙ）＝（１１，１４）

４．次の方程式を解きましょう。

（１）ｘ＋ｙ＝３ｘ－４ｙ＝７

ｘ＋ｙ＝７　　 …①
３ｘ－４ｙ＝７ …②

①×３　３ｘ＋３ｙ＝２１ …①'
＝７ …②
①'－②　７ｙ＝１４
ｙ＝２
ｙ＝２を①に代入して、ｘ＝５
（ｘ，ｙ）＝（５，２）

（２）５ｘ＋ｙ＋２＝２ｘ－ｙ＋３＝４ｘ＋ｙ－１

５ｘ＋ｙ＋２＝４ｘ＋ｙ－１…①
５ｘ＋ｙ＋２＝２ｘ－ｙ＋３…②

①から　ｘ＝－３　３ｘ－４ｙ
②から　３ｘ＋２ｙ＝１ …②'
ｘ＝－３を②'に代入して －９＋２ｙ＝１
ｙ＝５
（ｘ，ｙ）＝（－３，５）

連立方程式　⑧

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．次の問題を解きましょう。

（１）　１個１２０円のりんごと、１個１００円のなしを合わせて１４個買い、１５００円支払いました。りんごとなしの個数をそれぞれ求めましょう。

（２）Ａ君がノート３冊とボールペン２本を買ったら代金は６９０円でした。Ｂ君がノート２冊とボールペン３本を買ったら代金は６６０円でした。ノート１冊の値段とボールペン１本の値段をそれぞれ求めましょう。

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

１．次の問題を解きましょう。

（１）１個１２０円のりんごと、１個１００円のなしを合わせて１４個買い、１５００円支払いました。りんごとなしの個数をそれぞれ求めましょう。

りんごの個数をｘ個、なしの個数をｙ個とすると

$$\begin{cases} x + y = 14 & \cdots ① \\ 120x + 100y = 1500 & \cdots ② \end{cases}$$

①×１００　１００ｘ＋１００ｙ＝１４００ … ①’

②－①’　　２０ｘ＝１００

ｘ＝５

ｘ＝５を①に代入して、ｙ＝９　（ｘ，ｙ）＝（５，９）

りんごの個数　５個、なしの個数　９個

（２）Ａ君がノート３冊とボールペン２本を買ったら代金は６９０円でした。Ｂ君がノート２冊とボールペン３本を買ったら代金は６６０円でした。ノート１冊の値段とボールペン１本の値段をそれぞれ求めましょう。

ノート１冊の値段をｘ円、ボールペン１本の値段をｙ円とすると

$$\begin{cases} 3x + 2y = 690 & \cdots ① \\ 2x + 3y = 660 & \cdots ② \end{cases}$$

①×２　６ｘ＋４ｙ＝１３８０ … ①’

②×３　６ｘ＋９ｙ＝１９８０ … ②’

①’－②’　－５ｙ＝－６００

ｙ＝１２０

ｙ＝１２０を①に代入して、ｘ＝１５０　（ｘ，ｙ）＝（１５０，１２０）

ノート１冊　１５０円　ボールペン１本　１２０円

連立方程式　⑨ w20

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．次の問題を解きましょう。

（１）男女あわせて３６人のクラスがあります。このクラスで自転車通学している生徒は男子の５０％と女子の２０％で、あわせて１２人です。このクラスの男子と女子の人数をそれぞれ求めましょう。

（２）２つの商品Ａ，Ｂがあり、Ａの定価はＢの定価より６０円安い。Ａを定価の１０％ 引き、Ｂを定価の １６％引きにすると、売り値は同じになります。Ａ，Ｂの定価をそれぞれ求めましょう。

連立方程式　⑨　　w20

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

１．次の問題を解きましょう。

（１）男女あわせて３６人のクラスがあります。このクラスで自転車通学している生徒は男子の５０％と女子の２０％で、あわせて１２人です。このクラスの男子と女子の人数をそれぞれ求めましょう。

男子の人数をｘ人、女子の人数をｙ人とすると

$$\begin{cases} x+y=36 \cdots ① \\ \frac{50}{100}x+\frac{20}{100}y=12 \quad \cdots ② \end{cases}$$

②×１００　５０ｘ＋２０ｙ＝１２００　…②’

①×２０　２０ｘ＋２０ｙ＝７２０　…①’

②’－①’　３０ｘ＝４８０

ｘ＝１６

ｘ＝１６を①に代入して、１６＋ｙ＝３６

ｙ＝２０　　（ｘ，ｙ）＝（１６，２０）

男子　１６人、女子　２０人

（２）２つの商品Ａ，Ｂがあり、Ａの定価はＢの定価より６０円安い。Ａを定価の１０％　引き、Ｂを定価の　１６％引きにすると、売り値は同じになります。Ａ，Ｂの定価をそれぞれ求めましょう。

Ａの定価をｘ円、Ｂの定価をｙ円とすると

$$\begin{cases} x=y-60 \cdots ① \\ \frac{90}{100}x=\frac{84}{100}y \quad \cdots ② \end{cases}$$

②×１００　９０ｘ＝８４ｙ　…②’

①を②’に代入して　９０（ｙ－

６０）＝８４ｙ　９０ｙ－５

４００＝８４ｙ

６ｙ＝５４００　ｙ

＝９００

ｙ＝９００を①に代入して、ｘ＝９００－６０

ｘ＝８４０　　（ｘ，ｙ）＝（８４０，９００）

Ａの定価　８４０円、Ｂの定価　９００円

連立方程式　⑩　　w21

月	日	（　　）	時間目	名前

１．次の問題を解きましょう。

（１）Ａ地から１０km離れたＢ地へ行くのに、Ａ地から途中のＰ地までは時速４km、Ｐ地からＢ地までは時速３kmで歩いたら、全体で３時間かかりました。Ａ地からＰ地、Ｐ地からＢ地までの道のりを それぞれ求めましょう。

（２）Ａ君の家から駅までの道のりは、Ｂ君の家から駅までの道のりより２００ｍ遠い。Ａ君とＢ君が 同時に家を出て、Ａ君は分速１００ｍ、Ｂ君は分速８０ｍで駅に向かったら、同時に駅に着いた。それぞれの家から駅までの道のりを求めましょう。

連立方程式　⑩　w21

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

１．次の問題を解きましょう。

（１）Ａ地から１０km離れたＢ地へ行くのに、Ａ地から途中のＰ地までは時速４km、Ｐ地からＢ地までは時速３kmで歩いたら、全体で３時間かかりました。Ａ地からＰ地、Ｐ地からＢ地までの道のりを それぞれ求めましょう。

Ａ地からＰ地までの道のりをｘkm、Ｐ地からＢ地までの道のりをｙkmとすると

$$\begin{cases} x+y=10 & \cdots① \\ \dfrac{x}{4}+\dfrac{y}{3}=3 & \cdots② \end{cases}$$

②×１２　３ｘ＋４ｙ＝３６　…②'

①×３　３ｘ＋３ｙ＝３０　…①'

②'－①'　ｙ＝６　ｙ

＝６を①に代入して、ｘ＝４

（ｘ，ｙ）＝（４，６）

Ａ地からＰ地まで４km、Ｐ地からＢ地まで６km

（２）Ａ君の家から駅までの道のりは、Ｂ君の家から駅までの道のりより２００ｍ遠い。Ａ君とＢ君が 同時に家を出て、Ａ君は分速１００ｍ、Ｂ君は分速８０ｍで駅に向かったら、同時に駅に着いた。それぞれの家から駅までの道のりを求めましょう。

Ａ君の家から駅までｘｍ、Ｂ君の家から駅までｙｍとすると

$$\begin{cases} x=y+200 & \cdots① \\ \dfrac{x}{100}=\dfrac{y}{80} & \cdots② \end{cases}$$

②×４００　４ｘ＝５ｙ　…②'

①を②'に代入して

４（ｙ＋２００）＝５ｙ

４ｙ－５ｙ＝－８００

ｙ＝８００

ｙ＝８００を①に代入して

ｘ＝８００＋２００

ｘ＝１０００

（ｘ，ｙ）＝（１０００，８００）

Ａ君の家から駅まで１０００ｍ、Ｂ君の家から駅まで８００ｍ

連立方程式　⑪　　　　　　　　　　　　　　　　w22

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．二元一次方程式　　３ｘ＋ｙ＝１１の解を求めるために下の表の空欄をうめましょう。

ｘ	…　－４	－３	－２	－１	０	１	２	３	４　…
ｙ	…								…

２．連立方程式 $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ x - y = 7 \end{cases}$ の解を、下のア～ウから選び、記号で答えましょう。

ア　ｘ＝１０，ｙ＝３　　イ　ｘ＝４，ｙ＝－３　　ウ　ｘ＝５，ｙ＝－５

３．次の連立方程式を解きましょう。

（１）$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x - 2y = 7 \end{cases}$

（２）$\begin{cases} 2x - y = -1 \\ x + 4y = 13 \end{cases}$

（３）$\begin{cases} 5x - 3y = 5 \\ 7x - 4y = 6 \end{cases}$

（４）$\begin{cases} 3x - 2y = 7 \\ y = 2x - 4 \end{cases}$

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

1．二元一次方程式　$3x+y=11$ の解を求めるために下の表の空欄をうめましょう。

x	… -4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4 …
y	… 23	20	17	14	11	8	5	2	-1 …

2．連立方程式 $\begin{cases} 2x+y=5 \\ x-y=7 \end{cases}$ の解を、下のア～ウから選び、記号で答えましょう。

ア　$x=10,\ y=3$　　イ　$x=4,\ y=-3$　　ウ　$x=5,\ y=-5$

イ

3. 次の連立方程式を解きましょう。

（１）$\begin{cases} x+2y=5 & \cdots① \\ 3x-2y=7 & \cdots② \end{cases}$

①＋②　$4x=12$

$=3$

$x=3$ を①に代入して、$3+2y=5$

$y=1$

$(x,\ y)=(3,\ 1)$

（２）$\begin{cases} 2x-y=-1 & \cdots① \\ x+4y=13 & \cdots② \end{cases}$

①×４　$8x-4y=-4$ …①'　x

①'＋②　$9x=9$ となり　$x=1$

$x=1$ を②に代入して、$1+4y=13$

$y=3$

$(x,\ y)=(1,\ 3)$

（３）$\begin{cases} 5x-3y=5 & \cdots① \\ 7x-4y=6 & \cdots② \end{cases}$

①×４　$20x-12y=20$ …①'

②×３　$21x-12y=18$ …②'

①'－②'　$x=-2$

$x=-2$ を①に代入して、$-10-3y=5$

$y=-5$

$(x,\ y)=(-2,\ -5)$

（４）$\begin{cases} 3x-2y=7 & \cdots① \\ y=2x-4 & \cdots② \end{cases}$

②を①に代入して

$3x-2(2x-4)=7$

$x=1$

$x=1$ を②に代入して、$y=2-4$

$y=-2$

$(x,\ y)=(1,\ -2)$

連立方程式　⑫　　w23

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．次の連立方程式を解きましょう。

（1）$\begin{cases} 2x-3(x-y)=5 \\ 5x-4(x+y)=-11 \end{cases}$

（2）$\begin{cases} 2x-3y=3 \\ \frac{1}{6}x-\frac{1}{4}y=1-\frac{1}{4}x \end{cases}$

（3）$\begin{cases} 0.7x-0.3y=1 \\ 1.4x-0.4y=6 \end{cases}$

２．２けたの自然数があります。この自然数の十の位の数は一の位の数より２小さい。また、十の位と一の位の数を入れかえてできる数は、もとの数の２倍より６小さい。もとの自然数を求めましょう。

連立方程式　⑫　　w23

月	日	（　　）	時間目	名前	模範解答

1．次の連立方程式を解きましょう。

（1）$\begin{cases} 2x-3(x-y)=5 & \cdots① \\ 5x-4(x+y)=-11 & \cdots② \end{cases}$

①から　$-x+3y=5$　…①'

②から　$x-4y=-11$…②'

①'＋②'　　$-y=-6$　となり　$y=6$

$y=6$を②'に代入して、$x=13$

$(x,\ y)=(13,\ 6)$

（2）$\begin{cases} 2x-3y=3 & \cdots① \\ \dfrac{1}{6}x-\dfrac{1}{4}y=1-\dfrac{1}{4}x & \cdots② \end{cases}$

②×１２　$2x-3y=12-3x$

$5x-3y=12$　…②'

②'－①　$3x=9$となり　$x=3$

$x=3$を①に代入して、$y=1$

$(x,\ y)=(3,\ 1)$

（3）$\begin{cases} 0.7x-0.3y=1 & \cdots① \\ 1.4x-0.4y=6 & \cdots② \end{cases}$

①×１０　$7x-3y=10$　…①'

②×１０　$14x-4y=60$　…②'

①'×２　$14x-6y=20$

両辺をひき算して、$2y=40$

$y=20$

$y=20$を①'に代入して、$7x-60=10$

$x=10$　$(x,\ y)=(10,\ 20)$

２．２けたの自然数があります。この自然数の十の位の数は一の位の数より２小さい。また、十の位と一の位の数を入れかえてできる数は、もとの数の２倍より６小さい。もとの自然数を求めましょう。

もとの自然数の十の位の数を x 、一の位の数を y とすると、

$\begin{cases} x=y-2 & \cdots① \\ 10y+x=2(10x+y)-6 & \cdots② \end{cases}$

②から、$10y+x=20x+2y-6$

$-19x+8y=-6$　…②'

①を②'に代入して、$-19(y-2)+8y=-6$

$-11y=-44$

$y=4$

$y=4$を①に代入して、$x=4-2$

$x=2$

$(x,\ y)=(2,\ 4)$　　　$\underline{24}$

一次関数　①

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．教科書p58の問題を読み、下の表を完成させ、（１）～（３）を考えましょう。

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
y									

（１）ｘの値が１増えると、ｙの値はどうなりますか。

（２）ｘの値が２倍、３倍、４倍になると、ｙの値はどうなりますか。

（３）ｘとｙの関係を式に表しましょう。

２．ｙがｘの関数で、次の式で表されるとき、一次関数であるものはどれでしょうか。また、一次関数については、ｘに比例する部分と定数を答えましょう。

（ア）　$y = \frac{3}{x}$　　（イ）　$y = x$　　（ウ）　$y = 9 - 3x$　　（エ）　$y = \frac{5}{6}x - 2$

３．長さ１５㎝のつるまきばねがあります。おもりの重さが５００ｇまでの範囲では、ばねののびは下げたおもりの重さに比例し、１ｇにつき０．０３㎝ずつのびます。ｘｇのおもりを下げたときのばねの長さをｙ㎝として、次の問いを考えましょう。

（１）ｙをｘの式で表しましょう。また、ｘの範囲も考えてみよう。

（２）２００ｇのおもりを下げたときのばねの長さを求めましょう。

一次関数　①

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

１．教科書p58の問題を読み、下の表を完成させ、（１）～（３）を考えましょう。

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
y	０	２	４	６	８	１０	１２	１４	１６

（１）ｘの値が１増えると、ｙの値はどうなりますか。

２ずつ増える

（２）ｘの値が２倍、３倍、４倍になると、ｙの値はどうなりますか。

２倍、３倍、４倍になる

（３）ｘとｙの関係を式に表しましょう。

ｙ＝２ｘ

２．ｙがｘの関数で、次の式で表されるとき、一次関数であるものはどれでしょうか。また、一次関数については、ｘに比例する部分と定数を答えましょう。

（ア）　$y=\dfrac{3}{x}$　　（イ）　ｙ＝ｘ　　（ウ）　ｙ＝９－３ｘ　　（エ）　$y=\dfrac{5}{6}x-2$

（イ）ｘに比例する部分　ｘ　　定数　０　（ウ）ｘに比例する部分　－３ｘ　　定数　９

（エ）ｘに比例する部分　$\dfrac{5}{6}x$　　定数　－２

３．長さ１５㎝のつるまきばねがあります。おもりの重さが５００ｇまでの範囲では、ばねののびは下げたおもりの重さに比例し、１ｇにつき０．０３㎝ずつのびます。ｘｇのおもりを下げたときのばねの長さをｙ㎝として、次の問いを考えましょう。

（１）ｙをｘの式で表しましょう。また、ｘの範囲も考えてみよう。　ｙ＝０．０３ｘ＋１５　０≦ｘ≦５００

（２）２００ｇのおもりを下げたときのばねの長さを求めましょう。　０．０３×２００＋１５＝２１　　２１㎝

一次関数　②　　w25

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．一次関数ｙ＝２ｘ＋１について、各問いを考えましょう。

（１）表を完成させましょう。

ｘ	－４	－３	－２	－１	０	１	２	３	４
ｙ									

（２）ｘの値が次のように変化したときのｘの増加量、ｙの増加量をそれぞれ調べましょう。

（ア）ｘの値が２から４に増加したとき

（ｘの増加量）＝　　（ｙの増加量）＝

（イ）ｘの値が－２から３に増加したとき

（ｘの増加量）＝　　（ｙの増加量）＝

（ウ）ｘの値が－４から－１に増加したとき

（ｘの増加量）＝　　（ｙの増加量）＝

（３）（２）のそれぞれについて、ｙの増加量はｘの増加量の何倍になっているか考えましょう。

（ア）　　（イ）　　（ウ）

２．一次関数ｙ＝－２ｘ＋７について、各問いを考えましょう。

（１）表を完成させましょう。

ｘ	－４	－３	－２	－１	０	１	２	３	４
ｙ									

（２）ｘの値が次のように変化したときのｘの増加量、ｙの増加量をそれぞれ調べましょう。

（ア）ｘの値が２から４に増加したとき

（ｘの増加量）＝　　（ｙの増加量）＝

（イ）ｘの値が－２から３に増加したとき

（ｘの増加量）＝　　（ｙの増加量）＝

（ウ）ｘの値が－４から－１に増加したとき

（ｘの増加量）＝　　（ｙの増加量）＝

（３）（２）のそれぞれについて、ｙの増加量はｘの増加量の何倍になっているか考えましょう。

（ア）　　（イ）　　（ウ）

一次関数　②　　w25

月	日	（　　）	時間目	名前	模範解答

１．一次関数ｙ＝２ｘ＋１について、各問いを考えましょう。
（１）表を完成させましょう。

ｘ	－４	－３	－２	－１	０	１	２	３	４
ｙ	－７	－５	－３	－１	１	３	５	７	９

（２）ｘの値が次のように変化したときのｘの増加量、ｙの増加量をそれぞれ調べましょう。

（ア）ｘの値が２から４に増加したとき

（ｘの増加量）＝４－２＝２　　（ｙの増加量）＝９－５＝４

（イ）ｘの値が－２から３に増加したとき

（ｘの増加量）＝３－（－２）＝５　　（ｙの増加量）＝７－（－３）＝１０

（ウ）ｘの値が－４から－１に増加したとき

（ｘの増加量）＝（－１）－（－４）＝３　　（ｙの増加量）＝－１－（－７）＝６

（３）（２）のそれぞれについて、ｙの増加量はｘの増加量の何倍になっているか考えましょう。

（ア）
４÷２＝２

（イ）
１０÷５＝２

（ウ）
６÷３＝２

２．一次関数ｙ＝－２ｘ＋７について、各問いを考えましょう。
（１）表を完成させましょう。

ｘ	－４	－３	－２	－１	０	１	２	３	４
ｙ	１５	１３	１１	９	７	５	３	１	－１

（２）ｘの値が次のように変化したときのｘの増加量、ｙの増加量をそれぞれ調べましょう。

（ア）ｘの値が２から４に増加したとき

（ｘの増加量）＝４－２＝２　　（ｙの増加量）＝－１－３＝－４

（イ）ｘの値が－２から３に増加したとき

（ｘの増加量）＝３－（－２）＝５　　（ｙの増加量）＝１－１１＝－１０

（ウ）ｘの値が－４から－１に増加したとき

（ｘの増加量）＝（－１）－（－４）＝３　　（ｙの増加量）＝９－１５＝－６

（３）（２）のそれぞれについて、ｙの増加量はｘの増加量の何倍になっているか考えましょう。

（ア）
－４÷２＝－２

（イ）
－１０÷５＝－２

（ウ）
－６÷３＝－２

一次関数　③

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．一次関数ｙ＝３ｘ＋２について、各問いを考えましょう。

（１）表を完成させましょう。

ｘ	－４	－３	－２	－１	０	１	２	３	４
ｙ									

（２）ｘの値が次のように変化したときのｘの増加量、ｙの増加量をそれぞれ調べましょう。

（ア）ｘの値が２から４に増加したとき

（ｘの増加量）＝　　　　　　　　（ｙの増加量）＝

（イ）ｘの値が－２から３に増加したとき

（ｘの増加量）＝　　　　　　　　（ｙの増加量）＝

（ウ）ｘの値が－４から－１に増加したとき

（ｘの増加量）＝　　　　　　　　（ｙの増加量）＝

（３）（２）のそれぞれについて、変化の割合がいくつになるか予想してから求めましょう。

（ア）　　　　　　（イ）　　　　　　（ウ）

２．反比例 $y=\dfrac{6}{x}$ について、各問いを考えましょう。

（１）表を完成させましょう。

ｘ	－６…	－３	－２	－１	０	１	２	３	…　６
ｙ					╳				

（２）ｘの値が次のように変化したときのｘの増加量、ｙの増加量をそれぞれ調べましょう。

（ア）ｘの値が２から６に増加したとき

（ｘの増加量）＝　　　　　　　　（ｙの増加量）＝

（イ）ｘの値が－６から－１に増加したとき

（ｘの増加量）＝　　　　　　　　（ｙの増加量）＝

（３）（２）のそれぞれについて、変化の割合を求めましょう。

（ア）　　　　　　（イ）

一次関数　③　w26

月　日　（　）　時間目　名前　模範解答

1．一次関数ｙ＝３ｘ＋２について、各問いを考えましょう。

（１）表を完成させましょう。

ｘ	－４	－３	－２	－１	０	１	２	３	４
ｙ	－１０	－７	－４	－１	２	５	８	１１	１４

（２）ｘの値が次のように変化したときのｘの増加量、ｙの増加量をそれぞれ調べましょう。

（ア）ｘの値が２から４に増加したとき

（ｘの増加量）＝４－２＝２　　（ｙの増加量）＝１４－８＝６

（イ）ｘの値が－２から３に増加したとき

（ｘの増加量）＝３－（－２）＝５　　（ｙの増加量）＝１１－（－４）＝１５

（ウ）ｘの値が－４から－１に増加したとき

（ｘの増加量）＝（－１）－（－４）＝３　　（ｙの増加量）＝－１－（－１０）＝９

（３）（２）のそれぞれについて、変化の割合がいくつになるか予想してから求めましょう。　３になると予想する。

（ア）　６÷２＝３　　（イ）　１５÷５＝３　　（ウ）　９÷３＝３

2．反比例 $y=\frac{6}{x}$ について、各問いを考えましょう。

（１）表を完成させましょう。

ｘ	－６…	－３	－２	－１	０	１	２	３	…　６
ｙ	－１…	－２	－３	－６	×	６	３	２	…　１

（２）ｘの値が次のように変化したときのｘの増加量、ｙの増加量をそれぞれ調べましょう。

（ア）ｘの値が２から６に増加したとき

（ｘの増加量）＝６－２＝４　　（ｙの増加量）＝１－３＝－２

（イ）ｘの値が－６から－１に増加したとき

（ｘの増加量）＝－１－（－６）＝５　　（ｙの増加量）＝－６－（－１）＝－５

（３）（２）のそれぞれについて、変化の割合を求めましょう。

（ア）　－２÷４＝－０．５　　（イ）　－５÷５＝－１

※変化の割合が一定ではない。

一次関数　④

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．一次関数　　ｙ＝２ｘとｙ＝２ｘ＋３について、下の表を完成させましょう。

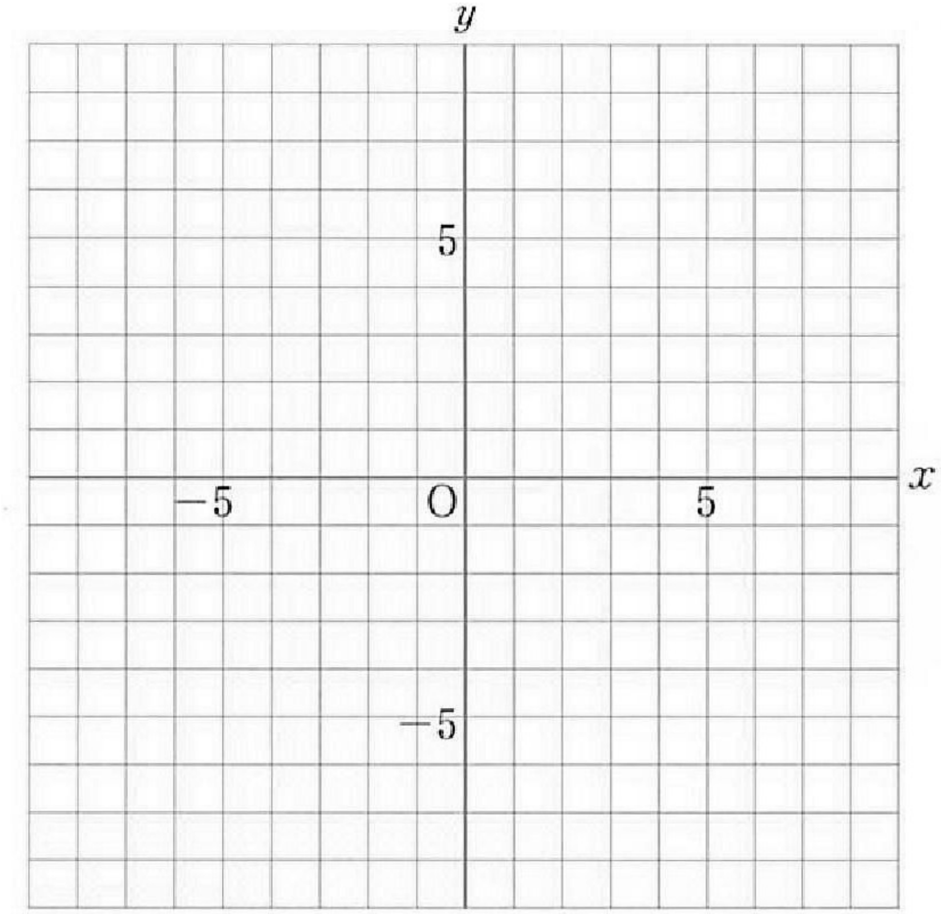
（１）ｙ＝２ｘ

ｘ	…	－３	－２	－１	０	１	２	３	…
ｙ	…								…

（２）ｙ＝２ｘ＋３

ｘ	…	－３	－２	－１	０	１	２	３	…
ｙ	…								…

２．下の方眼紙に（１）、（２）で調べた値の組に対応する点を書き込みましょう。



一次関数　④　　w27

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

1．一次関数　y＝２ｘとy＝２ｘ＋３について、下の表を完成させましょう。

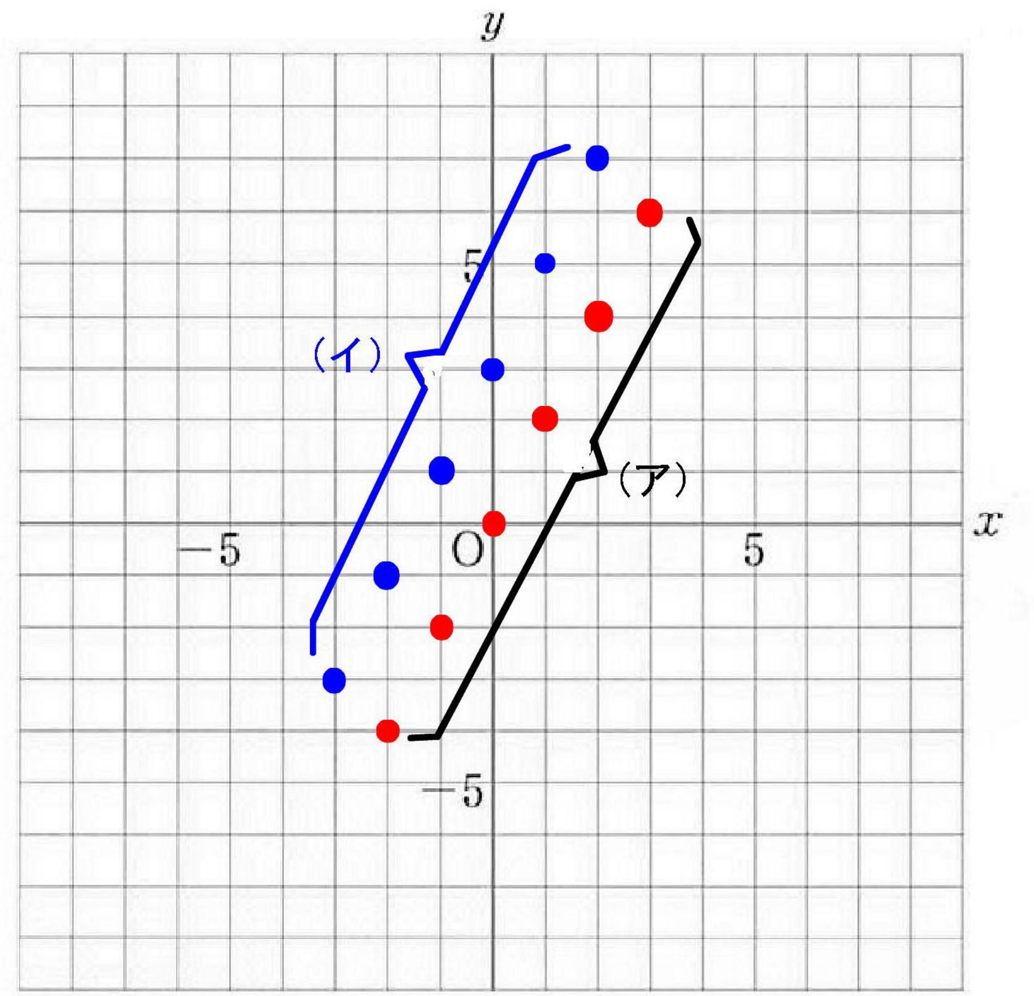
（１）y＝２ｘ

x	…	−３	−２	−１	０	１	２	３	…
y	…	−６	−４	−２	０	２	４	６	…

（２）y＝２ｘ＋３

x	…	−３	−２	−１	０	１	２	３	…
y	…	−３	−１	１	３	５	７	９	…

2．下の方眼紙に（１）、（２）で調べた値の組に対応する点をかき入れましょう。



月	日	（　）	時間目	名前

1．次の直線の傾きと切片を答えましょう。

（1）$y = 2x + 4$

傾き	切片

（2）$y = -4x + 5$

傾き	切片

（3）$y = \frac{1}{2}x - 3$

傾き	切片

（4）$y = 7 - \frac{2}{3}x$

傾き	切片

2．次の直線について、傾きや切片を答えて、グラフの形を確認しましょう。

（1）$y = -4x + 2$

傾き	切片
グラフは、y軸の（　　　）を通り、 右に（　　）進むと（　　）に（　　　）進む。	
この直線は右（ 上がり ・ 下がり ）になる。	

（2）$y = x - 6$

傾き	切片
グラフは、y軸の（　　　）を通り、 右に（　　）進むと（　　）に（　　　）進む。	
この直線は右（ 上がり ・ 下がり ）になる。	

（3）$y = \frac{3}{4}x - 5$

傾き	切片
グラフは、y軸の（　　　）を通り、 右に（　　）進むと（　　）に（　　　）進む。	
この直線は右（ 上がり ・ 下がり ）になる。	

（4）$y = -\frac{5}{2}x + 3$

傾き	切片
グラフは、y軸の（　　　）を通り、 右に（　　）進むと（　　）に（　　　）進む。	
この直線は右（ 上がり ・ 下がり ）になる。	

一次関数　⑤　　w28

月	日	（　）	時間目	名前	模範解答

１．次の直線の傾きと切片を答えましょう。

（１）　$y=2x+4$

傾き　2	切片　4

（２）　$y=-4x+5$

傾き　－4	切片　5

（３）　$y=\frac{1}{2}x-3$

傾き　$\frac{1}{2}$	切片　－3

（４）　$y=7-\frac{2}{3}x$

傾き　$-\frac{2}{3}$	切片　7

２．次の直線について、傾きや切片を答えて、グラフの形を確認しましょう。

（１）　$y=-4x+2$

傾き　－4	切片　2
グラフは、ｙ軸の（　2　）を通り、 右に（　1　）進むと（　下　）に（　4　）進む。	
この直線は右（　上がり　・　下がり　）になる。	

（２）　$y=x-6$

傾き　1	切片　－6
グラフは、ｙ軸の（　－6　）を通り、 右に（　1　）進むと（　上　）に（　1　）進む。	
この直線は右（　上がり　・　下がり　）になる。	

（３）　$y=\frac{3}{4}x-5$

傾き　$\frac{3}{4}$	切片　－5
グラフは、ｙ軸の（　－5　）を通り、 右に（　4　）進むと（　上　）に（　3　）進む。	
この直線は右（　上がり　・　下がり　）になる。	

（４）　$y=-\frac{5}{2}x+3$

傾き　$-\frac{5}{2}$	切片　3
グラフは、ｙ軸の（　3　）を通り、 右に（　2　）進むと（　下　）に（　5　）進む。	
この直線は右（　上がり　・　下がり　）になる。	

一次関数　⑥

月　　日　（　　）　時間目　名前

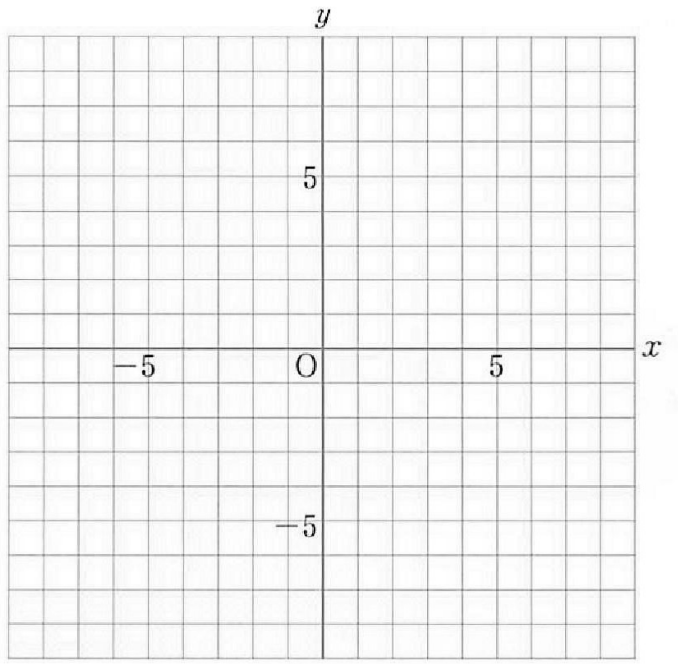
１．次の一次関数のグラフを、傾きと切片を利用してかきましょう。

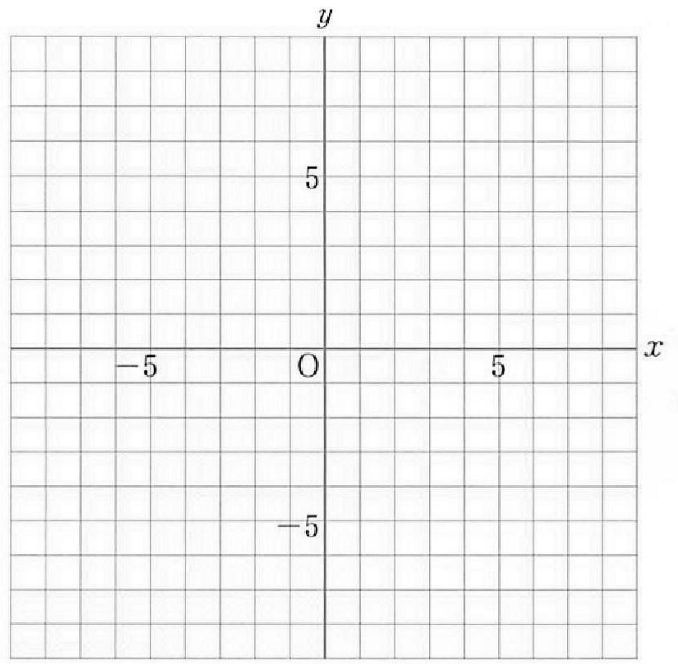
（１）ｙ＝３ｘ－４

傾き	切片
グラフは、ｙ軸の（　　　　）を通り、	
右に（　　）進むと（　　）に（　　）進む。	

（２）ｙ＝－ $\frac{3}{2}$ ｘ＋１

傾き	切片
グラフは、ｙ軸の（　　　　）を通り、	
右に（　　）進むと（　　）に（　　）進む。	





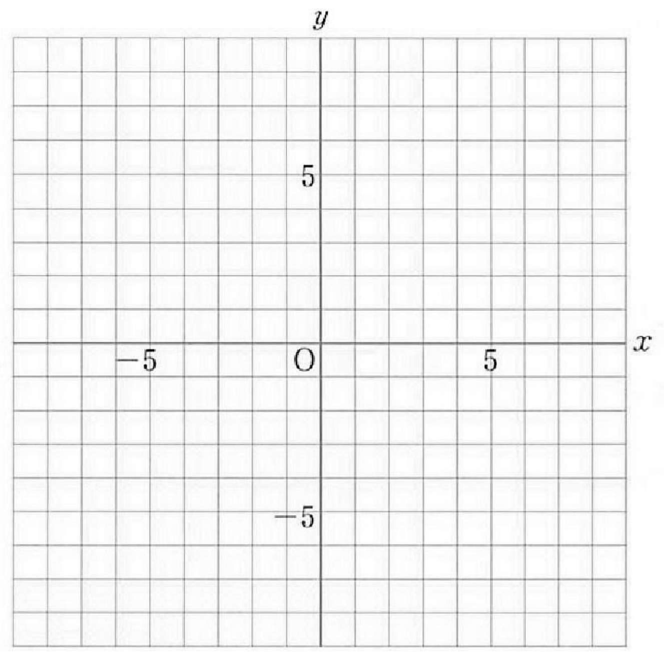
２．次の一次関数のグラフをかきましょう。

（１）ｙ＝ｘ＋６

（２）ｙ＝－２ｘ＋１

（３）ｙ＝ $\frac{2}{3}$ ｘ－３

（４）ｙ＝－ $\frac{1}{4}$ ｘ＋５

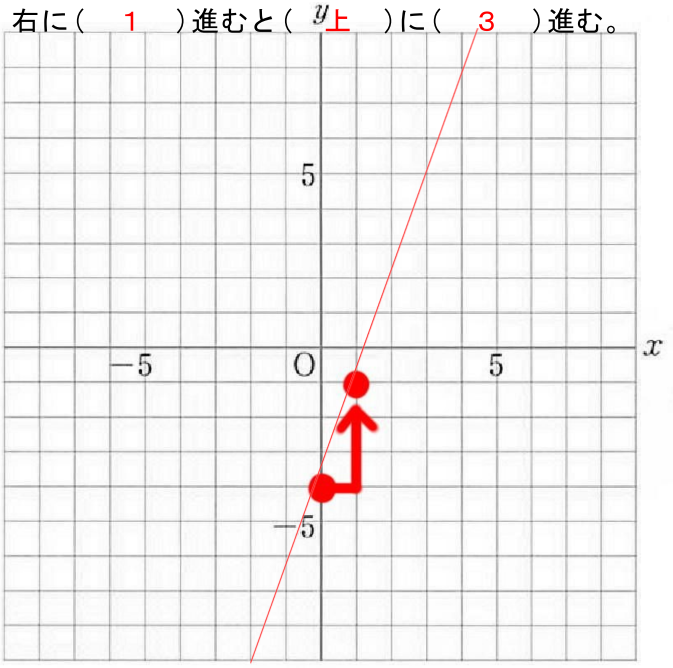


月　　日（　　）　時間目　名前　模範解答

1．次の一次関数のグラフを、傾きと切片を利用してかきましょう。

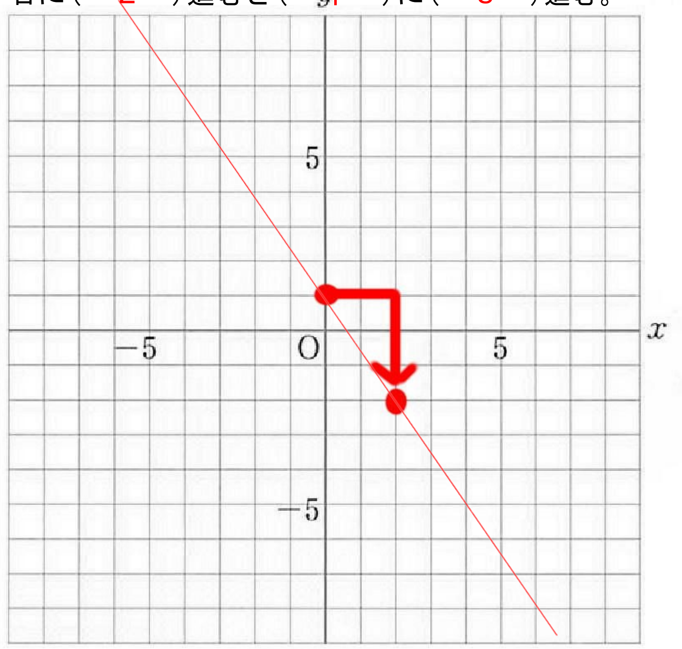
（1）y＝３ｘ－４

傾き　３	切片　－４
グラフは、ｙ軸の（　－４　）を通り、 右に（　１　）進むと（　上　）に（　３　）進む。	



（2）$y=-\frac{3}{2}x+1$

傾き　$-\frac{3}{2}$	切片　１
グラフは、ｙ軸の（　１　）を通り、 右に（　２　）進むと（　下　）に（　３　）進む。	



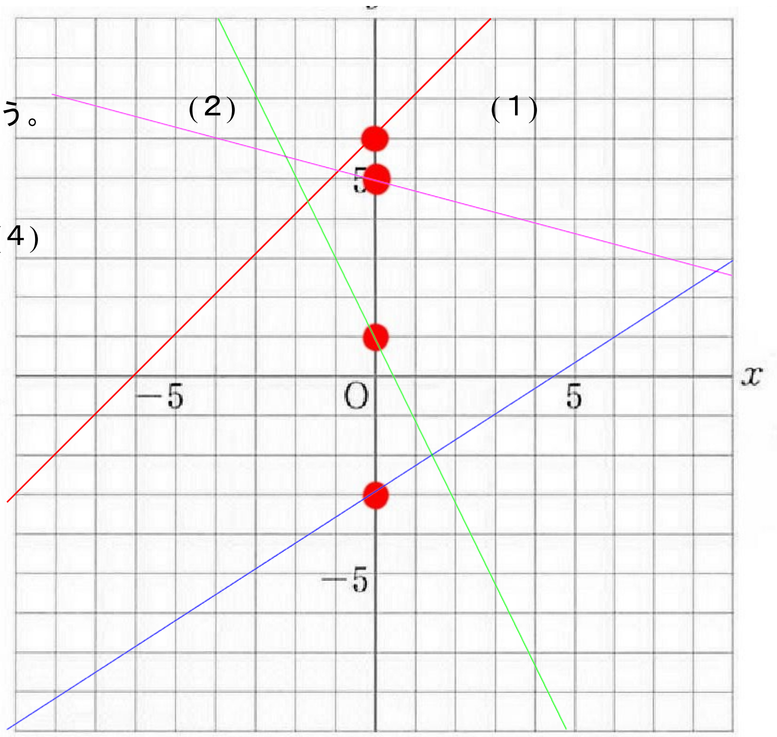
2．次の一次関数のグラフをかきましょう。

（1）y＝ｘ＋６

（2）y＝－２ｘ＋１

（3）$y=\frac{2}{3}x-3$

（4）$y=-\frac{1}{4}x+5$



(3)

一次関数　⑦

w30

月	日	（　　）	時間目	名前

１．関数ｙ＝２ｘについて，ｘの変域が次のときのｙの変域を求めなさい。

（１）　$-1 \leqq x \leqq 3$　　　　（２）　$3 \leqq x$

２．関数ｙ＝－２ｘ＋４について，ｘの変域が次のときのｙの変域を求めなさい。

（３）　$-1 \leqq x \leqq 3$　　　　（４）　$5 \geqq x$　　　　（５）　$-2 \leqq x \leqq -1$

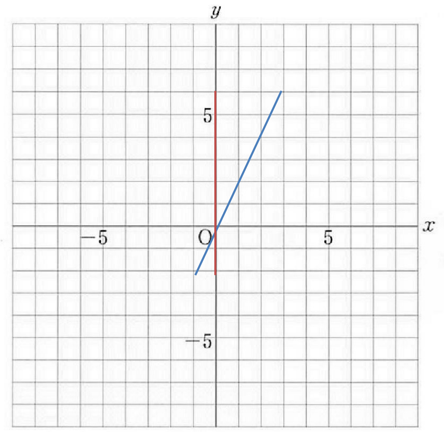
（１）	（２）	（３）
（４）	（５）	

一次関数　⑦　　w30

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

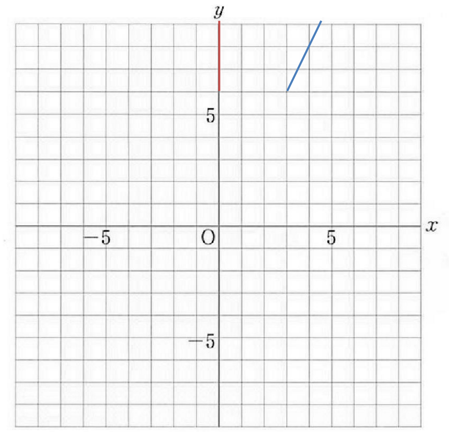
1．関数ｙ＝２ｘについて，ｘの変域が次のときのｙの変域を求めなさい。

（1）　－1≦ｘ≦３



－２≦ｙ≦６

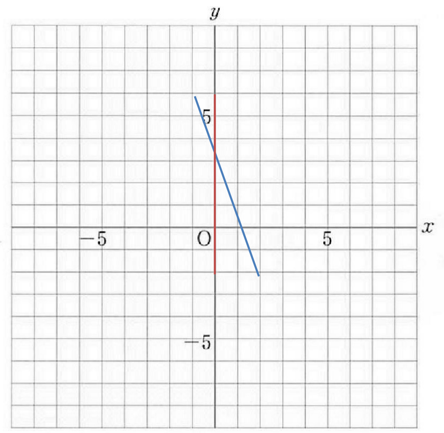
（2）　３≦ｘ



ｙ≧６

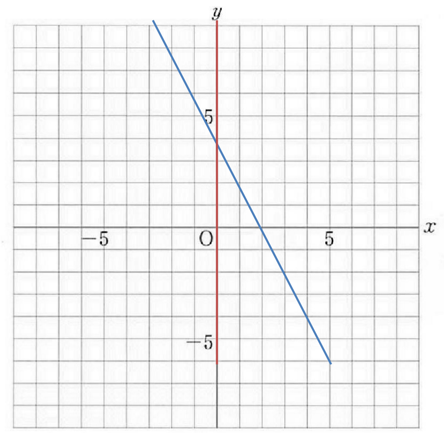
2．関数ｙ＝－２ｘ＋４について，ｘの変域が次のときのｙの変域を求めなさい。

（3）　－1≦ｘ≦３



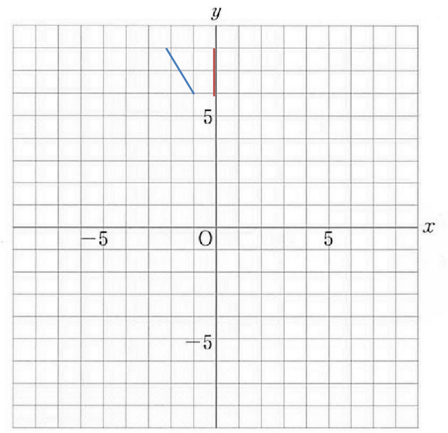
－２≦ｙ≦７

（4）　５≧ｘ



－６≦ｙ

（5）　－２≦ｘ≦－１



６≦ｙ≦８

（1）　－２≦ｙ≦６	（2）　ｙ≧６	（3）　－２≦ｙ≦７
（4）　－６≦ｙ	（5）　６≦ｙ≦８	

一次関数　⑧

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．次の一次関数の式を求めましょう。

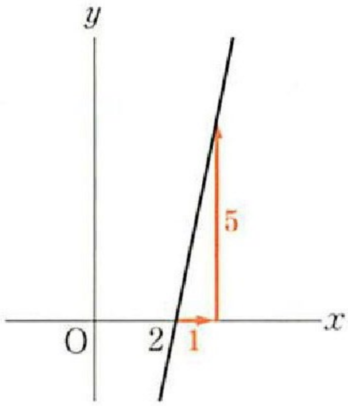
（１）ｙはｘの一次関数で、そのグラフが点（０，１）を通り、傾きが－３である。

（２）ｙはｘの一次関数で、そのグラフが点（８，２）を通り、傾きが $\frac{1}{2}$ である。

（３）ｙはｘの一次関数で、変化の割合が－ $\frac{3}{2}$ で、ｘ＝２のときｙ＝３である。

（４）ｙはｘの一次関数で、そのグラフが点（４，５）を通り、直線ｙ＝２ｘに平行な直線になる。

（５）ｙはｘの一次関数で、そのグラフが右の図のような直線になる。



月　　日（　　）　時間目　名前　模範解答

1．次の一次関数の式を求めましょう。

（1）ｙはｘの一次関数で、そのグラフが点（０，１）を通り、傾きが－３である。

傾きが－３　⇒　ａ＝－３

（０，１）を通る　⇒　ｂ＝１

ｙ＝－３ｘ＋１

（2）ｙはｘの一次関数で、そのグラフが点（８，２）を通り、傾きが $\frac{1}{2}$ である。

傾きが $\frac{1}{2}$　⇒　ａ＝ $\frac{1}{2}$

ｙ＝ $\frac{1}{2}$ ｘ＋ｂに代入して、ｂ＝－２

点（８，２）を通る　⇒　ｘ＝８，ｙ＝２

ｙ＝ $\frac{1}{2}$ ｘ－２

（3）ｙはｘの一次関数で、変化の割合が－ $\frac{3}{2}$ で、ｘ＝２のときｙ＝３である。

傾きが－ $\frac{3}{2}$　⇒　ａ＝－ $\frac{3}{2}$

ｘ－２，ｙ＝３をｙ＝－ $\frac{3}{2}$ ｘ＋ｂに代入して、ｂ＝６

ｙ＝－ $\frac{3}{2}$ ｘ＋６

（4）ｙはｘの一次関数で、そのグラフが点（４，５）を通り、直線ｙ＝２ｘに平行な直線になる。

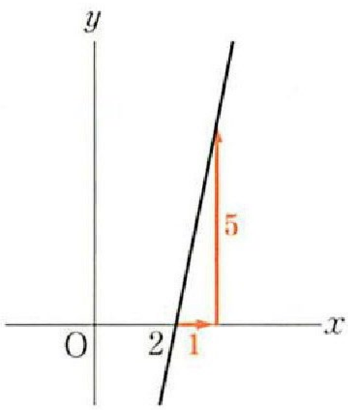
直線ｙ＝２ｘに平行　⇒　ａ＝２

ｙ＝２ｘ＋ｂに代入して、ｂ＝－３

点（４，５）を通る　⇒　ｘ＝４，ｙ＝５

ｙ＝２ｘ－３

（5）ｙはｘの一次関数で、そのグラフが右の図のような直線になる。



グラフから傾きが５で、点（２，０）を通ることがわかるから　ｙ＝

５ｘ＋ｂに、ｘ＝２，ｙ＝０を代入して、ｂ＝－１０

ｙ＝５ｘ－１０

月	日	（　　）	時間目	名前

１．教科書ｐ７５の例題２を自分で考えながらしましょう。

このグラフは、２点（１，２），（５，－６）を通るから、

ｘの増加量は $\boxed{\quad} - \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$　　ｙの増加量は $\boxed{\quad} - \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$

したがって、傾きａは $\boxed{\quad\quad\quad}$

だから、ｙ＝－２ｘ＋ｂが、点 $\boxed{\quad\quad}$ を通ることから

この一次関数の式を求めましょう。　答

２．次の一次関数の式を求めましょう。

（１）グラフが、２点（－４，１７），（５，－１０）を通る直線である。

（２）グラフが、２点（－３，０），（３，－４）を通る直線である。

（３）ｘ＝－３のときｙ＝－１８、ｘ＝－１のときｙ＝－１０となる。

一次関数　⑨

月	日	（　　）	時間目	名前　模範解答

１．教科書ｐ７５の例題２を自分で考えながらしましょう。

このグラフは、２点（１，２），（５，－６）を通るから、

ｘの増加量は　$\boxed{5} - \boxed{1} = \boxed{4}$　　ｙの増加量は　$\boxed{(-6)} - \boxed{2} = \boxed{-8}$

したがって、傾きａは　$\boxed{\dfrac{-8}{4} = -2}$

だから、ｙ＝－２ｘ＋ｂが、点 $\boxed{(1,\ 2)}$ を通ることから

２＝－２×１＋ｂ　ｂ＝

４

この一次関数の式を求めましょう。　答　ｙ＝－２ｘ＋４

２．次の一次関数の式を求めましょう。

（１）グラフが、２点（－４，１７），（５，－１０）を通る直線である。

３問ともに
１．の解き方でもよい。

$$\begin{cases} 17 = -4a + b \\ -10 = 5a + b \end{cases}$$

この連立方程式を解いて

ａ＝－３，ｂ＝５

ｙ＝－３ｘ＋５

（２）グラフが、２点（－３，０），（３，－４）を通る直線である。

$$\begin{cases} 0 = -3a + b \\ -4 = 3a + b \end{cases}$$

この連立方程式を解いて

$a = -\dfrac{2}{3},\quad b = -2$

$y = -\dfrac{2}{3}x - 2$

（３）ｘ＝－３のときｙ＝－１８、ｘ＝－１のときｙ＝－１０となる。

$$\begin{cases} -18 = -3a + b \\ -10 = -a + b \end{cases}$$

この連立方程式を解いて

ａ＝４，ｂ＝－６

ｙ＝４ｘ－６

一次関数　⑩

月　　日　（　　）　時間目　名前

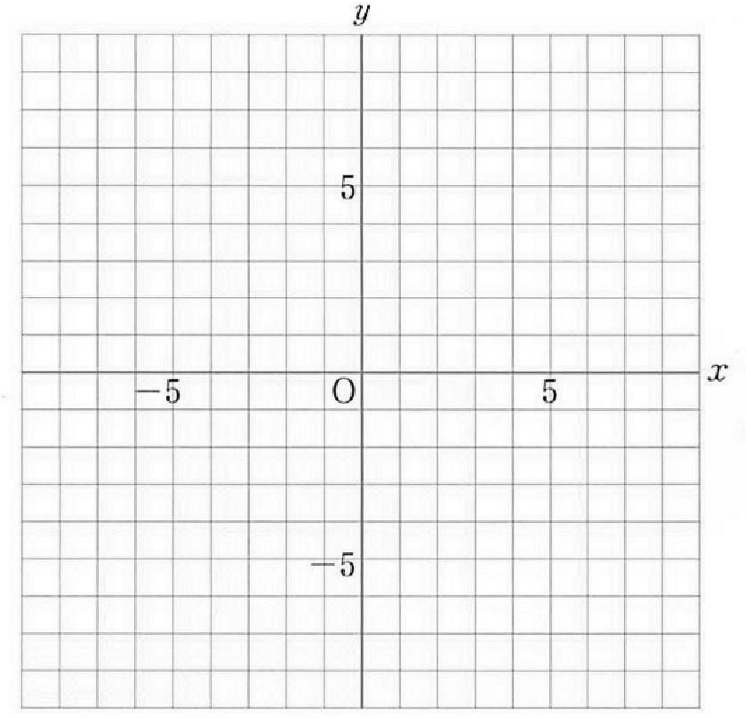
１．次の二元一次方程式をｙについて解き、傾きと切片を確認してグラフをかきましょう。

（１）３ｘ＋ｙ＝－５

傾き	切片
グラフは、ｙ軸の（　　　　）を通り、 右に（　　）進むと（　　）に（　　）進む。	

（２）２ｘ－ｙ＝１

傾き	切片
グラフは、ｙ軸の（　　　　）を通り、 右に（　　）進むと（　　）に（　　）進む。	



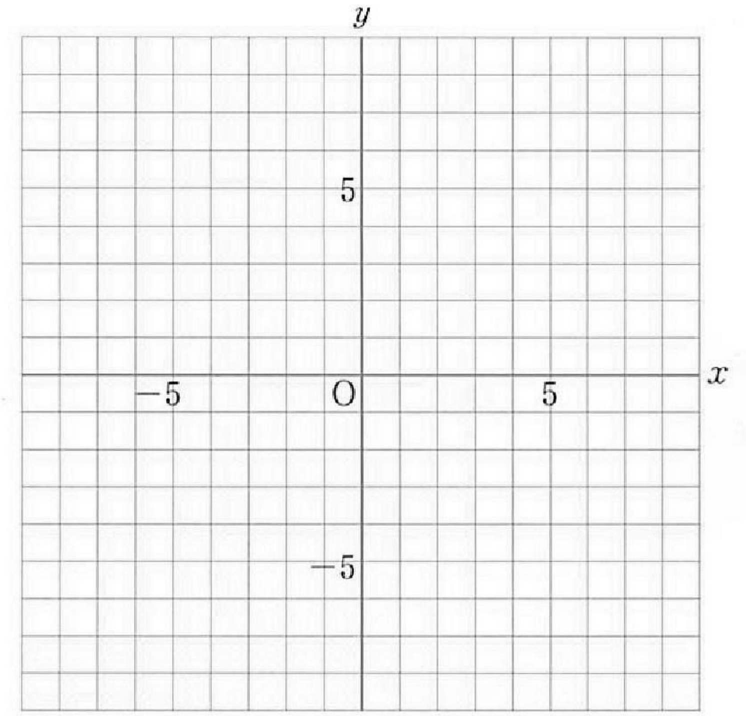
２．次の二元一次方程式のグラフをかきましょう。

（１）ｘ－２ｙ＝４

ｘ＝０のとき　　　　ｙ＝０のとき

（２）２ｘ＋３ｙ＝６

ｘ＝０のとき　　　　ｙ＝０のとき



月　　日（　　）　時間目　名前　模範解答

1．次の二元一次方程式をｙについて解き、傾きと切片を確認してグラフをかきましょう。

（１）３ｘ＋ｙ＝－５

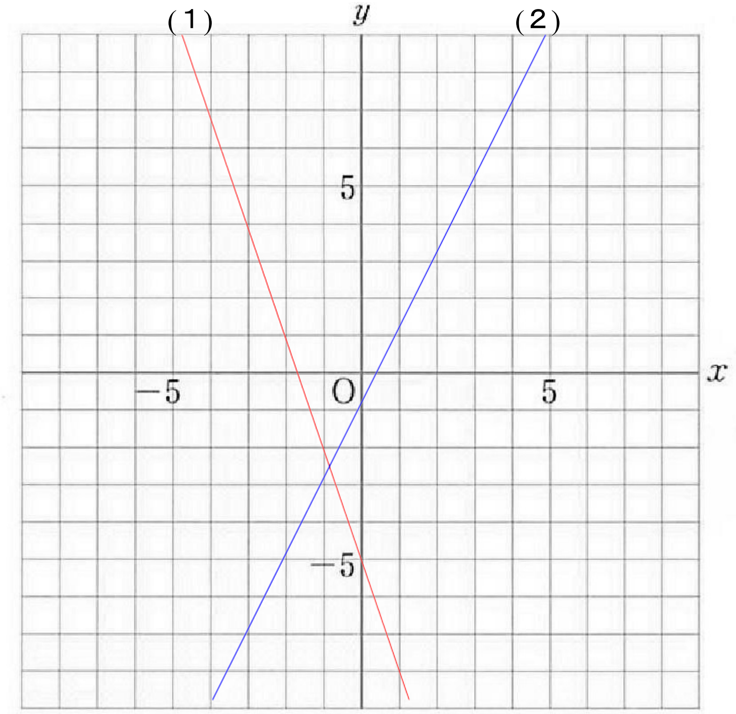
ｙ＝－３ｘ－５

<table>
<tr><td>傾き　　－３</td><td>切片　－５</td></tr>
<tr><td colspan="2">グラフは、ｙ軸の（　－５　）を通り、
右に（　１　）進むと（　下　）に（　３　）進む。</td></tr>
</table>

（２）２ｘ－ｙ＝１

－ｙ＝－２ｘ＋１　ｙ＝２ｘ－１

<table>
<tr><td>傾き　　２</td><td>切片　－１</td></tr>
<tr><td colspan="2">グラフは、ｙ軸の（　－１　）を通り、
右に（　１　）進むと（　上　）に（　２　）進む。</td></tr>
</table>



2．次の二元一次方程式のグラフをかきましょう。

（１）ｘ－２ｙ＝４

ｘ＝０のとき　　　　ｙ＝０のとき

－２ｙ＝４
ｙ＝－２　　　　ｘ＝４

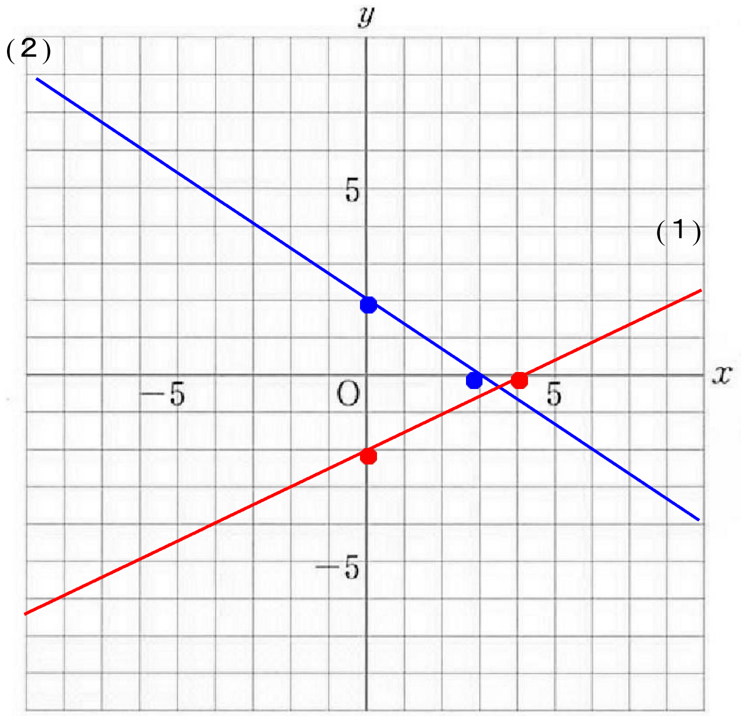
（０，－２）を通る　　（４，０）を通る

（２）２ｘ＋３ｙ＝６

ｘ＝０のとき　　　　ｙ＝０のとき

３ｙ＝６　　　　２ｘ＝６
ｙ＝２　　　　ｘ＝３

（０，２）を通る　　（３，０）を通る



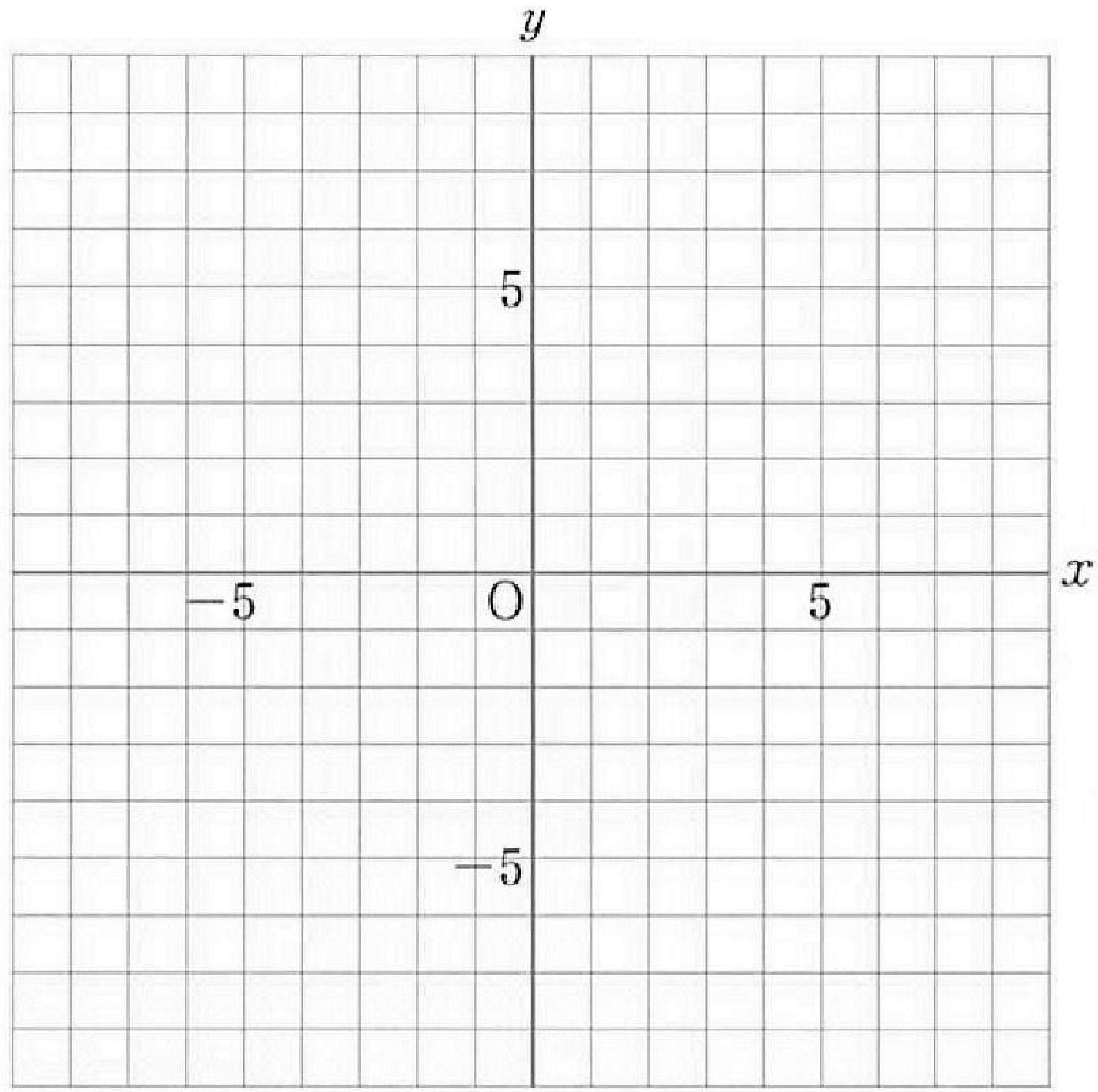
一次関数　⑪

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．次の方程式のグラフをかきましょう。

（１）ｙ－４＝０　　（２）２ｘ＋１０＝０　　（３）９－３ｘ＝０

（４）６ｙ＝０　　（５）－７ｘ＝０



一次関数 ⑪ w34

月	日	（ ）	時間目	名前	模範解答

1．次の方程式のグラフをかきましょう。

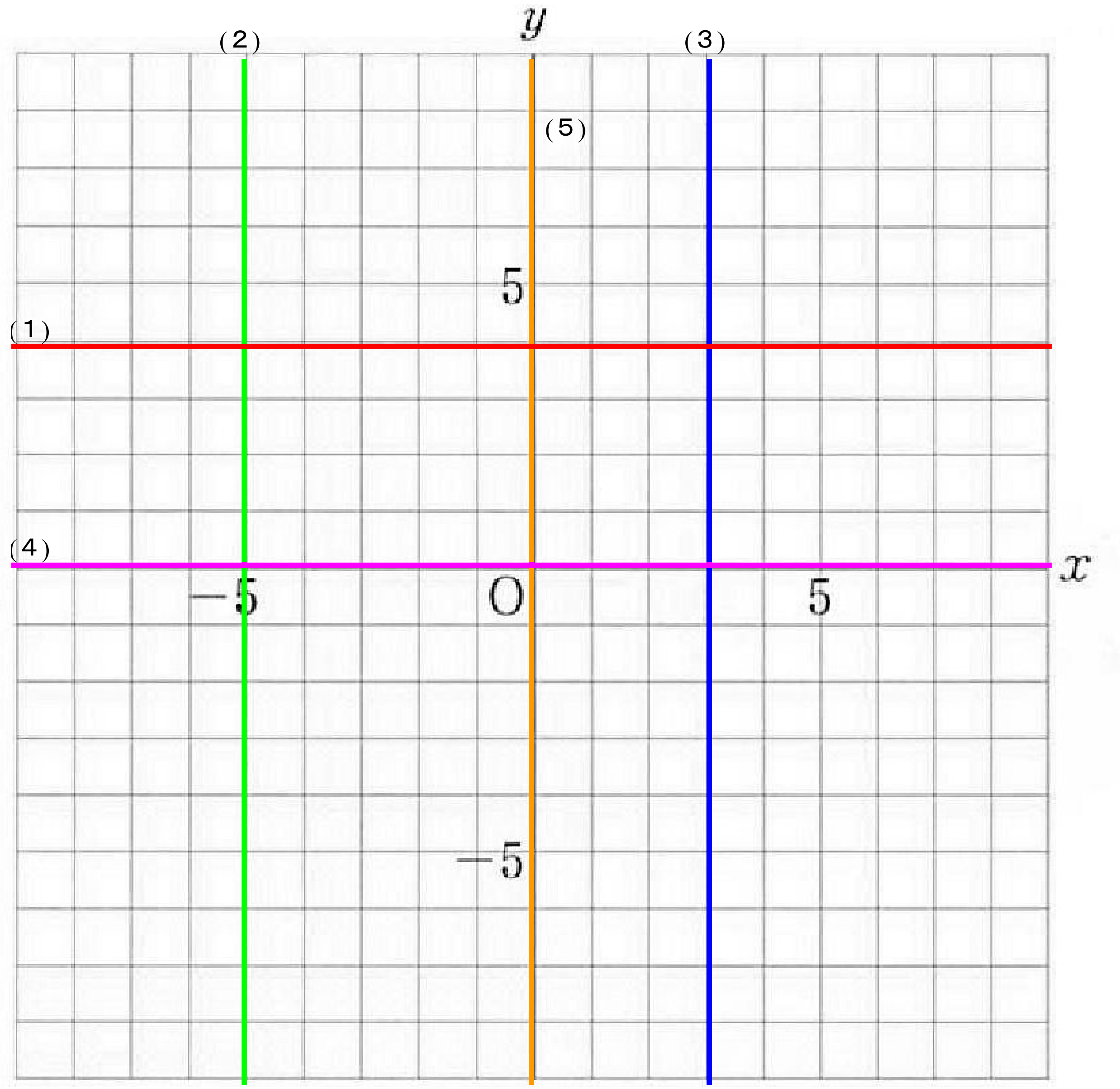
（１） ｙ－４＝０
ｙ＝４
ｙ軸の４を通って
ｘ軸に平行な直線

（２） ２ｘ＋１０＝０
２ｘ＝－１０
ｘ＝－５
ｘ軸の－５を通って
ｙ軸に平行な直線

（３） ９－３ｘ＝０
－３ｘ＝－９
ｘ＝３
ｘ軸の３を通って
ｙ軸に平行な直線

（４） ６ｙ＝０
ｙ＝０
ｘ軸と重なる

（５） －７ｘ＝０
ｘ＝０
ｙ軸と重なる



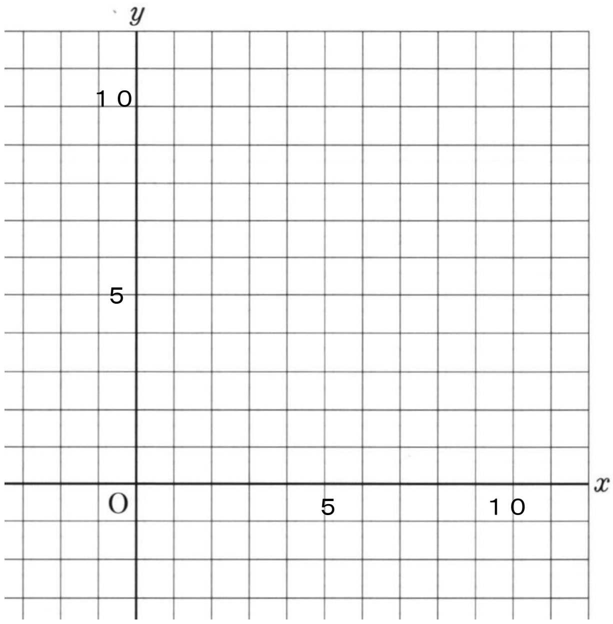
一次関数　⑫　　w35

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．次の方程式のグラフをかきましょう。

（１）ｘ＋ｙ＝７

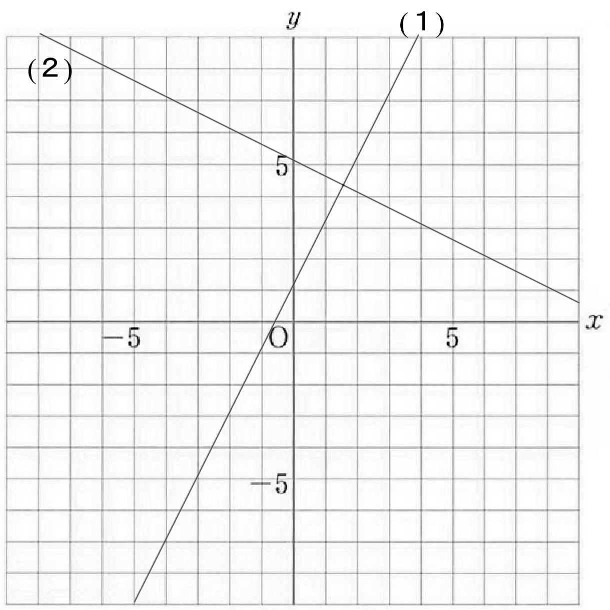
（２）２ｘ＋ｙ＝１０



２．次の連立方程式を解きましょう。

$$\begin{cases} x+y=7 \\ 2x+y=10 \end{cases}$$

３．次の図で（１），（２）の交点の座標を求めましょう。



一次関数　⑫　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　w35

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

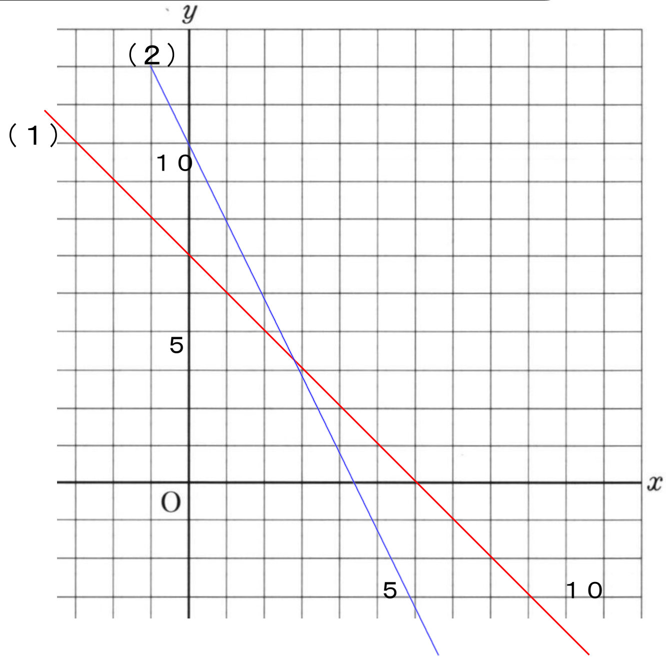
１．次の方程式のグラフをかきましょう。

（１）ｘ＋ｙ＝７

ｙ＝－ｘ＋７

（２）２ｘ＋ｙ＝１０

ｙ＝－２ｘ＋１０



２．次の連立方程式を解きましょう。

$\begin{cases} ｘ＋ｙ＝７ \cdots（１） ２ｘ＋ｙ＝ \\ １０\cdots（２） \end{cases}$

（１）－（２）

ｘ＋ｙ＝　７

－）２ｘ＋ｙ＝１０

－ｘ　　＝－３

ｘ　　＝３

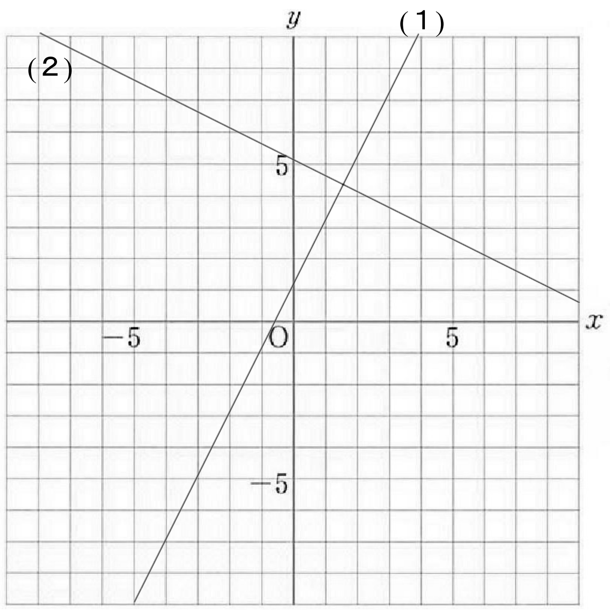
ｘ＝３を（１）に代入して

３＋ｙ＝７

ｙ＝４

（ｘ，ｙ）＝（３，４）

３．次の図で（１），（２）の交点の座標を求めましょう。



（１）の直線は、ｙ軸の１を通って、
右に１進むと上に２進むことから、
切片ｂ＝１、傾きａ＝２である。
したがって、ｙ＝２ｘ＋１

（２）の直線は、ｙ軸の５を通って、
右に２進むと下に１下がるから
切片ｂ＝５、傾きａ＝$-\dfrac{1}{2}$である。

したがって、ｙ＝$-\dfrac{1}{2}x+5$

この２つの式で連立方程式を解いて

$x=\dfrac{8}{5}$，$y=\dfrac{21}{5}$

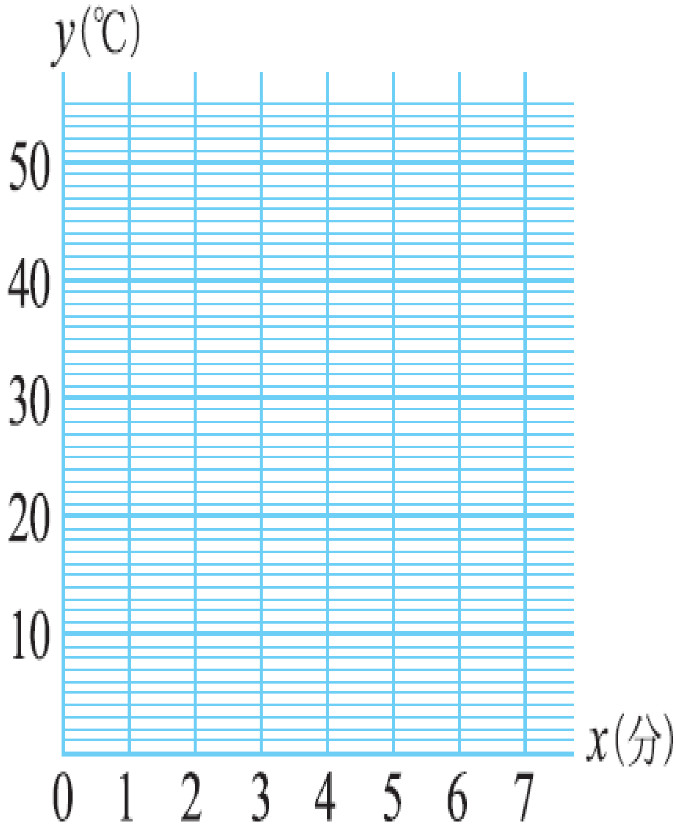
よって、交点の座標は$\left(\dfrac{8}{5},\ \dfrac{21}{5}\right)$

月　　日　（　　）　時間目　名前

1．水を熱したときの水温の変化を調べました。水を熱し始めてからの時間をｘ分，水温をｙ℃とすると，右の表のようになりました。

時間 x 分	0	1	2	3	4	5
温度 y ℃	15	21	24	29	34	40

⑴　表のｘ，ｙの値を座標とする点を右の座標平面上にかき入れなさい。



⑵　ｘとｙの関係は，関数関係にあるといえ，一次関数といえそうです。このとき，ｙをｘの式で表しなさい。

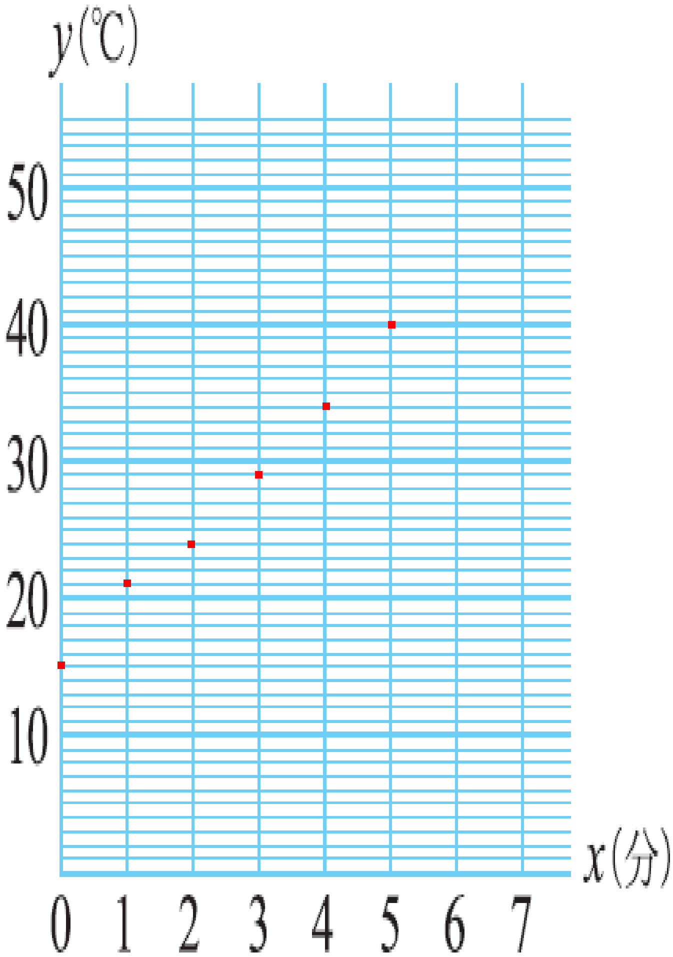
⑶　このまま熱し続けたとき，水温が９０℃になるのは，熱し始めてからおよそ何分後ですか。

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

1．水を熱したときの水温の変化を調べました。水を熱し始めてからの時間をｘ分，水温をｙ℃とすると，右の表のようになりました。

時間 x 分	0	1	2	3	4	5
温度 y ℃	15	21	24	29	34	40

⑴　表のｘ，ｙの値を座標とする点を右の座標平面上にかき入れなさい。



⑵　ｘとｙの関係は，関数関係にあるといえ，一次関数といえそうです。このとき，ｙをｘの式で表しなさい。

ｙ＝５ｘ＋１５

⑶　このまま熱し続けたとき，水温が９０℃になるのは，熱し始めてからおよそ何分後ですか。

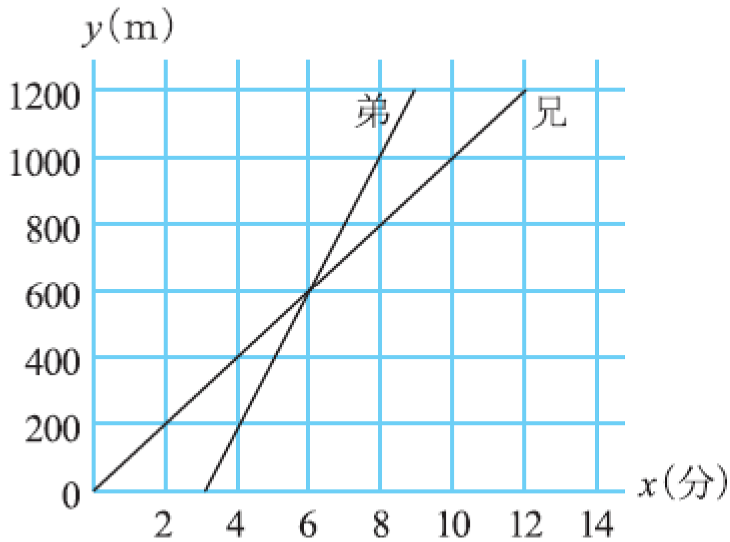
ｙ＝５ｘ＋１５にｙ＝９０を代入すると，
９０＝５ｘ＋１５
５ｘ＝７５
ｘ＝１５

よって，およそ１５分後

月　　日　（　　）　時間目　名前

1．兄が家から１２００m離れた図書館まで徒歩で向かいました。その3分後に弟が同じ図書館に自転車で向かいました。右のグラフは，兄が家を出てからの時間をx分，家からの距離をｙｍとして，ｘとｙの関係を表したものです。

　このとき，次の問いに答えなさい。



⑴　兄が進む速さは毎分何ｍですか。

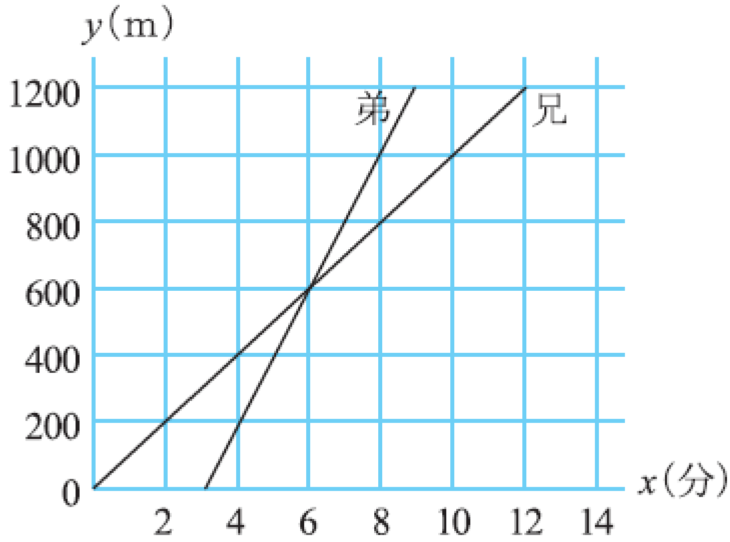
⑵　兄と弟についてそれぞれ，ｘとｙの関係を式に表しなさい。

⑶　弟が兄に追いつくのは，兄が家を出てから何分後ですか。

⑷　弟が図書館に着いて，何分後に兄が着きましたか。

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

1．兄が家から１２００ｍ離れた図書館まで徒歩で向かいました。その3分後に弟が同じ図書館に自転車で向かいました。右のグラフは，兄が家を出てからの時間をx分，家からの距離をｙｍとして，ｘとｙの関係を表したものです。
このとき，次の問いに答えなさい。



⑴　兄が進む速さは毎分何ｍですか。

毎分１００ｍ　　※グラフから読み取る。

⑵　兄と弟についてそれぞれ，ｘとｙの関係を式に表しなさい。

兄）ｙ＝１００ｘ　　　　弟）ｙ＝２００ｘ－６００

⑶　弟が兄に追いつくのは，兄が家を出てから何分後ですか。

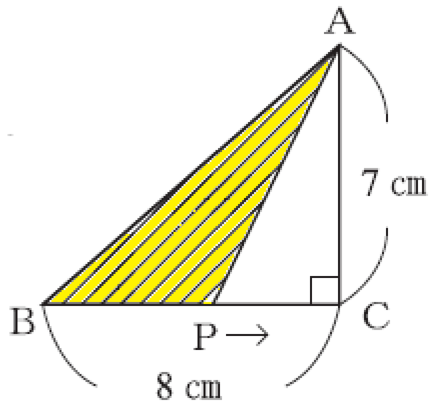
６分後　　※グラフから読み取る。

⑷　弟が図書館に着いて，何分後に兄が着きましたか。

３分後　　※グラフと式から読み取る。

月　　日（　　）　時間目　名前

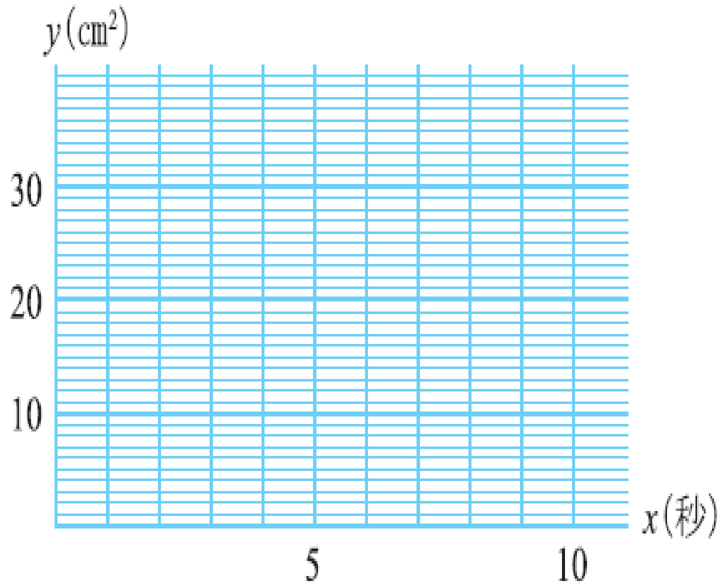
右の図のような直角三角形ABCがある。点Pは点Bを出発し，毎秒２cmの速さで三角形の周上をBからAまで移動するとします。点Pが点Bを出発してx分後の△ABPの面積をｙ㎠とするとき，次の問いに答えなさい。



１．点Pが次の辺にあるとき，ｙをｘの式で表しなさい。

⑴　BC　　⑵　CA

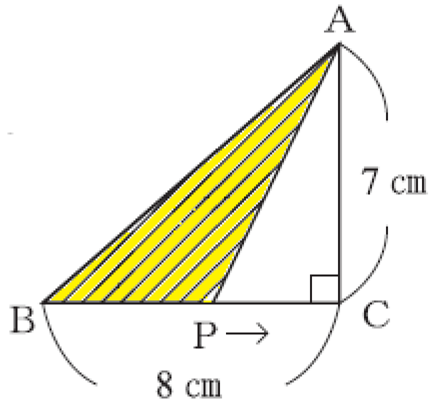
２．点Pが点Bを出発してから点Aに着くまでの，ｘとｙの関係のグラフを右図にかきなさい。



３．△ABPの面積が２０㎠になるのは，点Pが点Bを出発してから何秒後か。

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

右の図のような直角三角形ABCがある。点Pは点Bを出発し，毎秒２cmの速さで三角形の周上をBからAまで移動するとします。点Pが点Bを出発してx分後の△ABPの面積をｙ㎠とするとき，次の問いに答えなさい。



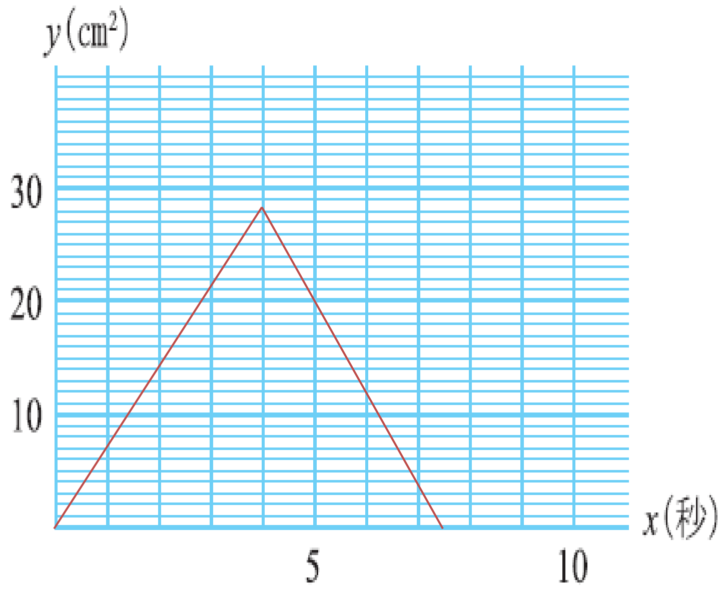
１．点Pが次の辺にあるとき，ｙをｘの式で表しなさい。

(1)　BC　　　　(2)　CA

ｙ＝７ｘ　　　　ｙ＝２８―（２ｘ－８）×４

ｙ＝６０―８ｘ

２．点Pが点Bを出発してから点Aに着くまでの，ｘとｙの関係のグラフを右図にかきなさい。



３．△ABPの面積が20㎠になるのは，点Pが点Bを出発してから何秒後か。

ｙ＝７ｘ　と　ｙ＝６０―８ｘ　にｙ＝２０を代入すると，

ｘ＝２０／７　ｘ＝５

よって，２０／７秒後と５秒後

一次関数　⑯　　w39

月　　日　（　　）　時間目　名前

１．次の文章の空欄にあてはまる言葉を答えましょう。

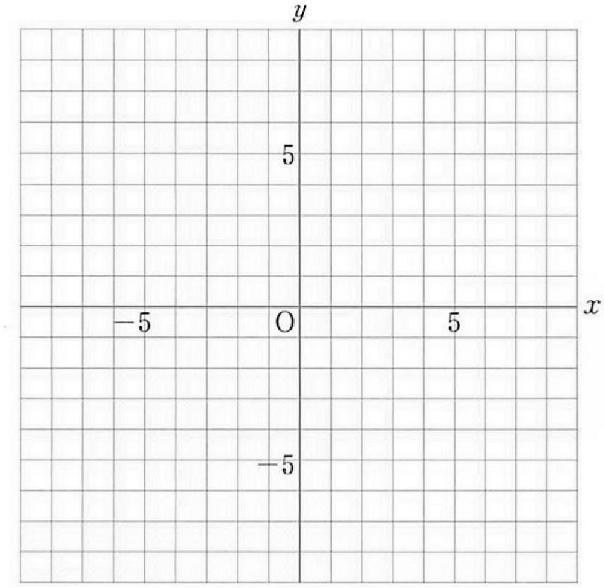
ｙがｘの ［　　　　］ で、ｙがｘの ［　　　　］ で表されるとき、ｙはｘの一次関数であるという。

２．一次関数 $y=-3x+5$ で、ｘの増加量が４であるときのｙの増加量を求めましょう。

３．次の一次関数のグラフをかきましょう。

（１） $y=-2x+4$

（２） $y=\dfrac{2}{3}x-5$

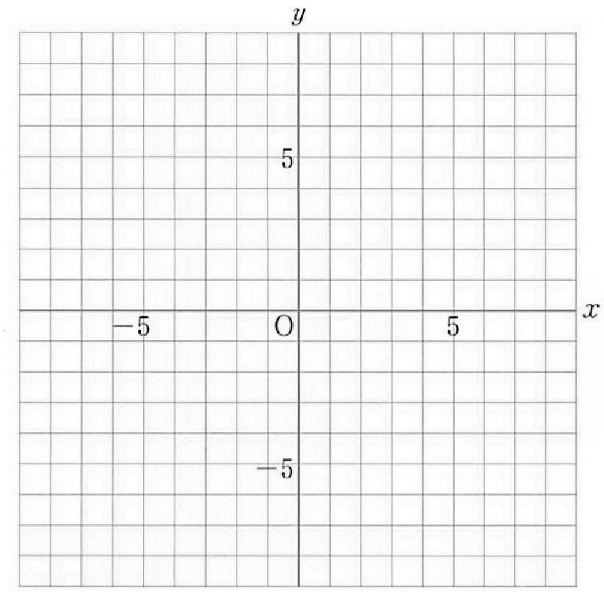


４．次の直線の式を求めましょう。

（１）点（１，－８）を通って、傾きが－３

（２）２点（－３，７），（１，－２）を通る

５．二元一次方程式 $3x-4y+8=0$ のグラフをかきましょう。



月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

1．次の文章の空欄にあてはまる言葉を答えましょう。

ｙがｘの［関数］で、ｙがｘの［一次式］で表されるとき、ｙはｘの一次関数であるという。

2．一次関数ｙ＝－３ｘ＋５で、ｘの増加量が４であるときのｙの増加量を求めましょう。

（ｙの増加量）＝ａ×（ｘの増加量）　より

（ｙの増加量）＝－３×４＝－１２

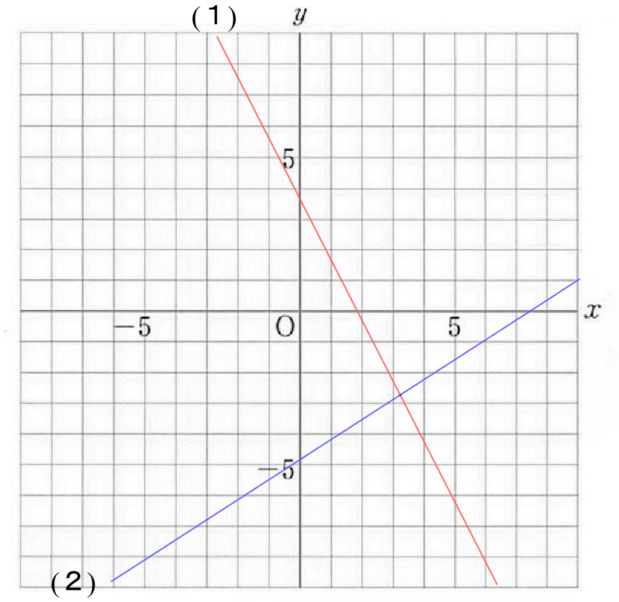
3．次の一次関数のグラフをかきましょう。

（１）ｙ＝－２ｘ＋４

傾き　－２　　　切片　４

（２）$y=\frac{2}{3}x-5$

傾き　$\frac{2}{3}$　　　切片　－５



4．次の直線の式を求めましょう。

（１）点（１，－８）を通って、傾きが－３

ｙ＝－３ｘ＋ｂに

ｘ＝１，ｙ＝－８を代入して、ｂ＝－５

ｙ＝－３ｘ－５

（２）２点（－３，７），（１，－２）を通る

$$\begin{cases} 7=-3a+b \\ -2=a+b \end{cases}$$

この連立方程式を解いて、$a=-\frac{9}{4}$，$b=\frac{1}{4}$

$$y=-\frac{9}{4}x+\frac{1}{4}$$

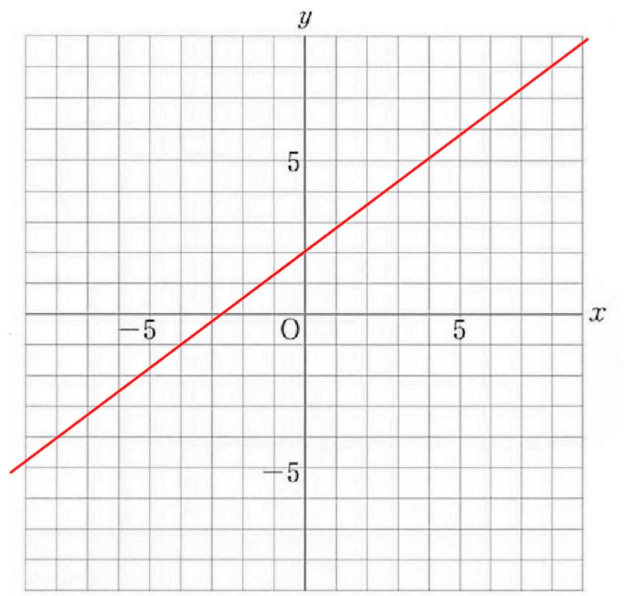
5．二元一次方程式　３ｘ－４ｙ＋８＝０　のグラフをかきましょう。

３ｘ－４ｙ＋８＝０

－４ｙ＝－３ｘ－８

$$y=\frac{3}{4}x+2$$

傾きが $\frac{3}{4}$　　切片が２



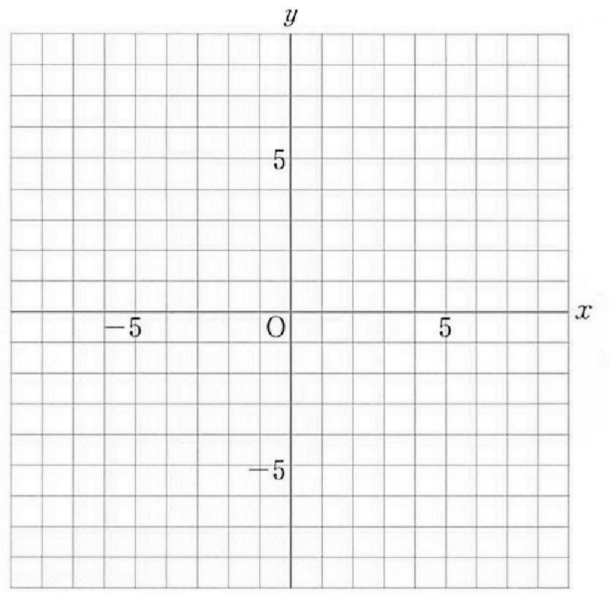
月　　日　（　　）　時間目　名前

1．次の直線の式を求めましょう。

（1）点（－２，０）を通って、傾きが－１

（2）２点（－３，－７），（1，５）を通る

2．二元一次方程式　３ｘ－２ｙ－１０＝０　のグラフをかきましょう。



3．一次関数ｙ＝２ｘ－４とｙ＝－ｘ＋５のグラフの交点の座標を求めましょう。

4．次の問いに答えましょう。

（1）ろうそくに火をつけてからｘ分後の長さをｙ㎝としたら、ｙ＝－０．５ｘ＋１０とあらわせました。ｙ＝aｘ＋ｂのａ，ｂの値は何を表しているか答えましょう。

（2）水の入っている水そうに一定の割合で水を入れるときに、水を入れ始めてからｘ分後の深さをｙ㎝としたら、ｙ＝２ｘ＋１５と表せました。ｙ＝aｘ＋ｂのａ，ｂの値は何を表しているか答えましょう。

月　　日　（　　）　時間目　名前　模範解答

1．次の直線の式を求めましょう。

（1）点（－２，０）を通って、傾きが－１

ｙ＝－ｘ＋ｂに
ｘ＝－２，ｙ＝０を代入して、
ｂ＝－２
　ｙ＝－ｘ－２

（2）２点（－３，－７），（１，５）を通る

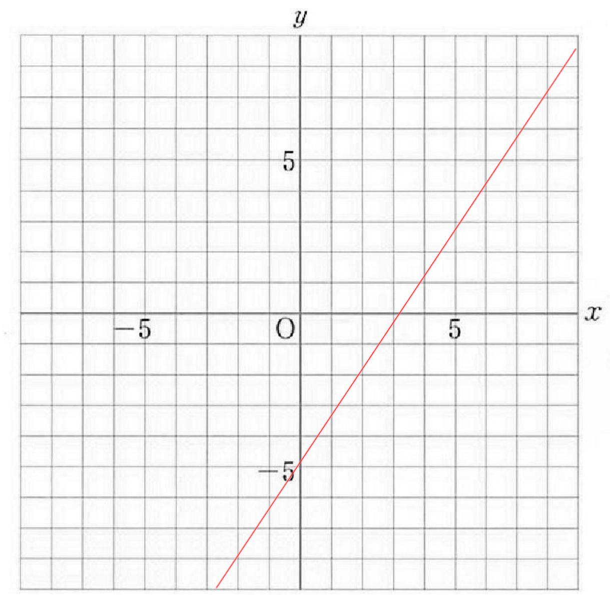
$$\begin{cases} -7=-3a+b \\ 3=a+b \end{cases}$$

この連立方程式を解いて、ａ＝３，ｂ＝２
　ｙ＝３ｘ＋２

2．二元一次方程式　３ｘ－２ｙ－１０＝０　のグラフをかきましょう。

３ｘ－２ｙ－１０＝０
ｙについて解くと

$$y=\frac{3}{2}x-5$$



3．一次関数ｙ＝２ｘ－４とｙ＝－ｘ＋５のグラフの交点の座標を求めましょう。

$$\begin{cases} y=2x-4 \quad y=-x \\ +5 \end{cases}$$

この連立方程式を解いて、ｘ＝３，ｙ＝２交
　点の座標は（３，２）

4．次の問いに答えましょう。

（1）ろうそくに火をつけてからｘ分後の長さをｙcmとしたら、ｙ＝－０．５ｘ＋１０と表せました。　ｙ＝ａｘ＋ｂのａ，ｂの値は何を表しているか答えましょう。

ａ→　１分毎に減っていくろうそくの長さ

ｂ→　はじめのろうそくの長さ

（2）水の入っている水そうに一定の割合で水を入れるときに、水を入れ始めてからｘ分後の深さをｙcmとしたら、ｙ＝２ｘ＋１５と表せました。ｙ＝ａｘ＋ｂのａ，ｂの値は何を表しているか答えましょう。

ａ→　１分毎に増える水の深さ

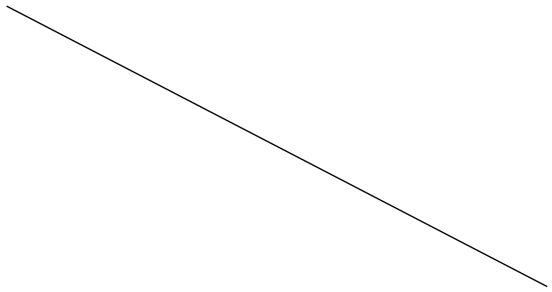
ｂ→　はじめに水そうに入っていた水の深さ

図形の調べ方　①　　w41

月　　日　（　　　）　　時間目　　名前

1. 下の直線に交わる直線をひき，交点のまわりにできる角の大きさを測ってみましょう。

〖教科書 P.96 ひろげよう〗



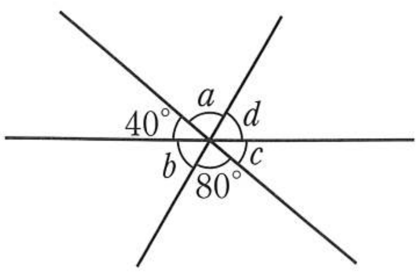
上の図のように，２つの直線が交わってできる４つの角のうち，

$\boxed{}$　$\boxed{}$ のように向かい合っている２つの角を，$\boxed{}$ といいます。

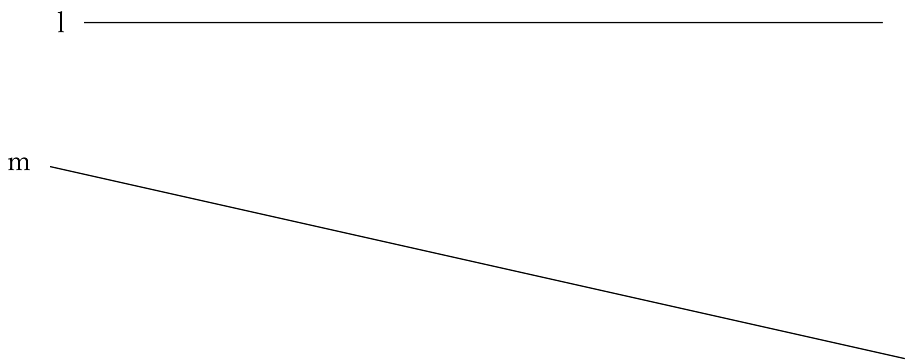
このことから、次のことがいえます。

∠a ＝ $\boxed{}$，　∠b ＝ $\boxed{}$　➡　$\boxed{}$

2. 右の図のように３直線が１点で交わっています。
このとき，∠a，∠b，∠c，∠d の大きさを求めなさい。 〖教科書 P.96 問 1〗



3. **下の２直線ｌ，ｍに交わる直線ｎをひき，交点のまわりにできる角について考えてみましょう。**



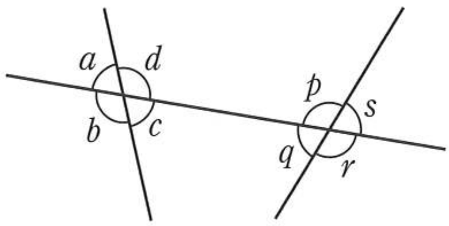
上の図のように，２直線ｌ，ｍに直線ｎが交わっているとき，

［　　］と［　　］のような位置関係にある２つの角を，［　　　］といいます。

また，

［　　］と［　　］のような位置関係にある２つの角を，［　　　］といいます。

4. **右の図で，∠ａの同位角をいいなさい。**
　また，∠ｐの錯角をいいなさい。〖教科書 P.97 問２〗

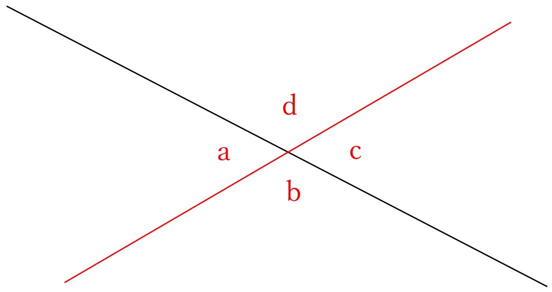


図形の調べ方　①　　w41

月　日　(　　)	時間目	名前　模範解答

1. 下の直線に交わる直線をひき，交点のまわりにできる角の大きさを測ってみましょう。

〖教科書 P.96 ひろげよう〗



∠ a ＝〇〇°
∠ b ＝〇〇°
∠ c ＝〇〇°
∠ d ＝〇〇°

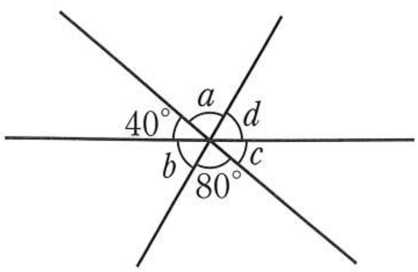
上の図のように，２つの直線が交わってできる４つの角のうち，

∠ a と ∠ c のように向かい合っている２つの角を，対頂角 といいます。

このことから、次のことがいえます。

∠ a ＝ ∠ c，　∠ b ＝ ∠ d　➡　対頂角は等しい。（対頂角の性質）

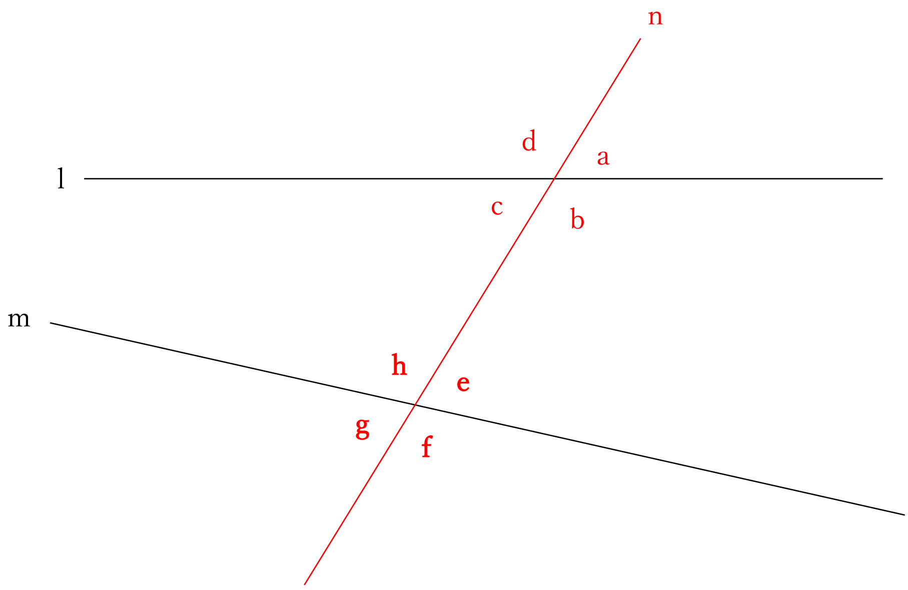
2. 右の図のように３直線が１点で交わっています。
このとき，∠ a，∠ b，∠ c，∠ d の大きさを求めなさい。〖教科書 P.96 問 1〗



対頂角の性質より
∠ a ＝80°，∠ c ＝40°

また，１直線は 180° なので，
∠ b ＝180° ―（40° ＋80° ）＝60°
∠ b ＝60°

3. 下の２直線ｌ，ｍに交わる直線ｎをひき，交点のまわりにできる角について考えてみましょう。



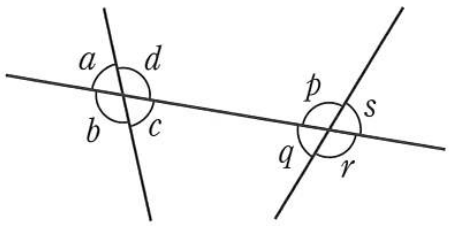
上の図のように，２直線ｌ，ｍに直線ｎが交わっているとき， ∠ａ と ∠ｅ のような位置関係にある２つの角を， 同位角 といいます。

同位角 ➡ ∠ａと∠ｅ， ∠ｂと∠ｆ， ∠ｃと∠ｇ， ∠ｄと∠ｈ

また， ∠ｃ と ∠ｅ のような位置関係にある２つの角を， 錯角 といいます。

錯角 ➡ ∠ａと∠ｅ， ∠ｄと∠ｆ

4. 右の図で，∠ａの同位角をいいなさい。
また，∠ｐの錯角をいいなさい。〖教科書 P.97 問２〗



∠ａの同位角 ∠ｐ

∠ｐの錯角 ∠ｃ

図形の調べ方　②　　w42

月　日　（　　）　時間目　名前

1．下の直線ｌに平行な直線ｍを作図してみましょう。
　また，２つの直線ｌ，ｍに交わる直線ｎをひき，同位角の大きさについて調べてみましょう。

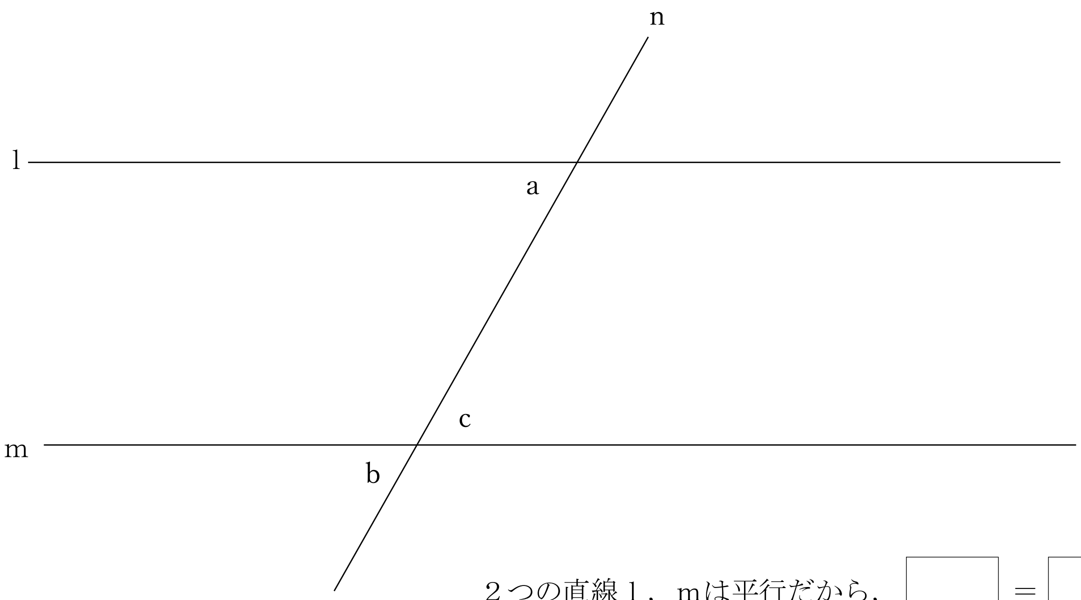
ｌ

２直線が平行ならば，［　　　　］。⇔［　　　］ならば，［　　　］

このことから，次のことがいえます。

同位角が等しければ，［　　　　］。⇔［　　　］ならば，［　　　］

2. ２つの平行な直線 l，m に，下の図のように直線 n が交わるとき，錯角の大きさについて調べてみましょう。



２つの直線 l，m は平行だから，$\boxed{\quad}$ ＝ $\boxed{\quad}$

また，$\boxed{\quad}$ は等しいので，$\boxed{\quad}$ ＝ $\boxed{\quad}$

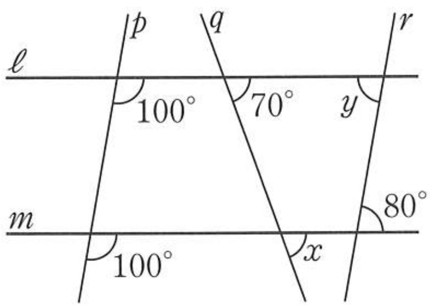
したがって，$\boxed{\quad}$ ＝ $\boxed{\quad}$

２直線が平行ならば，$\boxed{\quad}$。 ⇔ $\boxed{\quad}$ ならば，$\boxed{\quad}$

このことから，次のことがいえます。

同位角が等しければ，$\boxed{\quad}$。 ⇔ $\boxed{\quad}$ ならば，$\boxed{\quad}$

3. 右の図について，次の問いに答えなさい。〖教科書 P.99 問３〗



⑴　l //m であることを説明しなさい。

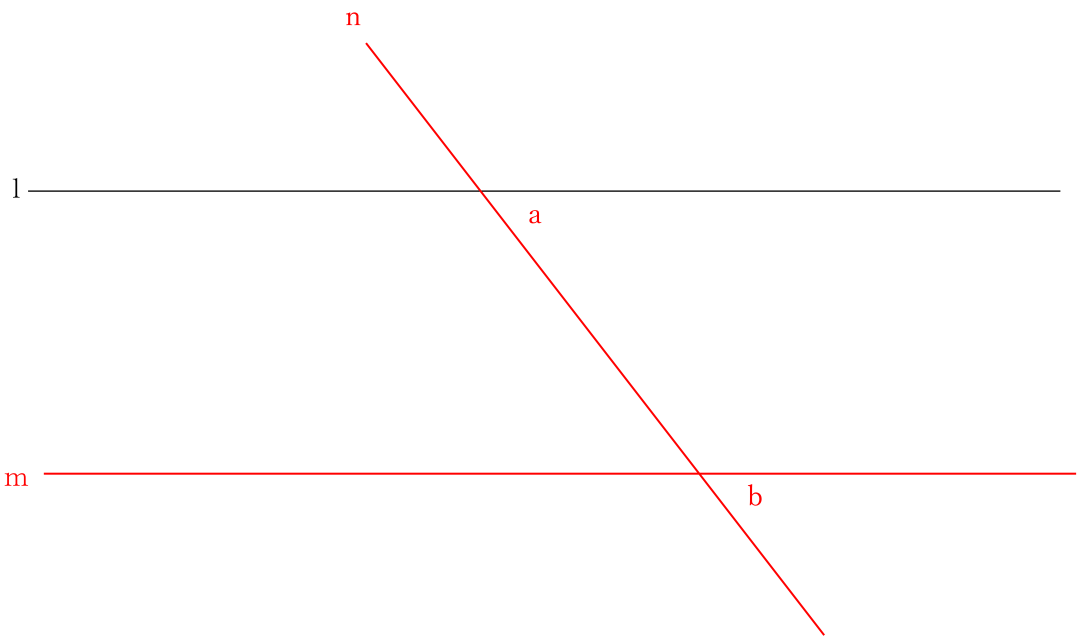
⑵　∠ｘ，∠ｙの大きさを求めなさい。

⑶　l と m のほかに，平行な直線の組を見つけ，記号//を使って表しなさい。

図形の調べ方　②　　w42

月　　日　（　　　）		時間目	名前

1. 下の直線ｌに平行な直線ｍを作図してみましょう。
　また，２つの直線ｌ，ｍに交わる直線ｎをひき，同位角の大きさについて調べてみましょう。

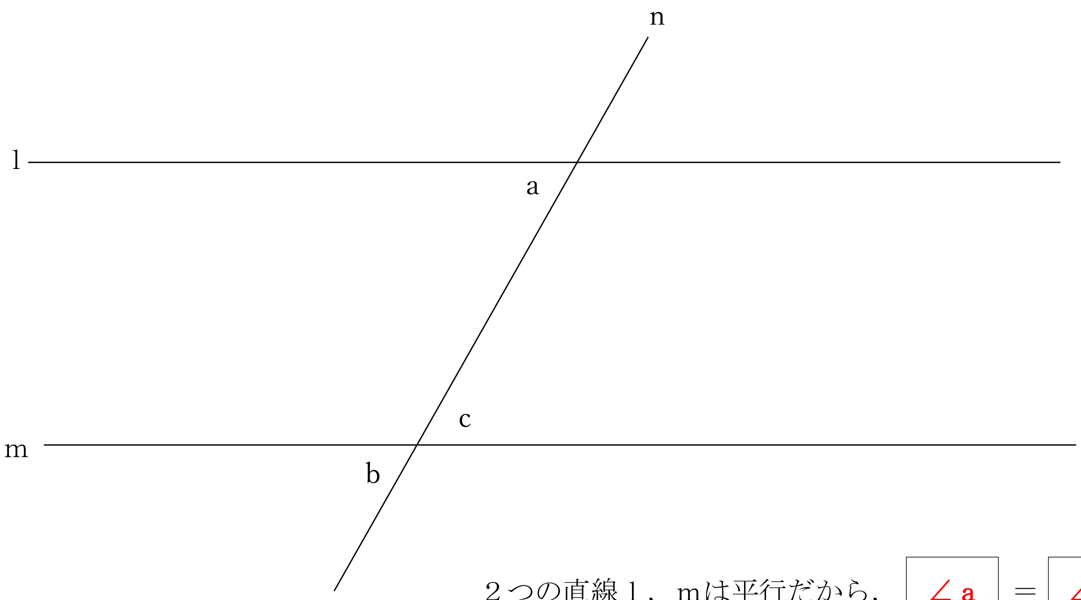


２直線が平行ならば，［同位角は等しい］。　⇔　［ｌ//ｍ］ならば，［∠a＝∠b］

このことから，次のことがいえます。

同位角が等しければ，［２直線は平行である］。　⇔　［∠a＝∠b］ならば，［ｌ//ｍ］

2. ２つの平行な直線 l，m に，下の図のように直線 n が交わるとき，錯角の大きさについて調べてみましょう。



２つの直線 l， m は平行だから， ∠ a ＝ ∠ b

また， 対頂角 は等しいので， ∠ b ＝ ∠ c

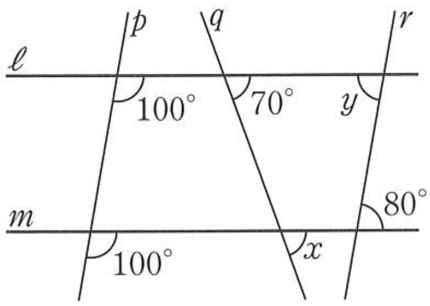
したがって， ∠ a ＝ ∠ c

２直線が平行ならば， 錯覚は等しい 。 ⇔ l //m ならば， ∠a＝∠c

このことから，次のことがいえます。

錯角が等しければ， ２直線は平行である 。 ⇔ ∠a＝∠c ならば， l //m

3. 右の図について，次の問いに答えなさい。 〖教科書 P.99 問３〗



(1) l //m であることを説明しなさい。

同位角である２つの角の大きさがそれぞれ 100° で等しいので，
l //m である。

(2) ∠ x，∠ y の大きさを求めなさい。

∠ x ＝70° ， ∠ y ＝80°

(3) l と m のほかに，平行な直線の組を見つけ，記号//を使って表しなさい。

p//r

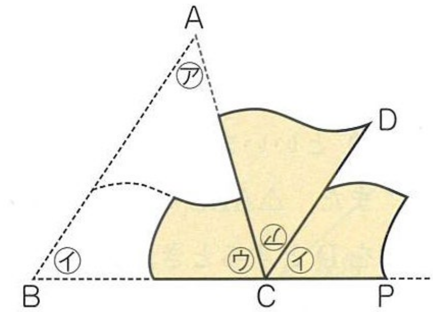
図形の調べ方　③　　w43

月　日（　　）　時間目　名前

1. 三角形の３つの角については，次のことを学びました。〖教科書 P.101 ふりかえり〗

三角形の３つの角をあつめると，３つの角が一直線に並ぶから，

三角形の３つの角の和は ☐ になります。



2. 三角形の３つの角の和が 180° であることを確かめてみましょう。〖教科書 P.101 ひろげよう〗

右の図のように，点Ｃを通る半直線ＣＤを，

∠ａ＝∠ｄ　… ①

となるようにひきます。

また，△ＡＢＣの辺ＢＣを延長した直線上の点をＥとします。

ＢＡとＣＤについて，①より，☐ が等しいので，

平行線になるための条件より，

ＢＡ ☐ ＣＤ

平行線の同位角は等しいので，ＢＡ//ＣＤから，

∠ｂ＝ ☐ … ②

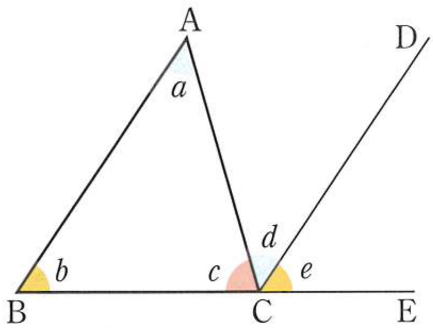
①，②から，△ＡＢＣの３つの角の和を求めると，

∠ａ＋ｂ＋∠ｃ＝∠ｄ＋ ☐ ＋ ☐

＝∠ＢＣＥ

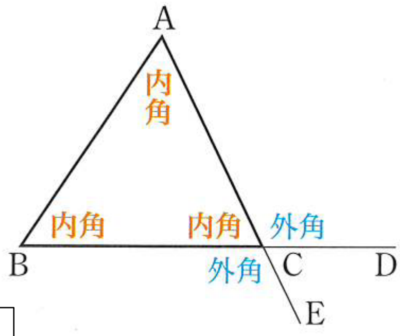
３点Ｂ，Ｃ，Ｅは一直線上にあるから，∠ＢＣＥ＝ ☐ であり，

三角形の３つの角の和は ☐ であるといえます。



※上の説明によって，どんな三角形でも，３つの角の和は ☐ であることが示されたことになります。

3. 三角形の角について，まとめてみましょう。（教科書 P.102）



△ＡＢＣの３つの角∠Ａ，∠Ｂ，∠Ｃを，
　　　　　といいます。

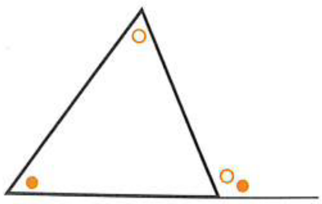
△ＡＢＣの辺ＢＣを延長した直線上の点をＤとするとき，
∠ＡＣＤのような，１つの辺を延長した直線と，そのとなりの辺
との間にできる角を，頂点Ｃにおける　　　　　といいます。

※これまでに調べたことから，次のことがいえます。（教科書 P.102 を参考にまとめておこう。）

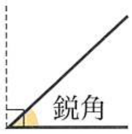
三角形の内角・外角の性質

①

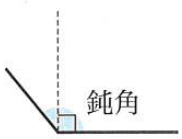
②



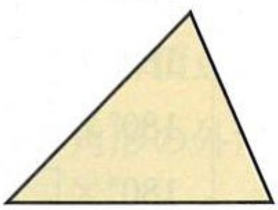
4. 内角の大きさによって，三角形を分類してみましょう。（教科書 P.103）

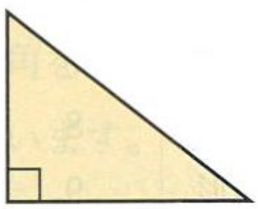


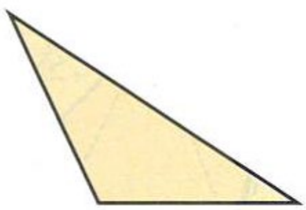
０°より大きく９０°より小さい角を　　　　　，
９０°より大きく１８０°より小さい角を　　　　　といいます。



※三角形は，内角に着目すると，次の３つに分類されます。
（教科書 P.103 を参考にまとめておこう。）







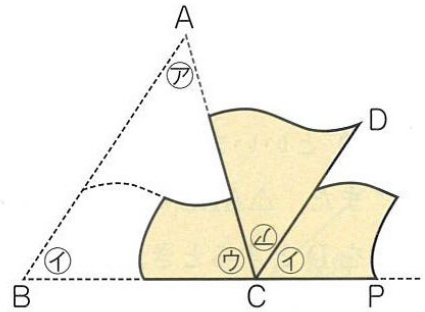
図形の調べ方　③　　w43

月	日	（　　）	時間目	名前	模範解答

1. 三角形の３つの角については，次のことを学びました。〚教科書 P.101　ふりかえり〛

三角形の３つの角をあつめると，３つの角が一直線に並ぶから，

三角形の３つの角の和は　１８０°　になります。



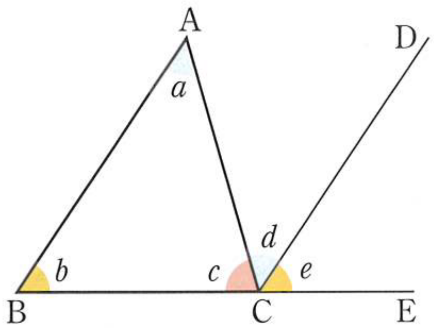
2. 三角形の３つの角の和が 180°　であることを確かめてみましょう。〚教科書 P.101　ひろげよう〛

右の図のように，点Ｃを通る半直線ＣＤを，

∠ａ＝∠ｄ　… ①

となるようにひきます。

また，△ＡＢＣの辺ＢＣを延長した直線上の点をＥとします。



ＢＡとＣＤについて，①より，　錯角　が等しいので，

平行線になるための条件より，

ＢＡ　//　ＣＤ

平行線の同位角は等しいので，ＢＡ//ＣＤから，

∠ｂ＝　∠ｅ　… ②

①，②から，△ＡＢＣの３つの角の和を求めると，

∠ａ＋ｂ＋∠ｃ＝∠ｄ＋　∠ｅ　＋　∠ｃ

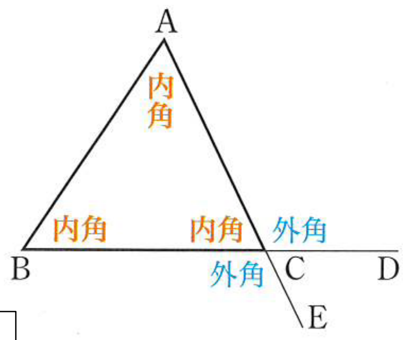
＝∠ＢＣＥ

３点Ｂ，Ｃ，Ｅは一直線上にあるから，∠ＢＣＥ＝　１８０°　であり，

三角形の３つの角の和は　１８０°　であるといえます。

※上の説明によって，どんな三角形でも，３つの角の和は　１８０°　であることが示されたことになります。

3. 三角形の角について，まとめてみましょう。（教科書 P.102）



△ＡＢＣの３つの角∠Ａ，∠Ｂ，∠Ｃを，

内角 といいます。

△ＡＢＣの辺ＢＣを延長した直線上の点をＤとするとき，

∠ＡＣＤのような，１つの辺を延長した直線と，そのとなりの辺

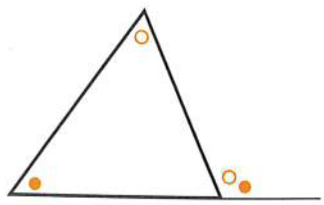
との間にできる角を，頂点Ｃにおける 外角 といいます。

※これまでに調べたことから，次のことがいえます。（教科書 P.102 を参考にまとめておこう。）

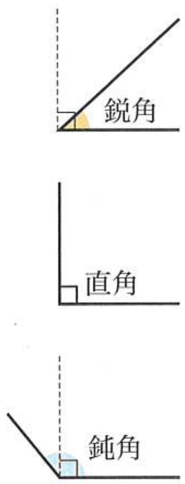
三角形の内角・外角の性質

① 三角形の３つの内角の和は１８０°である。

② 三角形の１つの外角は，そのとなりにない２つの内角の和に等しい。



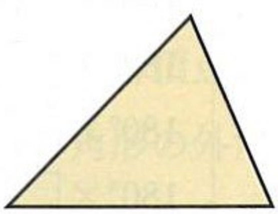
4. 内角の大きさによって，三角形を分類してみましょう。（教科書 P.103）

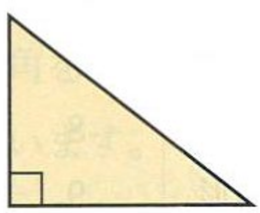


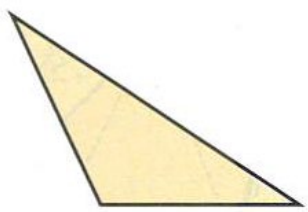
０°より大きく９０°より小さい角を 鋭角 ，

９０°より大きく１８０°より小さい角を 鈍角 といいます。

※三角形は，内角に着目すると，次の３つに分類されます。
（教科書 P.103 を参考にまとめておこう。）





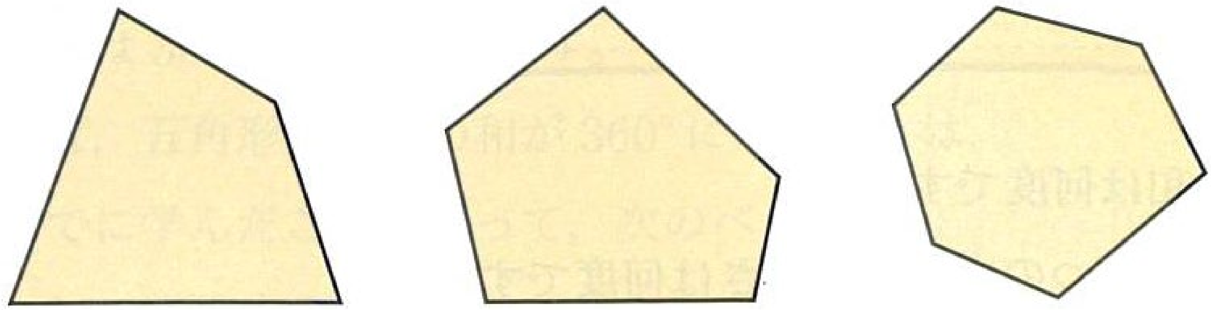


鋭角三角形	直角三角形	鈍角三角形
３つの内角がすべて鋭角である三角形	１つの内角が直角である三角形	１つの内角が鈍角である三角形

図形の調べ方　④

月　　日　（　　　）　　　時間目　　名前

1. 四角形，五角形，六角形の内角の和を求めてみましょう。〖教科書 P.103 ひろげよう〗



多角形			
三角形			
四角形			
五角形			
六角形			
七角形			
八角形			
九角形			
⋮			

辺の数がｎである多角形は，１つの頂点からひいた対角線によって，　　　　個の三角形に分けられます。したがって，ｎ角形の内角の和は次の式で表すことができます。

多角形の内角の和

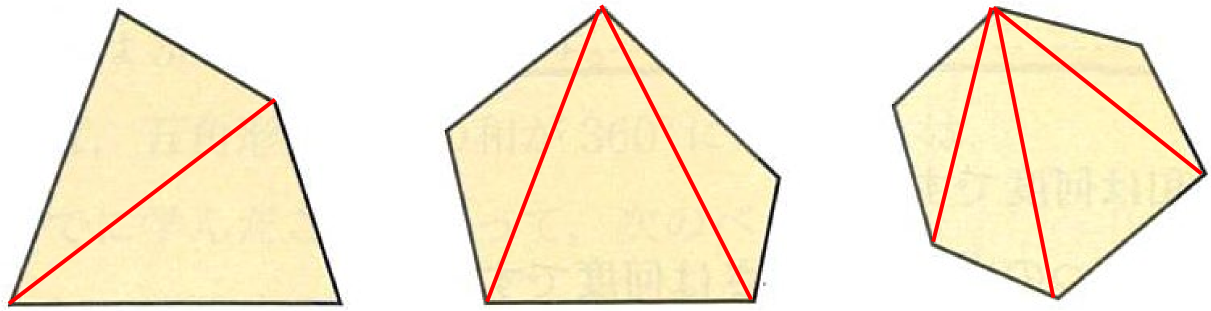
ｎ角形の内角の和は，　　　　　　である。

2. 十角形の内角の和は何度ですか。
　また，正十角形の１つの内角の大きさは何度ですか。〖教科書 P.104 問５〗

４４　図形の調べ方『多角形の内角の和』

月　　日　（　　　）　　時間目　　名前　　模範解答

1. 四角形，五角形，六角形の内角の和を求めてみましょう。〔教科書 P.103 ひろげよう〕



多角形	辺の数	三角形の数	内角の和
三角形	3	1	１８０° × 1 ＝ １８０°
四角形	4	2	１８０° × 2 ＝ ３６０°
五角形	5	3	１８０° × 3 ＝ ５４０°
六角形	6	4	１８０° × 4 ＝ ７２０°
七角形	7	5	１８０° × 5 ＝ ９００°
八角形	8	6	１８０° × 6 ＝ １０８０°
九角形	9	7	１８０° × 7 ＝ １２６０°
⋮			

辺の数がｎである多角形は，１つの頂点からひいた対角線によって，（ｎ－２） 個の三角形に分けられます。したがって，ｎ角形の内角の和は次の式で表すことができます。

多角形の内角の和

ｎ角形の内角の和は，１８０° ×（ｎ－２） である。

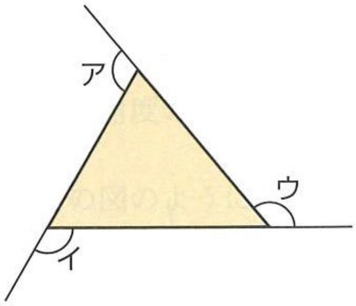
2. 十角形の内角の和は何度ですか。
また，正十角形の１つの内角の大きさは何度ですか。〔教科書 P.104 問５〕

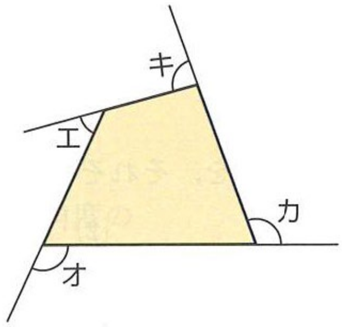
十角形の内角の和は，　180° ×（10－2）＝ 1440°

正十角形の１つの内角の大きさは，　1440° ÷ 10 ＝ 144°

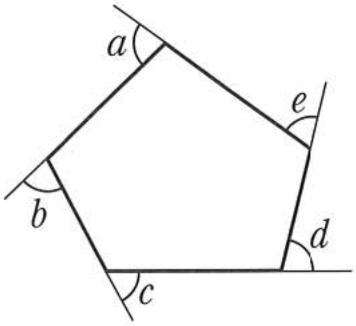
月　　日　（　　　）　　時間目　　名前

1. 下の図の三角形，四角形の外角の和を求めてみましょう。〖教科書 P.105 ひろげよう〗





2. 下の図の五角形の外角の和を求めてみましょう。



3. 2 の考え方を使って，ｎ角形の外角の和を求めてみましょう。

（ｎ角形の内角の和）＋（ｎ角形の外角の和）＝ 180°　×　ｎ

だから，

（ｎ角形の外角の和）＝

したがって，ｎ角形の外角の和は…

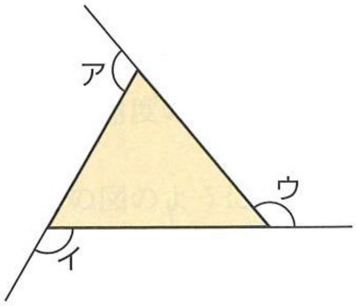
多角形の外角の和

ｎ角形の外角の和は，　　　　である。

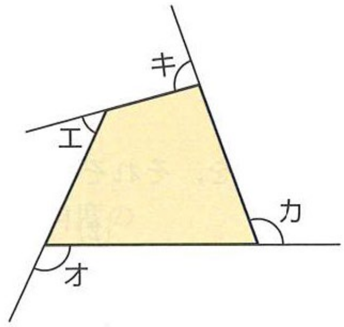
図形の調べ方　⑤　　w45

月　日（　　）	時間目	名前　模範解答

1. 下の図の三角形，四角形の外角の和を求めてみましょう。〖教科書 P.105 ひろげよう〗

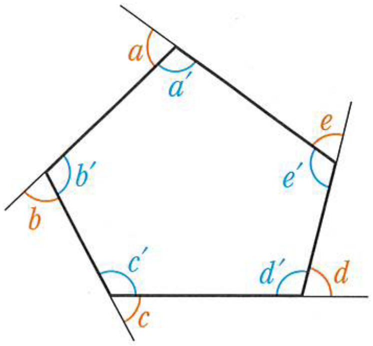


360°



360°

2. 下の図の五角形の外角の和を求めてみましょう。



五角形のどの頂点においても，内角と外角の和は 180°だから，

5 つの頂点での内角と外角の和をすべてあわせると，

180° × 5 ＝ 900°

このうち，五角形の内角の和は，

180° ×（5－2）＝ 540°

したがって，五角形の外角の和は，

900° ― 540° ＝ 360°

3. 2 の考え方を使って，n 角形の外角の和を求めてみましょう。

（n 角形の内角の和）＋（n 角形の外角の和）＝ 180° × n

だから，

（n 角形の外角の和）＝ 180° × n ―（n 角形の内角の和）

＝ 180° × n ― 180° ×（n―2）

＝ 180° × n ― 180° × n ＋ 180° ×2

＝ 360°

したがって，n 角形の外角の和は…

多角形の外角の和

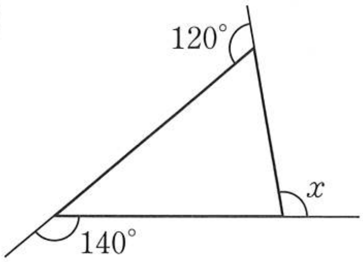
n 角形の外角の和は，３６０°である。

図形の調べ方　⑥

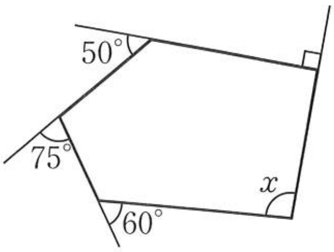
月　　日　（　　　）　　　時間目　　名前

1. 下の図で，∠ x の大きさを，それぞれ求めてみましょう。〖教科書 P.106 問 7〗

(1)

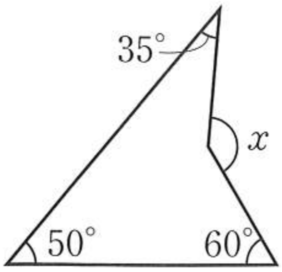


(2)

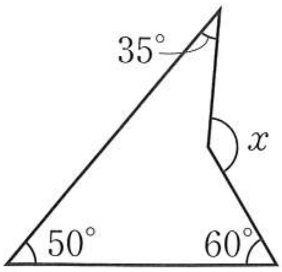


2. 正十二角形の 1 つの外角の大きさは何度ですか。
また， 1 つの内角の大きさは何度ですか。〖教科書 P.106 問 8〗

3. 下の図で，∠ x の大きさを，いろいろな方法で求めてみましょう。〖教科書 P.106 話しあおう〗



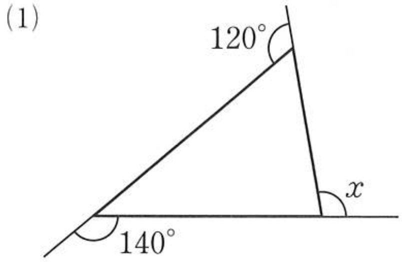
※他の解き方を考えてみよう。

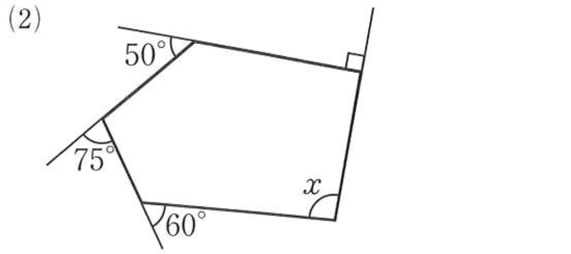


図形の調べ方　⑥　　w46

月　　日　（　　　）	時間目	名前　　模範解答

1. 下の図で，∠x の大きさを，それぞれ求めてみましょう。〖教科書 P.106 問 7〗





∠x ＝ 360° －（120° ＋140° ）
　＝ 100°

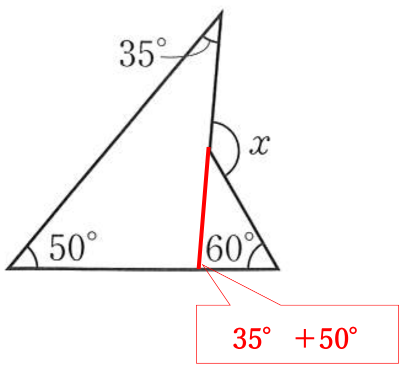
∠x のところの外角は，
360° －（90° ＋50° ＋75° ＋60° ）＝ 85°
よって，　∠x ＝ 180° －85° ＝ 95°

2. 正十二角形の 1 つの外角の大きさは何度ですか。
また， 1 つの内角の大きさは何度ですか。〖教科書 P.106 問 8〗

1 つの外角の大きさは，　360° ÷ 12 ＝ 30°

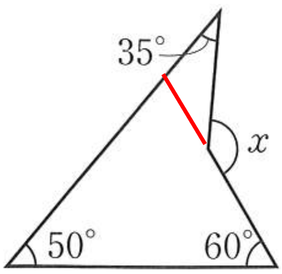
1 つの内角の大きさは，　180° －30° ＝ 150°

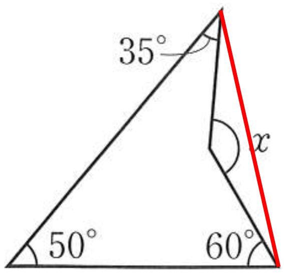
3. 下の図で，∠x の大きさを，いろいろな方法で求めてみましょう。〖教科書 P.106 話しあおう〗

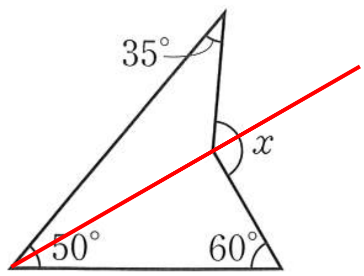


左の図のように補助線をひくと，
三角形の内角・外角の性質から，
∠x ＝（35° ＋50° ）＋60° ＝ 145°

※他の解き方を考えてみよう。（補助線のひき方で，いろいろな求め方が考えられる。）



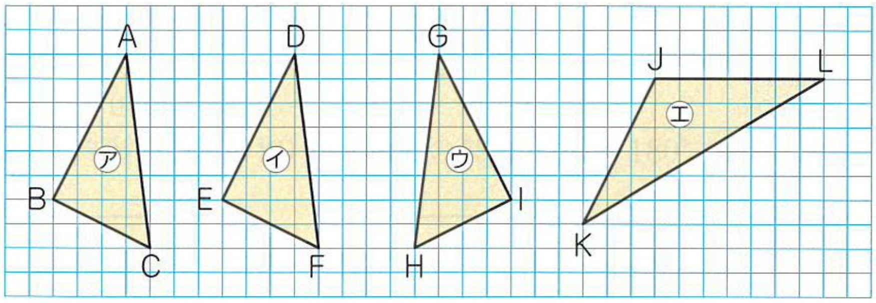




図形の調べ方　⑦　　w47

月　日（　　）　時間目　名前

問題．下の図で，㋑〜㋓のうち，㋐とぴったり重なる三角形はどれでしょうか。〖教科書 P.108 ひろげよう〗



合同な図形

合同な図形で，重なり合う頂点，辺，角を，それぞれ，

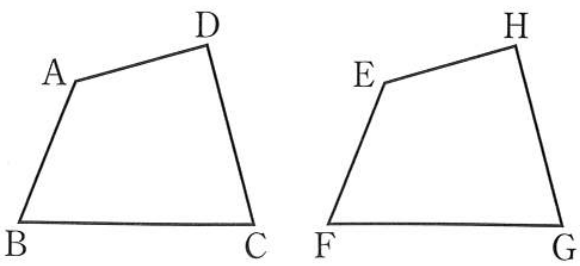
［　　　］，［　　　］，［　　　］といいます。

合同な図形の性質

四角形ＡＢＣＤと四角形ＥＦＧＨが合同であるとき，

四角形ＡＢＣＤ［　　］四角形ＥＦＧＨ

のように表します。

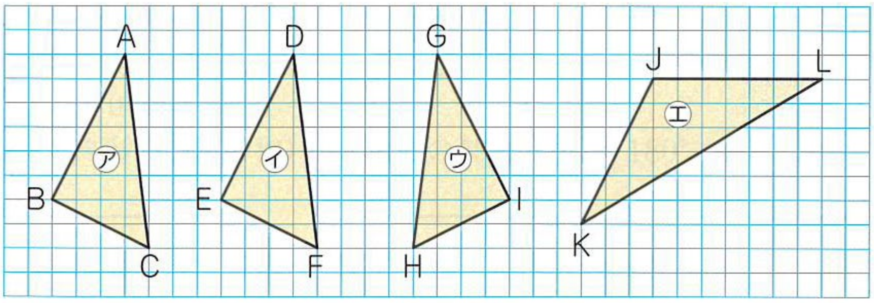


図形の調べ方　⑦

w47

月　　日　（　　　）	時間目	名前　模範解答

問題．下の図で，④～㊁のうち，㋐とぴったり重なる三角形はどれでしょうか。〚教科書 P.108 ひろげよう〛



㋑，　㋒

合同な図形

一方の図形を動かして（平行移動，回転移動，対象移動），他方の図形にぴったり重ね合わせることができるとき，２つの図形は合同であるといいます。

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，対応する辺，対応する角　といいます。

合同な図形の性質

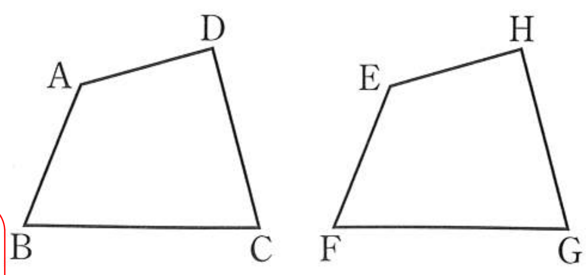
① 合同な図形では，対応する線分の長さは，それぞれ等しい。

② 合同な図形では，対応する角の大きさは，それぞれ等しい。

四角形ＡＢＣＤと四角形ＥＦＧＨが合同であるとき，

四角形ＡＢＣＤ　≡　四角形ＥＦＧＨ

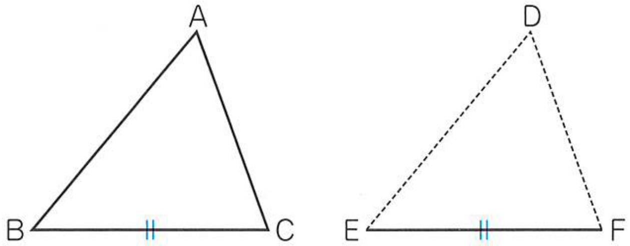
のように表します。



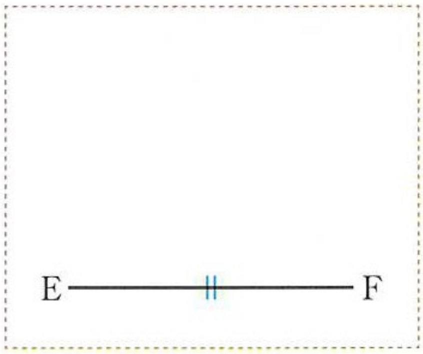
このとき，対応する頂点を順に並べます。
上の問題で，２つの三角形㋐と㋑が合同であることを
△ＡＢＣ ≡ △ＤＥＦ　と表します。

月　日（　）　時間目　名前

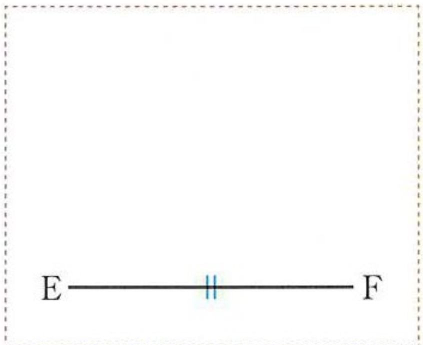
1. △ABC と合同な△DEF をかく方法を考えます。
はじめに，辺 BC と等しい長さの辺 EF をかきました。
頂点 D は，どのように決めればよいでしょうか。
〖教科書 P.109 ひろげよう〗



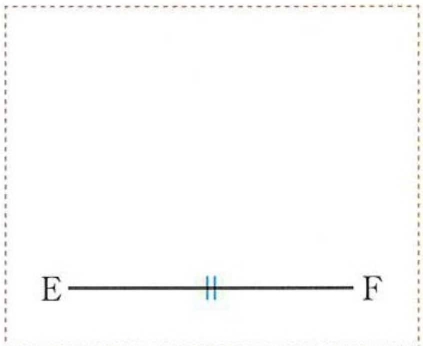
右の図のように，EF＝BC のほかに，
∠E＝∠B，∠F＝∠C
となるように点Dを決めて，△DEF をかきなさい。



2. 上の 1.で，EF＝BC のほかに，
∠E＝∠B，DE＝AB
となるように点Dを決めて，△DEF をかきなさい。



3. 上の 1.で，EF＝BC のほかに，
DE＝AB，DF＝AC
となるように点Dを決めて，△DEF をかきなさい。



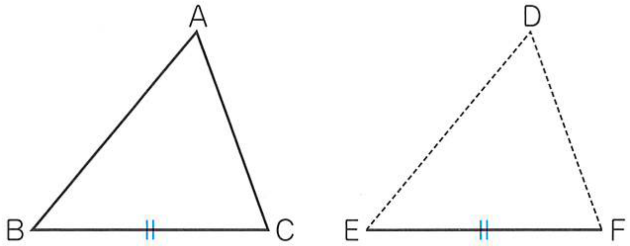
三角形の合同条件

❶
❷
❸

図形の調べ方　⑧　　w48

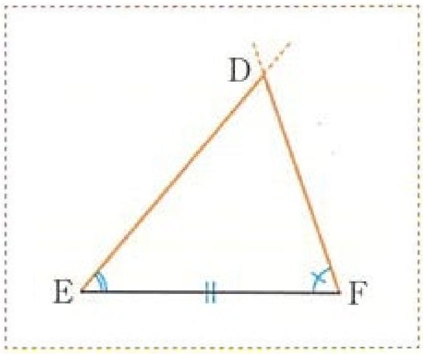
月　　日　（　　　）　　　時間目　　名前　　　　模範解答

1. △ABC と合同な△DEF をかく方法を考えます。
　はじめに，辺 BC と等しい長さの辺 EF をかきました。
　頂点 D は，どのように決めればよいでしょうか。
　　　　　　〖教科書 P.109　ひろげよう〗



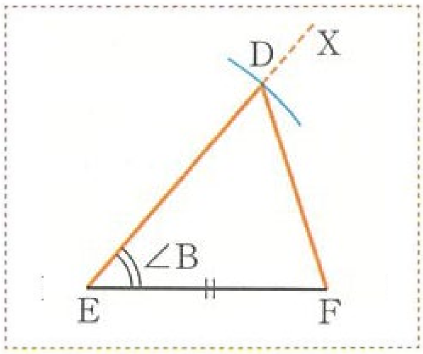
右の図のように，EF＝BC のほかに，
　　∠E＝∠B，∠F＝∠C
となるように点Dを決めて，△DEF をかきなさい。

※分度器と定規を使って，△ＤＥＦをかいてみる。　➡



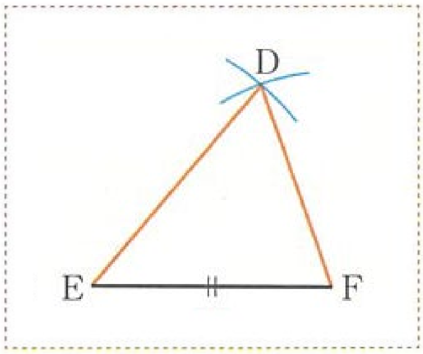
2. 上の 1.で，EF＝BC のほかに，
　　∠E＝∠B，DE＝AB
となるように点Dを決めて，△DEF をかきなさい。

∠Ｅ＝∠Ｂとなるように，直線ＥＸをかき，
さらに，ＥＸ上で，ＤＥ＝ＡＢとなる点Ｄをとる。



3. 上の 1.で，EF＝BC のほかに，
　　DE＝AB，DF＝AC
となるように点Dを決めて，△DEF をかきなさい。

Ｅを中心として，ＡＢの長さを半径とする円をかき，
Ｆを中心として，ＡＣの長さを半径とする円をかいて，
その交点をＤとする。



三角形の合同条件

❶　３組の辺が，それぞれ等しいとき。
❷　２組の辺とその間の角が，それぞれ等しいとき。
❸　１組の辺とその両端の角が，それぞれ等しいとき。

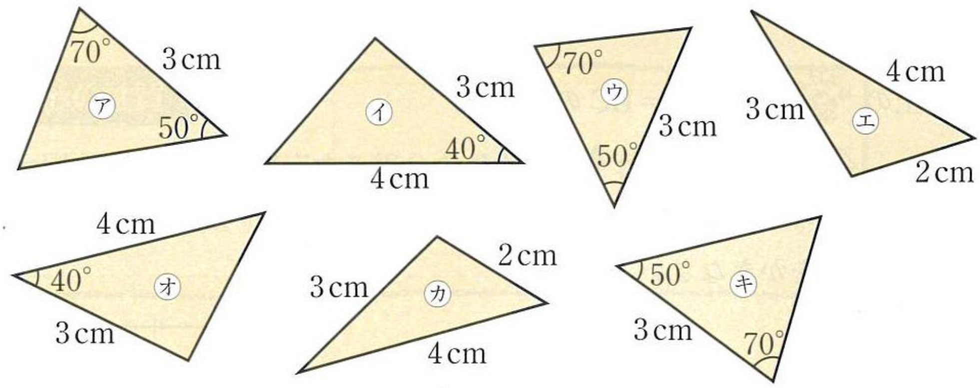
図形の調べ方　⑨

w49

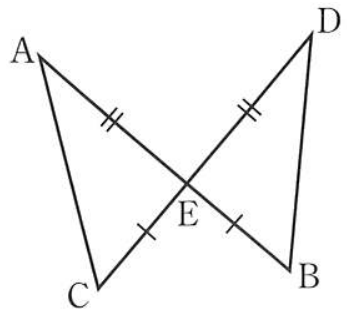
月　　日　（　　　）　　時間目　　名前

1. 下の㋐〜㋖の三角形を，合同な三角形の組に分けなさい。また，そのとき使った合同条件をいいなさい。

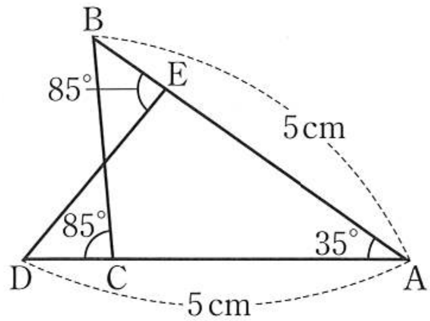
〖教科書 P.110 問 4〗



2. 右の図で，線分 AB と CD が，AE=DE，CE=BE となるように交わっています。この図で，合同な三角形の組を，記号≡を使って表しなさい。
また，そのとき使った合同条件をいいなさい。〖教科書 P. 110 問 5〗



3. 右の図で，△ABC と△ADE は合同になります。
このことをいうには，三角形の合同条件のどれを使えばよいですか。
〖教科書 P. 111 練習問題 1〗



4. けいたさんとかりんさんが，次の(1)〜(3)の三角形をかきます，
２人のかく三角形は，かならず合同になるといえますか。〖教科書 P. 111 練習問題 2〗

(1) １辺の長さが５㎝の正三角形

(2) 等しい長さが７㎝の二等辺三角形

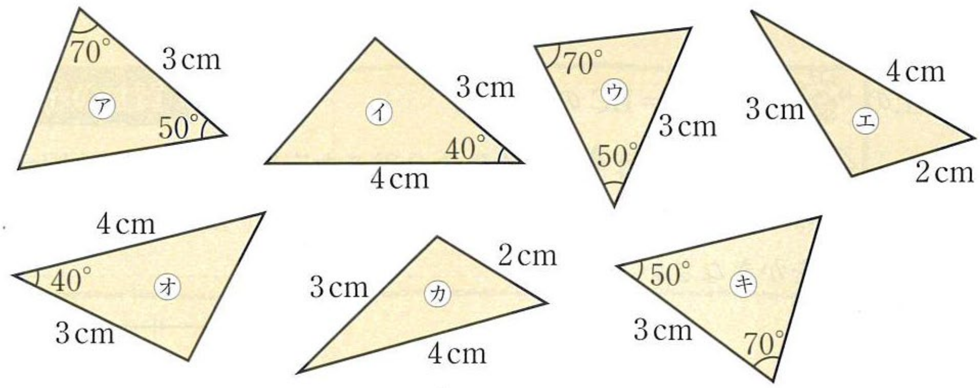
(3) ２つの内角が 60° と 80° の三角形

図形の調べ方　⑨　　w49

月　　日　（　　　）	時間目	名前	模範解答

1. 下の㋐～㋖の三角形を，合同な三角形の組に分けなさい。また，そのとき使った合同条件をいいなさい。

〔教科書 P.110 問 4〕

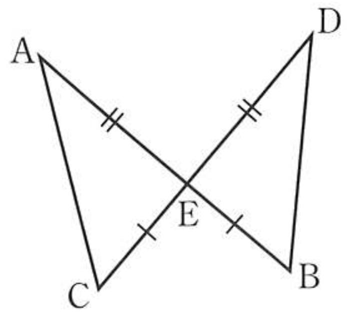


【解答】　㋐と㋖ … １組の辺とその両端の角が，それぞれ等しい。

㋓と㋕ … ３組の辺が，それぞれ等しい。

㋑と㋔ … ２組の辺とその間の角が，それぞれ等しい。

2. 右の図で，線分 AB と CD が，AE=DE，CE=BE となるように交わっています。この図で，合同な三角形の組を，記号≡を使って表しなさい。
また，そのとき使った合同条件をいいなさい。〔教科書 P. 110 問 5〕

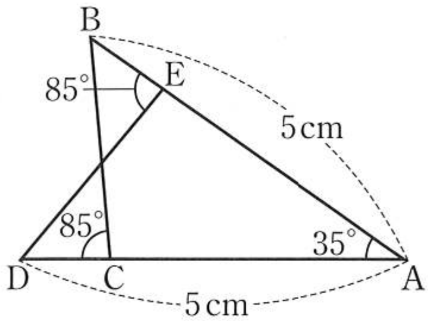


【解答】　△ＡＥＣ≡△ＤＥＢ

合同条件：２組の辺とその間の角が，それぞれ等しい。

3. 右の図で，△ABC と△ADE は合同になります。
このことをいうには，三角形の合同条件のどれを使えばよいですか。

〔教科書 P. 111 練習問題 1〕



【解答】　△ＡＢＣで，ＡＢ＝５㎝，∠Ａ＝35°，∠Ｂ＝50°

△ＡＤＥで，ＡＤ＝５㎝，∠Ａ＝35°，∠Ｄ＝50°

１組の辺とその両端の角が，それぞれ等しいので，

△ＡＢＣ≡△ＡＤＥがいえる。

4. けいたさんとかりんさんが，次の(1)～(3)の三角形をかきます，
２人のかく三角形は，かならず合同になるといえますか。〔教科書 P. 111 練習問題 2〕

(1) １辺の長さが５㎝の正三角形　　合同になるといえる

(2) 等しい長さが７㎝の二等辺三角形　　合同になるとはいえない

(3) ２つの内角が 60° と 80° の三角形　　合同になるとはいえない

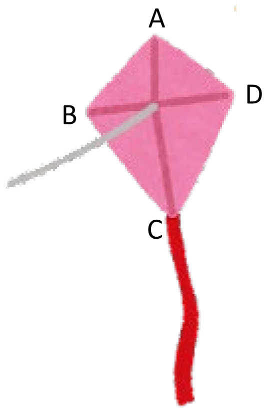
図形の調べ方　⑩

w50

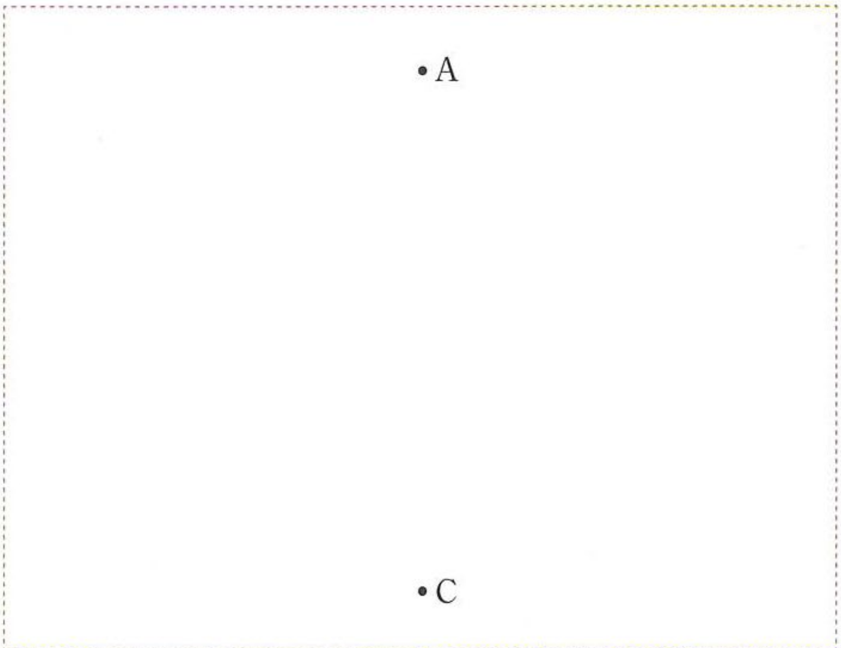
月　　日　（　　　）　　時間目　　名前

1. 下の①～③を読み，②の四角形 ABCD を作図してみましょう。〔教科書 P.112〕

①
けいたさんは，自由研究で，右のような，
AB＝AD，BC＝DC
である四角形 ABCD のたこをつくろうとしています。



②
点 A，C から，コンパスを使って異なる半径の円をかき，その交点を B，D とします。
このとき，四角形 ABCD を作図しましょう。



③
話しあおう

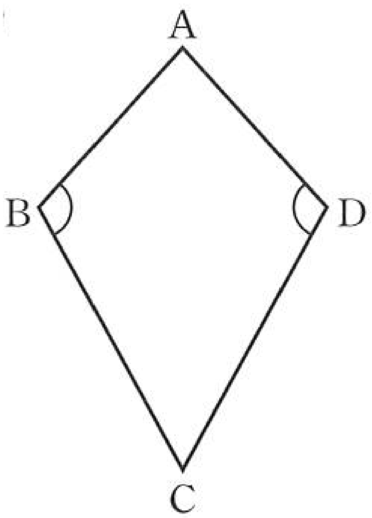
できた図形の中から，等しい角を見つけましょう。
また，どうすれば等しいことがいえるでしょうか。

角度を測らずに
等しいことがいえるかな？

2. ワークシート１でかいた四角形ＡＢＣＤでは，次のことが成り立ちます。

ＡＢ＝ＡＤ，ＢＣ＝ＤＣ　のとき，　　　　… (1)

このことを次のように説明することができます。〖教科書 P. 113 説明しよう〗



対角線ＡＣをひくと，△ＡＢＣと△ＡＤＣができる。

ＡＢ ＝ $\boxed{\quad}$　… ①

ＣＢ ＝ $\boxed{\quad}$　… ②

ＡＣは２つの三角形に共通な辺だから，

ＡＣ ＝ $\boxed{\quad}$　… ③

①，②，③より，$\boxed{\qquad\qquad}$ ので，

△ＡＢＣ ≡ $\boxed{\quad}$

合同な図形では，$\boxed{\qquad\qquad}$ は等しいので，

∠ＡＢＣ ＝ ∠ＡＤＣ

3. ワークシート２の説明についてまとめてみよう。〖教科書 P. 114〗

ワークシート２のようにして，角の大きさが等しいことを説明するとき，

ＡＢ＝ＡＤ，ＢＣ＝ＤＣ ならば，∠ＡＢＣ ＝ ∠ＡＤＣ である
（ア）　　　　　　　　　　　　（イ）

ということがえらについて，(ア)から(イ)を導くことになります。

(ア)は，＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(イ)は，＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

数学で考えていくことがらの中には，このように，

(ア) ならば，(イ) である

のような形でいい表されるものがあります。

このとき，(ア) の部分を $\boxed{\quad}$ ，(イ) の部分を $\boxed{\quad}$ といいます。

このように，すでに正しいと認められていることがらを根拠として，
仮定から結論を導くことを $\boxed{\quad}$ という。

図形の調べ方　⑩ w50

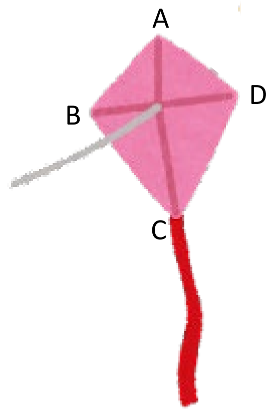
月	日	（　　）	時間目	名前	模範解答

1. 下の①〜③を読み，②の四角形 ABCD を作図してみましょう。〖教科書 P.112〗

❶ けいたさんは，自由研究で，右のような，

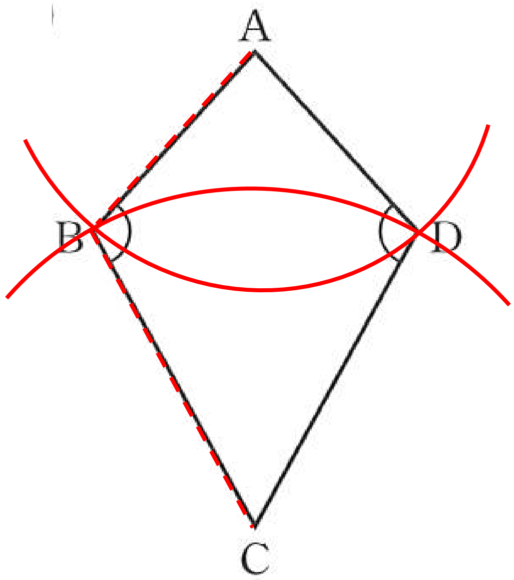
AB＝AD，BC＝DC

である四角形 ABCD のたこをつくろうとしています。



❷ 点 A，C から，コンパスを使って異なる半径の円をかき，その交点を B，D とします。

このとき，四角形 ABCD を作図しましょう。



❸ 話しあおう

できた図形の中から，等しい角を見つけましょう。

また，どうすれば等しいことがいえるでしょうか。

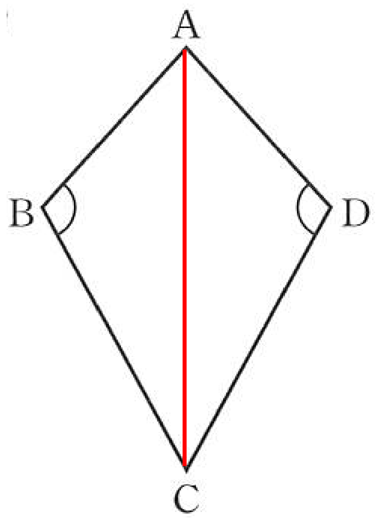
角度を測らずに
等しいことがいえるかな？

❸ 等しい角　∠ABC と ∠ADC

2. ワークシート１でかいた四角形ＡＢＣＤでは，次のことが成り立ちます。

ＡＢ＝ＡＤ，ＢＣ＝ＤＣ　のとき，　∠ＡＢＣ ＝ ∠ＡＤＣ　… (1)

このことを次のように説明することができます。〔教科書 P. 113 説明しよう〕



対角線ＡＣをひくと，△ＡＢＣと△ＡＤＣができる。

ＡＢ ＝ ＡＤ … ①

ＣＢ ＝ ＣＤ … ②

ＡＣは２つの三角形に共通な辺だから，

ＡＣ ＝ ＡＣ … ③

①，②，③より，３組の辺がそれぞれ等しいので，

△ＡＢＣ ≡ △ＡＤＣ

合同な図形では，対応する角の大きさは等しいので，

∠ＡＢＣ ＝ ∠ＡＤＣ

3. ワークシート２の説明についてまとめてみよう。〔教科書 P. 114〕

ワークシート２のようにして，角の大きさが等しいことを説明するとき，

$\underbrace{\text{ＡＢ＝ＡＤ，ＢＣ＝ＤＣ}}_{\text{（ア）}}$ ならば，$\underbrace{\text{∠ＡＢＣ ＝ ∠ＡＤＣ}}_{\text{（イ）}}$ である

ということがえらについて，(ア)から(イ)を導くことになります。

(ア)は，与えられてわかっていること

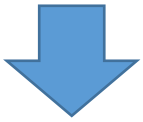
(イ)は，(ア)から導こうとしていること

数学で考えていくことがらの中には，このように，

(ア) ならば，(イ) である

のような形でいい表されるものがあります。

このとき，(ア) の部分を 仮定 ，(イ) の部分を 結論 といいます。



このように，すでに正しいと認められていることがらを根拠として，
仮定から結論を導くことを 証明 という。

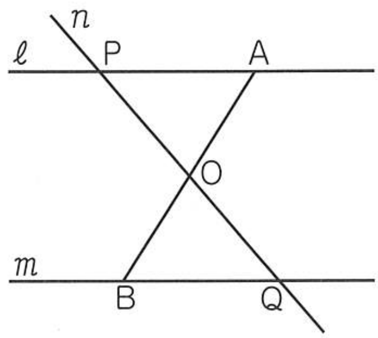
月	日	（　　）	時間目	名前

1. 右の図で，$\ell // m$として，ℓ上の点Ａとm上の点Ｂを結ぶ線分ＡＢの中点をＯとします。点Ｏを通る直線ｎが，ℓ，mと交わる点を，それぞれ，Ｐ，Ｑとするとき，

ＡＰ＝ＢＱ

であることを証明するには，どうすればよいでしょうか。

〖教科書 P.117 ひろげよう〗



※「仮定」と「結論」は何ですか？

仮定 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　　結論 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2. 1.の証明の進め方を考えてみましょう。

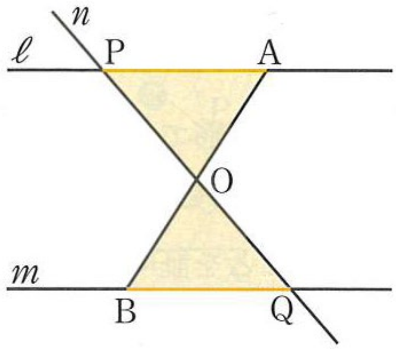
線分の長さが等しいこと（ＡＯ＝ＢＯ）を証明するために，三角形の合同を利用します。

(1) △ＯＡＰと ＿＿＿＿　に着目する。

(2) △ＯＡＰと△ＯＢＱで，長さの等しい辺や ＿＿＿＿＿＿＿ をみつけ，図にしるしをつける。

(3) 三角形の合同条件から， ＿＿＿＿＿＿＿＿ を示す。

3. 空欄をうめて，1.の証明を完成させましょう。



△ＯＡＰと $\boxed{}$ で，

仮定より，ＯはＡＢの中点だから，

ＡＯ ＝ $\boxed{}$ … ①

対頂角は等しいから，

∠ＡＯＰ ＝ $\boxed{}$ … ②

平行線の錯角は等しいので，$\ell // m$ から，

∠ＯＡＰ ＝ $\boxed{}$ … ③

①，②，③より， $\boxed{}$ がそれぞれ等しいので，

△ＯＡＰ ≡ $\boxed{}$

合同な図形では， $\boxed{}$ は等しいので，

ＡＰ ＝ ＢＱ　　（証明終わり）

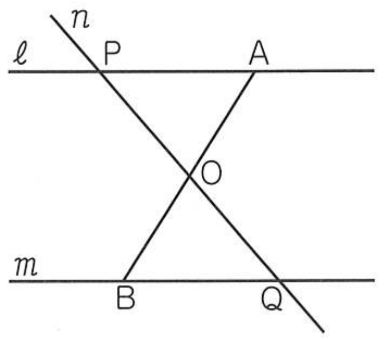
月	日	（　　）	時間目	名前	模範解答

1. 右の図で，$\ell // m$として，ℓ上の点Ａとm上の点Ｂを結ぶ線分ＡＢの中点をＯとします。点Ｏを通る直線ｎが，ℓ，mと交わる点を，それぞれ，Ｐ，Ｑとするとき，

　　ＡＰ＝ＢＱ

でることを証明するには，どうすればよいでしょうか。

〖教科書 P.117 ひろげよう〗



※「仮定」と「結論」は何ですか？

仮定　$\ell // m$,　ＡＯ＝ＢＯ　　　結論　ＡＰ＝ＢＱ

2. 1.の証明の進め方を考えてみましょう。

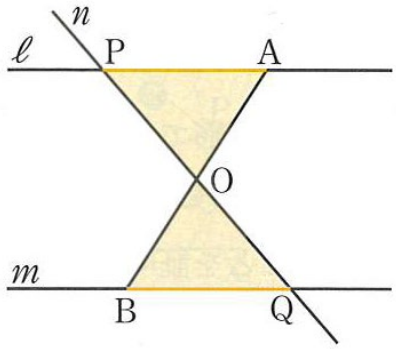
線分の長さが等しいこと（ＡＯ＝ＢＯ）を証明するために，三角形の合同を利用します。

(1) △ＯＡＰと △ＯＢＱ に着目する。

(2) △ＯＡＰと△ＯＢＱで，長さの等しい辺や 大きさの等しい角 をみつけ，図にしるしをつける。

(3) 三角形の合同条件から，　△ＯＡＰ≡△ＯＢＱ を示す。

2. 空欄をうめて，1.の証明を完成させましょう。



△ＯＡＰと ［△ＯＢＱ］ で，

仮定より，ＯはＡＢの中点だから，

　　ＡＯ ＝ ［ＢＯ］　　… ①

対頂角は等しいから，

　　∠ＡＯＰ ＝ ［∠ＢＯＱ］ … ②

平行線の錯角は等しいので，$\ell // m$ から，

　　∠ＯＡＰ ＝ ［∠ＯＢＱ］ … ③

①，②，③より，［１組の辺とその両端の角］ がそれぞれ等しいので，

　　△ＯＡＰ ≡ ［△ＯＢＱ］

合同な図形では，［対応する辺の長さ］ は等しいので，

　　ＡＰ ＝ ＢＱ　　　　　　　　（証明終わり）

図形の調べ方　⑫

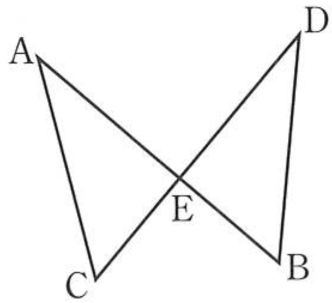
月	日	（　　　）	時間目	名前

1. 線分ＡＢとＣＤが点Ｅで交わっているとき，

ＡＥ＝ＤＥ，ＣＥ＝ＢＥ　ならば，　ＡＣ＝ＤＥ

であることを証明しなさい。

〚教科書 P.119 問 1〛



※「仮定」と「結論」は何ですか？

仮定 ______________________　　結論 ____________

【証明】

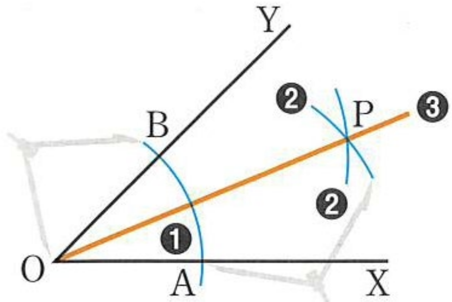
2. 右の図は，∠ＸＯＰの二等分線ＯＰの作図を示している。

この作図で，

∠ＸＯＰ＝∠ＹＯＰ

であることを証明しなさい。

〚教科書 P.116 例 1〛



【証明】　点Ｐと点Ｏ，Ａ，Ｂを，それぞれ結ぶ線分をひく。

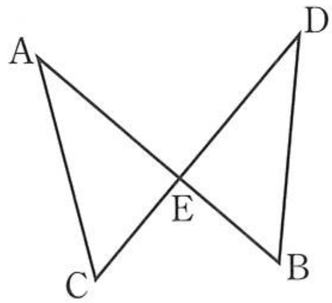
月	日	（　　）	時間目	名前	模範解答

1. 線分ＡＢとＣＤが点Ｅで交わっているとき，

ＡＥ＝ＤＥ，ＣＥ＝ＢＥ　ならば，　ＡＣ＝ＤＥ

であることを証明しなさい。

〚教科書 P.119 問 1〛



※「仮定」と「結論」は何ですか？

仮定　ＡＥ＝ＤＥ，ＣＥ＝ＢＥ　結論　ＡＣ＝ＤＥ

【証明】　△ＡＣＥ と △ＤＢＥ で，

仮定より，

ＡＥ ＝ ＤＥ　… ①

ＣＥ ＝ ＢＥ　… ②

対頂角は等しいから，

∠ＡＥＣ ＝ ∠ＤＥＢ　… ③

①，②，③から，２組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので，

△ＡＣＥ ≡ △ＤＢＥ

合同な図形では，対応する辺の長さは等しいので，

ＡＣ ＝ ＤＢ　（証明終わり）

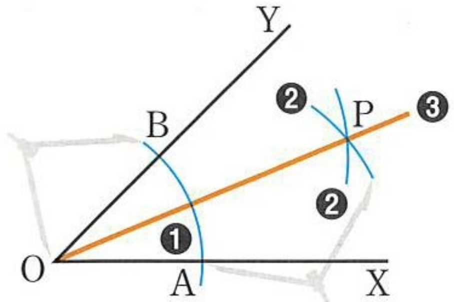
2. 右の図は，∠ＸＯＰの二等分線ＯＰの作図を示している。

この作図で，

∠ＸＯＰ＝∠ＹＯＰ

であることを証明しなさい。

〚教科書 P.116 例 1〛



【証明】　点Ｐと点Ｏ，Ａ，Ｂを，それぞれ結ぶ線分をひく。

△ＯＡＰ と △ＯＢＰ で，

仮定より，

ＯＡ ＝ ＯＢ　… ①

ＡＰ ＝ ＢＰ　… ②

共通なので，

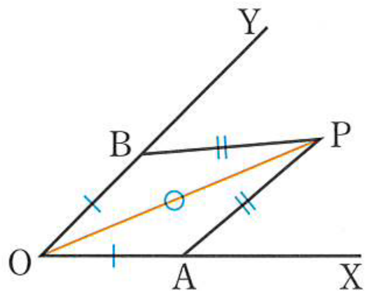
ＯＰ ＝ ＯＰ　… ③

①，②，③から，３組の辺がそれぞれ等しいので，

△ＯＡＰ ≡ △ＯＢＰ

合同な図形では，対応する角の大きさは等しいので，

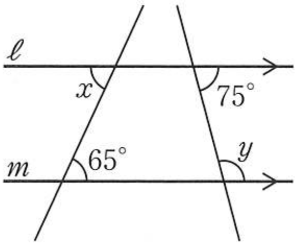
∠ＸＯＰ ＝ ∠ＹＯＰ　（証明終わり）



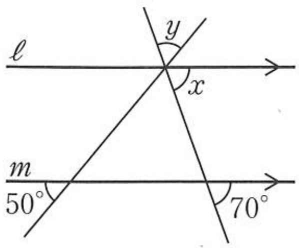
月　　日　（　　　）　　時間目　　名前

1 下の図で，$\angle x$，$\angle y$ の大きさを，それぞれ求めなさい。

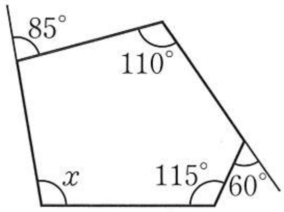
(1) $\ell /\!/ m$



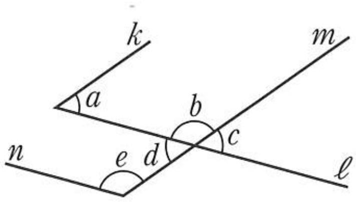
(2) $\ell /\!/ m$



(3)



2 右の図で，$k /\!/ m$，$\ell /\!/ n$ とします。
$\angle a = 50°$ のとき，$\angle e$ の大きさを
求めなさい。

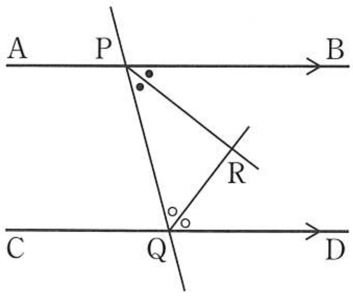


3 多角形について，次の問いに答えなさい。

(1) 内角の和が 1080° である多角形は何角形ですか。

(2) 正二十角形の 1 つの内角と，1 つの外角の大きさを，それぞれ求めなさい。

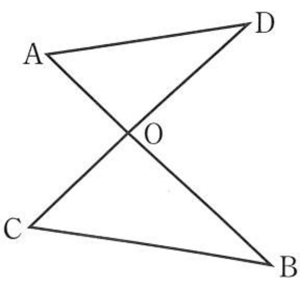
4 右の図で，AB∥CD とします。
∠BPQ の二等分線と ∠PQD の
二等分線の交点を R とするとき，
∠PRQ の大きさを求めなさい。



5 右の図のように，線分 AB と CD が
点 O で交わっているとき，

　　$\angle A + \angle D = \angle B + \angle C$

となります。
このことを説明しなさい。

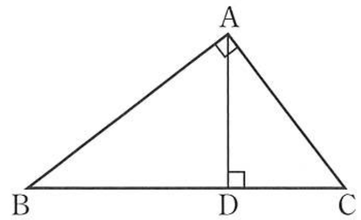


6 ∠A＝90°の直角三角形ABCで，頂点Aから辺BCに垂線ADをひきます。このとき，

∠B＝∠CAD

となることを説明しなさい。

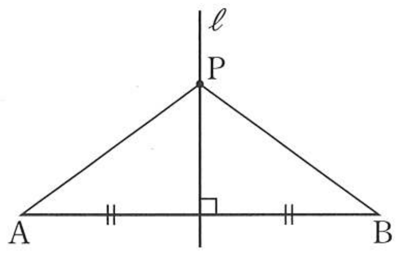
また，図の中で，∠Cと大きさの等しい角を見つけなさい。



7 線分ABの垂直二等分線ℓ上に点Pをとり，点Pと点A，Bとを，それぞれ結ぶ線分をひきます。このとき，

PA＝PB

であることを証明しなさい。

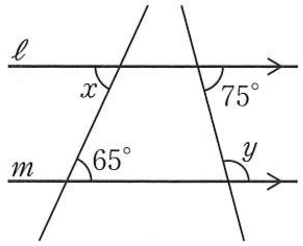


図形の調べ方　⑬

月　　日　（　　　）	時間目	名前　模範解答(教科書 P.200)

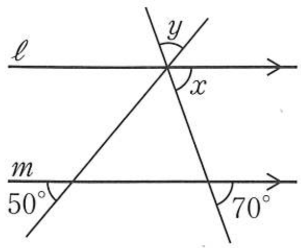
1 下の図で，$\angle x$，$\angle y$ の大きさを，それぞれ求めなさい。

(1)　$\ell /\!/ m$



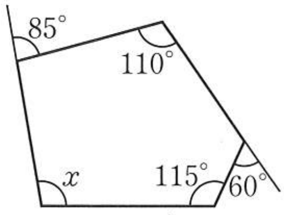
$\angle x = 65°$　，$\angle y = 105°$

(2)　$\ell /\!/ m$



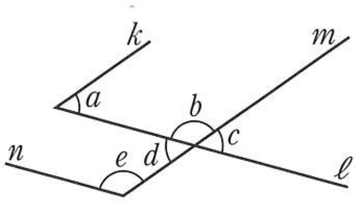
$\angle x = 70°$　，$\angle y = 60°$

(3)



$\angle x = 100°$

2 右の図で，$k /\!/ m$，$\ell /\!/ n$ とします。
$\angle a = 50°$ のとき，$\angle e$ の大きさを
求めなさい。



$\angle e = \angle b = 130°$

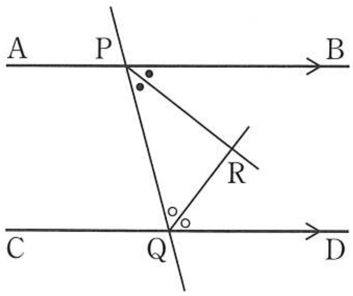
3 多角形について，次の問いに答えなさい。

(1)　内角の和が 1080° である多角形は何角形ですか。　八角形

(2)　正二十角形の 1 つの内角と，1 つの外角の大きさを，それぞれ求めなさい。

1 つの内角の大きさ：162°　，　1 つの外角の大きさ：18°

4 右の図で，AB∥CD とします。
∠BPQ の二等分線と ∠PQD の
二等分線の交点を R とするとき，
∠PRQ の大きさを求めなさい。



∠PRQ＝90°

5 右の図のように，線分 AB と CD が
点 O で交わっているとき，

∠A＋∠D＝∠B＋∠C

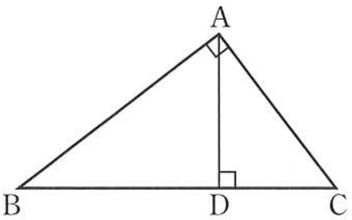
となります。
このことを説明しなさい。

三角形の内角・外角の性質から，
△AOD で，
　∠A＋∠D＝∠AOC　…①
△BOC で，
　∠B＋∠C＝∠AOC　…②
①，②から，
　∠A＋∠D＝∠B＋∠C

6 $\angle A = 90°$ の直角三角形 ABC で，頂点 A から辺 BC に垂線 AD をひきます。このとき，

$$\angle B = \angle CAD$$

となることを説明しなさい。
また，図の中で，$\angle C$ と大きさの等しい角を見つけなさい。



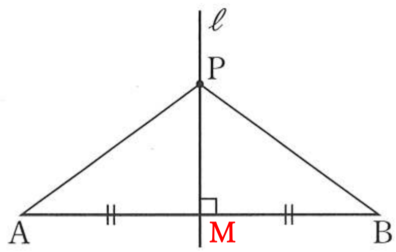
△ABC で，
$\angle A + \angle B + \angle C = 180°$
$\angle A = 90°$ だから，
$\angle B + \angle C = 90°$ …①
△ADC で，
$\angle CAD + \angle ADC + \angle C = 180°$
$\angle ADC = 90°$ だから，
$\angle CAD + \angle C = 90°$ …②
①，②から，$\underline{\angle B = \angle CAD}$

また，△ABD で，
$\angle B + \angle BAD = 90°$ …③
①，③から，$\underline{\angle C = \angle CBAD}$

7 線分 AB の垂直二等分線 ℓ 上に点 P をとり，点 P と点 A，B とを，それぞれ結ぶ線分をひきます。このとき，

$$PA = PB$$

であることを証明しなさい。



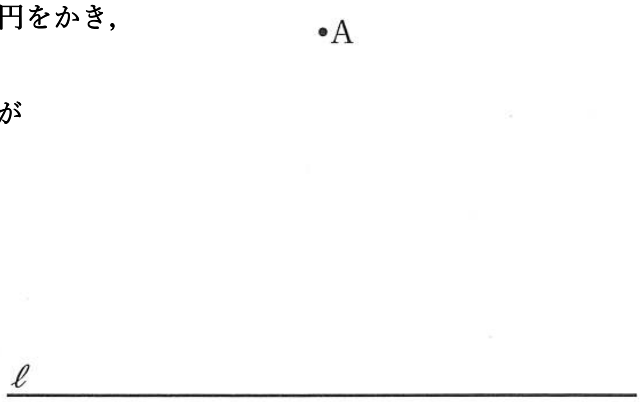
【証明】 線分 AB とその垂直二等分線 ℓ との交点を M とすると，
△PAM と△PBM で，
AM＝BMB …①
$\angle PMA = \angle PMB = 90°$ …②
PM＝PM …③
①，②，③から，
２組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので，
△PAM≡△PBM
よって，PA＝PB

（証明終わり）

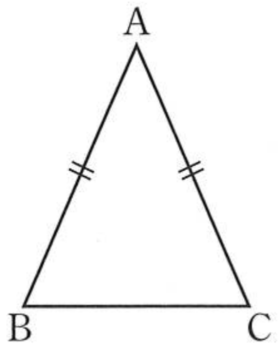
図形の性質と証明　①

月　　日　（　　　）　　　時間目　　名前

1. 右の図で，点 A を中心にして，直線 ℓ と 2 点で交わる円をかき，その交点を B，C として，△ABC をかいてみましょう。
　2 つの辺の長さが等しい三角形について，どんなことが言えるでしょうか。　〖教科書 P.124 ①〗

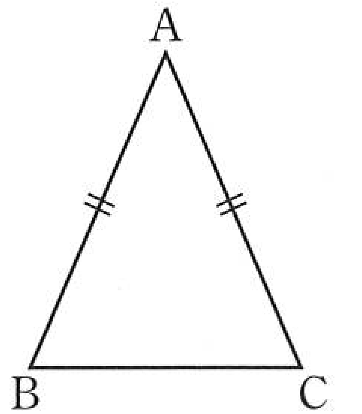


2. 1.のことがらを証明してみましょう。



3. 今日の学習内容をまとめてみよう。

使う言葉の意味をはっきり述べたものを ☐ といいます。



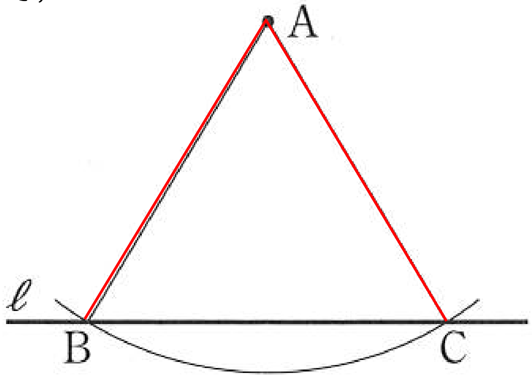
二等辺三角形の定義

二等辺三角形の底角

図形の性質と証明　①　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　w54

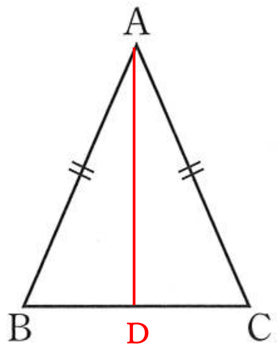
月　　日　（　　　）	時間目	名前	模範解答

1. 右の図で，点Ａを中心にして，直線 ℓ と２点で交わる円をかき，その交点をＢ，Ｃとして，△ABC をかいてみましょう。
２つの辺の長さが等しい三角形について，どんなことが言えるでしょうか。　〔教科書 P.124 ①〕



△ABC で，
AB＝AC ならば，∠B＝∠C である。

2. 1.のことがらを証明してみましょう。



【証明】　∠Ａの二等分線をひき，Ｂ，Ｃとの交点をＤとする。
△ＡＢＤ と △ＡＣＤで，
ＡＤは∠Ａの二等分線だから
∠ＢＡＤ＝∠ＣＡＤ　　… ①
仮定より，
ＡＢ＝ＡＣ　　　　… ②
また，ＡＤは共通だから，
ＡＤ＝ＡＤ　　　　…③
①，②，③から，２組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので，
△ＡＢＤ≡△ＡＣＤ
合同な図形では，対応する角は等しいので，
∠Ｂ＝∠Ｃ　　　　　　　　　（証明終わり）

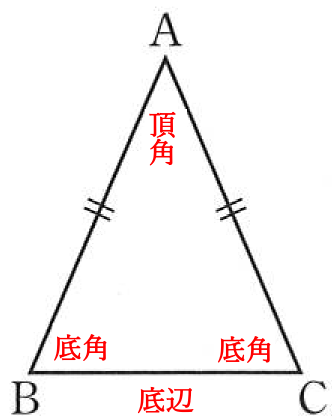
3. 今日の学習内容をまとめてみよう。

使う言葉の意味をはっきり述べたものを **定義** といいます。

二等辺三角形の定義

２つの辺が等しい三角形を二等辺三角形という

AB＝AC である二等辺三角形 ABC で，
等しい辺のつくる角∠A を 頂角
頂角に対する辺 BC を 底辺
底辺の両端の角∠B と∠C を 底角　といいます。



二等辺三角形の底角

二等辺三角形の底角は等しい

図形の性質と証明　②

月　　日　（　　　）	時間目	名前

1. 前時の「二等辺三角形の底角は等しい」ことの証明から，二等辺三角形について，次のことがいえます。
空欄をうめてみましょう。　〖教科書 P.128 ひろげよう〗

△ＡＢＤ ≡ △ＡＣＤから

ＢＤ ＝ $\boxed{}$

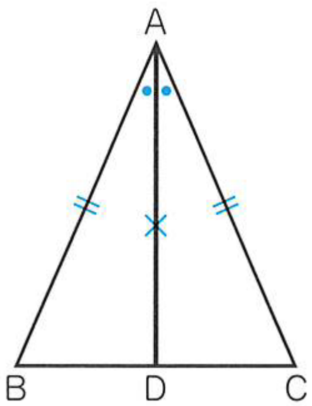
↓

点Ｄは辺ＢＣの中点から

∠ＡＤＢ ＝ $\boxed{}$ ＝ 90°

↓

ＡＤ ⊥ $\boxed{}$



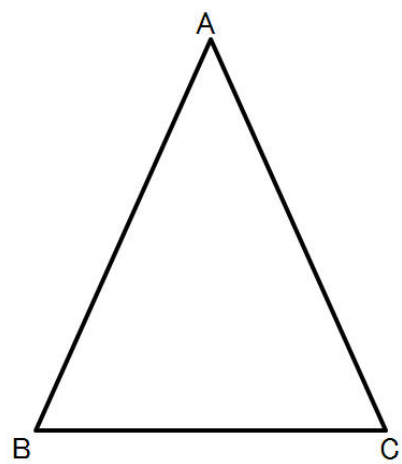
このことから，

$\boxed{}$

このように証明されたことがらのうち，基本になるものを $\boxed{}$ という。

2. 「△ＡＢＣで，∠Ｂ＝∠Ｃ ならば，ＡＢ＝ＡＣ」であることを証明しなさい。〖教科書 P.130 問 5〗

【証明】



図形の性質と証明　②

月　　日　（　　　）	時間目	名前　模範解答

1. 前時の「二等辺三角形の底角は等しい」ことの証明から，二等辺三角形について，次のことがいえます。空欄をうめてみましょう。　〖教科書 P.128 ひろげよう〗

△ＡＢＤ ≡ △ＡＣＤから

ＢＤ ＝ $\boxed{\text{ＣＤ}}$

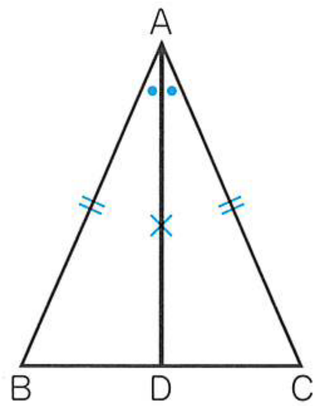
↓

点Ｄは辺ＢＣの中点から

∠ＡＤＢ ＝ $\boxed{\text{∠ＡＤＣ}}$ ＝ 90°

↓

ＡＤ ⊥ $\boxed{\text{ＢＣ}}$

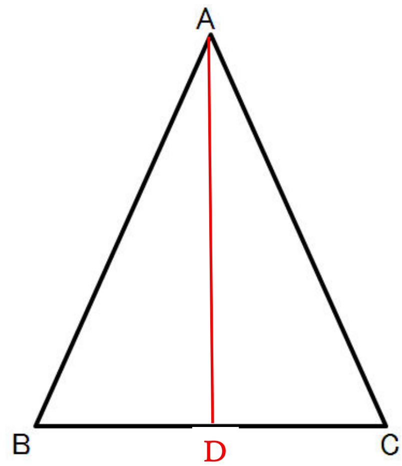


このことから，

二等辺三角形の頂角の二等分線は，底角を垂直に二等分する。

このように証明されたことがらのうち，基本になるものを $\boxed{\text{定理}}$ という。

2. 「△ＡＢＣで，∠Ｂ＝∠Ｃ　ならば，ＡＢ＝ＡＣ」であることを証明しなさい。〖教科書 P.130 問 5〗



【証明】　∠Ａの二等分線をひき，Ｂ，Ｃとの交点をＤとする。

△ＡＢＤ と △ＡＣＤで，

ＡＤは∠Ａの二等分線だから

∠ＢＡＤ＝∠ＣＡＤ　　… ①

仮定より，

∠Ｂ＝∠Ｃ　　　… ②

三角形の内角の和が 180°であることと，①，②から，

∠ＡＤＢ＝∠ＡＤＣ　　… ③

また，ＡＤは共通だから，

ＡＤ＝ＡＤ　　　… ④

①，②，④から，１組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので，

△ＡＢＤ≡△ＡＣＤ

合同な図形では，対応する辺は等しいので，

ＡＢ＝ＡＣ　　　　　　（証明終わり）

図形の性質と証明　③

月　　日　（　　　）　　時間目　　名前

1. これまでに，次の（ア），（イ）のことがらを証明してみました。（ア）と（イ）はどのような関係になっていますか。

（ア）　△ＡＢＣで，　ＡＢ＝ＡＣ　ならば，　∠Ｂ＝∠Ｃ　である。

（イ）　△ＡＢＣで，　∠Ｂ＝∠Ｃ　ならば，　ＡＢ＝ＡＣ　である。

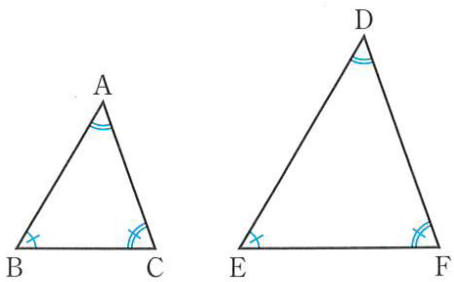
この（ア）と（イ）を比べてみると，仮定と結論が入れかわっています。

2. 次のことがらの逆をいいなさい。〘教科書 P.131 問 7〙

(1) △ＡＢＣと△ＤＥＦで，
△ＡＢＣ≡△ＤＥＦならば，ＡＢ＝ＤＥ，ＢＣ＝ＥＦ，ＣＡ＝ＦＤである。

(2) △ＡＢＣと△ＤＥＦで，
△ＡＢＣ≡△ＤＥＦならば，∠Ａ＝∠Ｄ，∠Ｂ＝∠Ｅ，∠Ｃ＝∠Ｆである。

3. 2.の逆は，それぞれ正しいといえるかかどうか考えてみましょう。



図形の性質と証明　③　　　　w56

月　日（　　）　時間目	名前	模範解答

1. これまでに，次の（ア），（イ）のことがらを証明してみました。（ア）と（イ）はどのような関係になっていますか。

（ア）　△ＡＢＣで，　ＡＢ＝ＡＣ　ならば，　∠Ｂ＝∠Ｃ　である。
　　　　　　　　　　仮定　　　　　　　　結論

（イ）　△ＡＢＣで，　∠Ｂ＝∠Ｃ　ならば，　ＡＢ＝ＡＣ　である。
　　　　　　　　　　仮定　　　　　　　　結論

この（ア）と（イ）を比べてみると，仮定と結論が入れかわっています。

２つのことがらが，仮定と結論を入れかえた関係にあるとき，一方を他方の逆といいます。

2. 次のことがらの逆をいいなさい。〔教科書 P.131 問 7〕

(1) △ＡＢＣと△ＤＥＦで，
△ＡＢＣ≡△ＤＥＦならば，ＡＢ＝ＤＥ，ＢＣ＝ＥＦ，ＣＡ＝ＦＤである。

逆：△ＡＢＣと△ＤＥＦで，
ＡＢ＝ＤＥ，ＢＣ＝ＥＦ，ＣＡ＝ＦＤならば，△ＡＢＣ≡△ＤＥＦである。

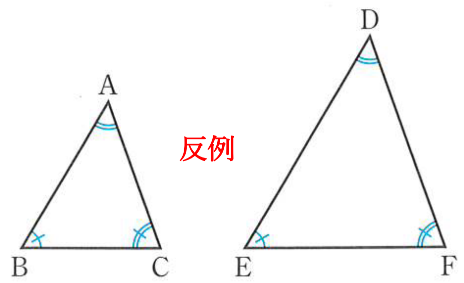
(2) △ＡＢＣと△ＤＥＦで，
△ＡＢＣ≡△ＤＥＦならば，∠Ａ＝∠Ｄ，∠Ｂ＝∠Ｅ，∠Ｃ＝∠Ｆである。

逆：△ＡＢＣと△ＤＥＦで，
∠Ａ＝∠Ｄ，∠Ｂ＝∠Ｅ，∠Ｃ＝∠Ｆならば，△ＡＢＣ≡△ＤＥＦである。

3. 2.の逆は，それぞれ正しいといえるかどうか考えてみましょう。

(1)の逆：正しい

(2)の逆：正しくない（右図のような場合がある）
➡ あることがらが正しくても，その逆は正しいとは限らない。

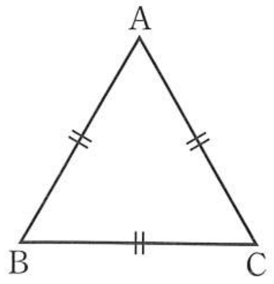


あることがらの仮定にあてはまるもののうち，結論が成り立たない場合の例を，反例という。

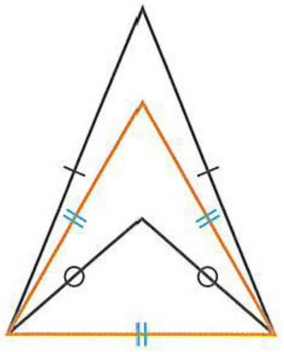
図形の性質と証明　④　　w57

月	日	（　　）	時間目	名前

1. 正三角形について，まとめてみましょう。



正三角形の定義



正三角形 ➡ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿（定義）

⇩

正二等辺三角形 ➡ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿（定義）

したがって，＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2. 「正三角形の３つの角は，すべて等しい」ことを次のように証明した。空欄をうめてみましょう。

【証明】二等辺三角形の２つの底角は等しいので，

△ＡＢＣでは，

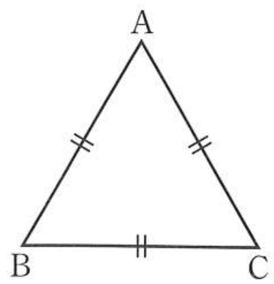
ＡＢ＝ＡＣ から，$\boxed{}$

ＢＣ＝ＢＡ から，$\boxed{}$

したがって，

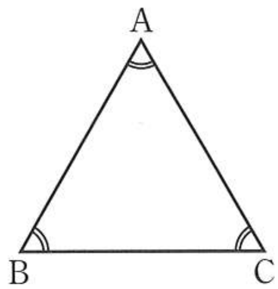
$\boxed{}$

となり，正三角形の３つの角は，すべて等しいといえる。



3. △ＡＢＣで，∠Ａ＝∠Ｂ＝∠Ｃならば，ＡＢ＝ＢＣ＝ＣＡであることを証明しなさい。

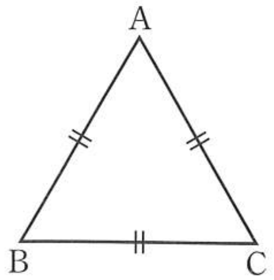
〘教科書 P. 133 問 9〙



図形の性質と証明　④　　　　w57

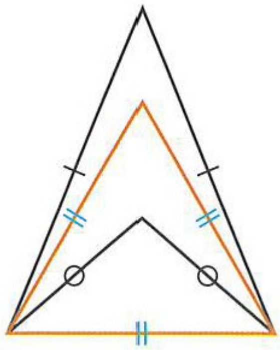
月　　日　（　　　）　　時間目　　名前　　模範解答

1. 正三角形について，まとめてみましょう。



正三角形の定義

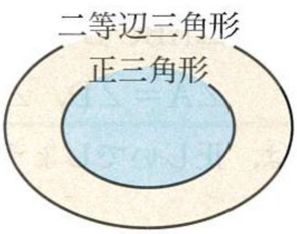
３つの辺がすべて等しい三角形を，正三角形という。



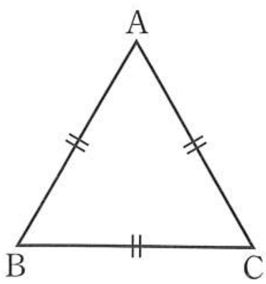
正三角形 ➡ 3つの辺が等しい（定義）

正二等辺三角形 ➡ 2つの辺が等しい（定義）

したがって，正三角形は二等辺三角形でもある。



2. 「正三角形の３つの角は，すべて等しい」ことを次のように証明した。空欄をうめてみましょう。



【証明】二等辺三角形の２つの底角は等しいので，

△ＡＢＣでは，

ＡＢ＝ＡＣ から，$\boxed{\text{∠Ｂ＝∠Ｃ}}$

ＢＣ＝ＢＡ から，$\boxed{\text{∠Ｃ＝∠Ａ}}$

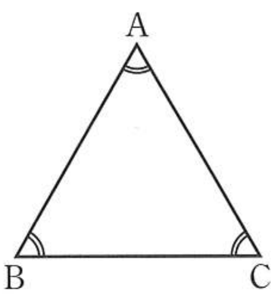
したがって，

$\boxed{\text{∠Ａ＝∠Ｂ＝∠Ｃ}}$

となり，正三角形の３つの角は，すべて等しいといえる。

3. △ＡＢＣで，∠Ａ＝∠Ｂ＝∠Ｃならば，ＡＢ＝ＢＣ＝ＣＡであることを証明しなさい。

〖教科書 P. 133 問 9〗



【証明】　２つの角が等しい三角形は二等辺三角形だから，

△ＡＢＣで，

∠Ａ＝∠Ｂ より，　ＣＡ＝ＡＢ　… ①

∠Ｂ＝∠Ｃ より，　ＡＢ＝ＡＣ　… ②

①，②から，

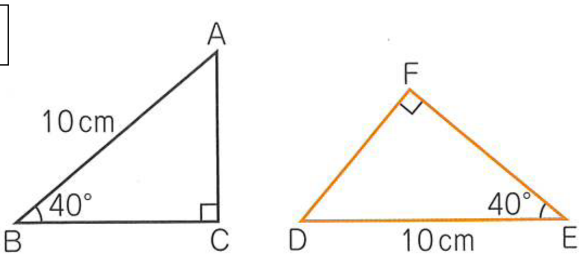
ＡＢ＝ＢＣ＝ＣＡ　　　　　　（証明終わり）

図形の性質と証明　⑤

月	日	（　　）	時間目	名前

1. 右の図の２つの直角三角形が合同になることを説明してみましょう。〖教科書 P. 135　ひろげよう〗

直角三角形で，直角に対する辺を＿＿＿＿＿といいます。



【説明】△ＡＢＣと△ＤＥＦは，直角三角形だから，

∠Ａ＝□°，∠Ｄ＝□°

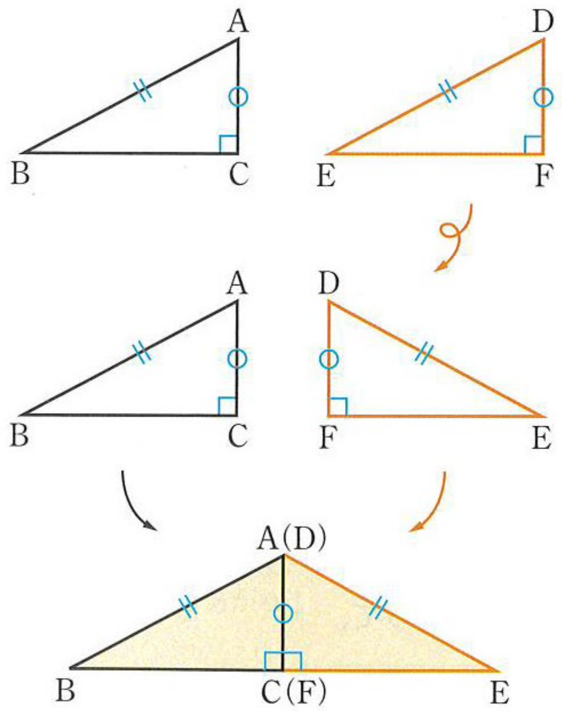
したがって，□

よって □ がそれぞれ等しいので，

△ＡＢＣ≡△ＤＥＦ

２つの直角三角形について，＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿，合同である。

2. 右の図のように，斜辺と<u>他の１辺</u>がそれぞれ等しいとき，２つの直角三角形が合同になることを説明してみましょう。〖教科書 P. 136　ひろげよう〗



【説明】△ＤＥＦを裏返して，辺ＡＣとＤＦを合わせる。

ＡＢ＝ＡＥだから，

△ＡＢＥは □ である。

□ より，

□

よって，□ がそれぞれ等しいので，

△ＡＢＣ≡△ＤＥＦ

２つの直角三角形について，

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿，

合同である。

3. 直角三角形の合同条件をまとめてみましょう。

直角三角形の合同条件

２つの直角三角形は，次のそれぞれの場合に合同である。

①

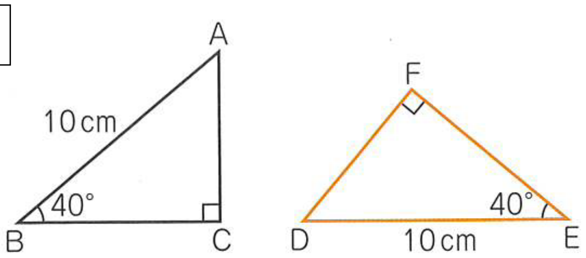
②

図形の性質と証明　⑤　　w58

月　　日　（　　）	時間目	名前	模範解答

1. 右の図の２つの直角三角形が合同になることを説明してみましょう。〖教科書 P. 135 ひろげよう〗

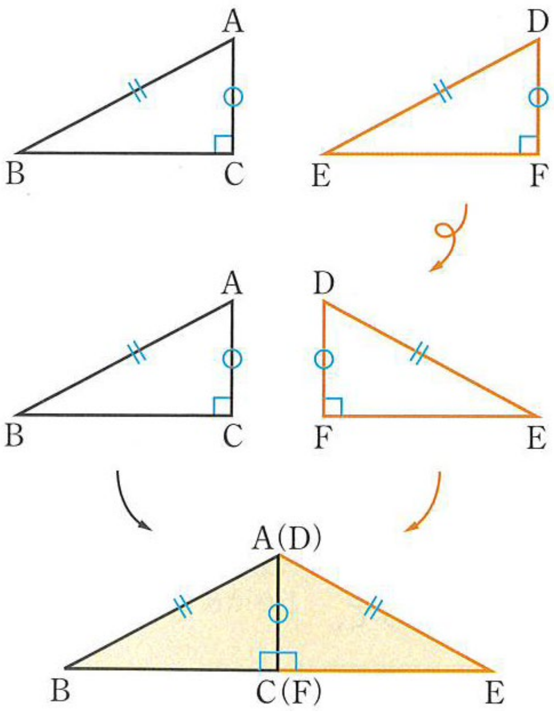
直角三角形で，直角に対する辺を<u>　斜辺　</u>といいます。



【説明】△ＡＢＣと△ＤＥＦは，直角三角形だから，
∠Ａ＝ ５０ °，∠Ｄ＝ ５０ °
したがって，∠Ａ＝∠Ｄ
よって，１組の辺とその両端の角 がそれぞれ等しいので，
△ＡＢＣ≡△ＤＥＦ

２つの直角三角形について，<u>斜辺と１つの鋭角がそれぞれ等しいとき</u>，合同である。

2. 右の図のように，斜辺と<u>他の１辺</u>がそれぞれ等しいとき，２つの直角三角形が合同になることを説明してみましょう。〖教科書 P. 136 ひろげよう〗



【説明】△ＤＥＦを裏返して，辺ＡＣとＤＦを合わせる。
ＡＢ＝ＡＥだから，
△ＡＢＥは 二等辺三角形 である。
二等辺三角形の性質 より，
∠Ｂ＝∠Ｅ
よって，斜辺と１つの鋭角 がそれぞれ等しいので，
△ＡＢＣ≡△ＤＥＦ

２つの直角三角形について，
<u>斜辺と他の１辺がそれぞれ等しいとき</u>，
合同である。

3. 直角三角形の合同条件をまとめてみましょう。

直角三角形の合同条件

２つの直角三角形は，次のそれぞれの場合に合同である。

①　斜辺と１つの鋭角がそれぞれ等しいとき
②　斜辺と他の１辺がそれぞれ等しいとき

図形の性質と証明　⑥

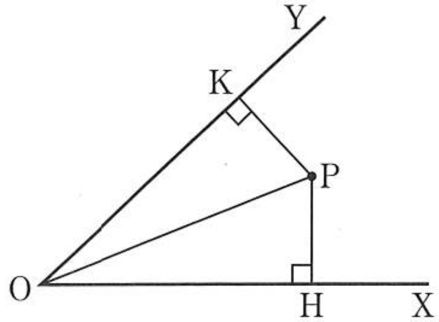
月　　日　（　　　）　　　時間目　　名前

1. ∠ＸＯＹの内部の点Ｐから，２辺ＯＸ，ＯＹに，それぞれひいた垂線ＰＨ，ＰＫの長さが等しいときＯＰは∠ＸＯＹを２等分することを証明してみましょう。　〘教科書 P. 138 例題 1〙

【考え方】ＯＰは∠ＸＯＹを２等分する ➡ ＿＿＿＿＿＿＿＿

仮定：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

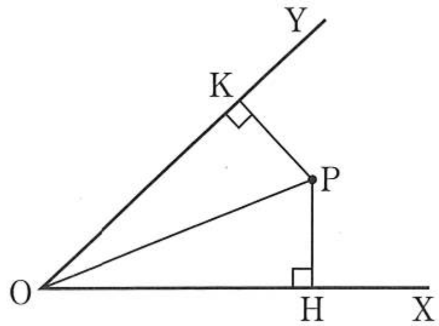
結論：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿



【証明】

2. ∠ＸＯＹの二等分線上の点Ｐから，２辺ＯＸ，ＯＹに，垂線ＰＨ，ＰＫをそれぞれひくとき，ＰＨ＝ＰＫとなることを証明してみましょう。　〘教科書 P. 138 問 2〙

【証明】



図形の性質と証明　⑥　　w59

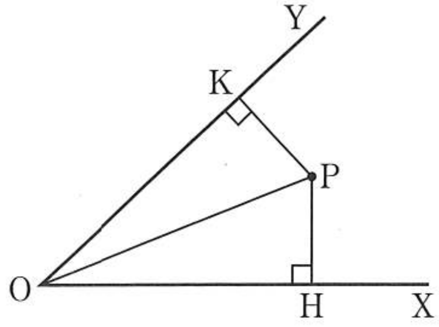
月　日　(　　)	時間目	名前	模範解答

1. ∠ＸＯＹの内部の点Ｐから，２辺ＯＸ，ＯＹに，それぞれひいた垂線ＰＨ，ＰＫの長さが等しいとき<u>ＯＰは∠ＸＯＹを２等分する</u>ことを証明してみましょう。　〔教科書 P. 138 例題 1〕

【考え方】ＯＰは∠ＸＯＹを２等分する ➡ ∠ＰＯＨ＝∠ＰＯＫ

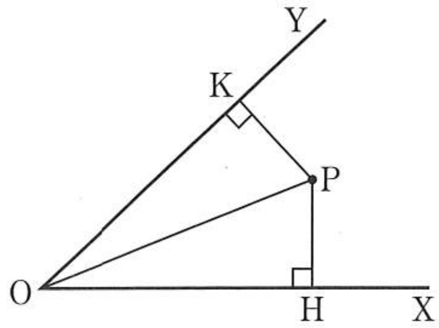
仮定：∠ＰＨＯ＝∠ＰＫＯ＝９０°，ＰＨ＝ＰＫ

結論：∠ＰＯＨ＝∠ＰＯＫ



【証明】　△ＰＯＨと△ＰＯＫで，
ＰＨ⊥ＯＸ，ＰＫ⊥ＯＹだから，
∠ＰＨＯ＝∠ＰＫＯ＝９０°　… ①
仮定より，
ＰＨ＝ＰＫ　… ②
ＰＯは共通だから，
ＰＯ＝ＰＯ　… ③
①，②，③から，直角三角形の斜辺と他の１辺がそれぞれ等しいので，
△ＰＯＨ≡△ＰＯＫ
合同な図形では，対応する角は等しいので，
∠ＰＯＨ＝∠ＰＯＫ
したがって，ＯＰは∠ＸＯＹを２等分する。　（証明終わり）

2. ∠ＸＯＹの二等分線上の点Ｐから，２辺ＯＸ，ＯＹに，垂線ＰＨ，ＰＫをそれぞれひくとき，ＰＨ＝ＰＫとなることを証明してみましょう。　〔教科書 P. 138 問 2〕

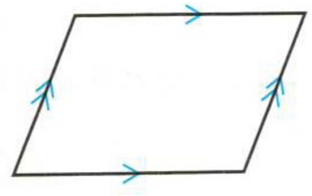


【証明】　△ＰＯＨと△ＰＯＫで，
仮定より，
∠ＰＨＯ＝∠ＰＫＯ＝９０°　… ①
∠ＰＯＨ＝∠ＰＯＫ　… ②
ＰＯは共通だから，
ＰＯ＝ＰＯ　… ③
①，②，③から，直角三角形の斜辺と１つの鋭角がそれぞれ等しいので，
△ＰＯＨ≡△ＰＯＫ
合同な図形では，対応する辺は等しいので，
ＰＨ＝ＰＫ　（証明終わり）

図形の性質と証明　⑦　　w60

月　日　(　　)　時間目　名前

1. 平行四辺形の定義や性質について調べてみよう。



平行四辺形の定義

平行四辺形の定義から，次の性質を導くことができます。

平行四辺形の性質

❶

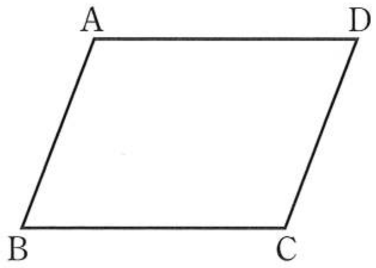
❷

❸

2. 平行四辺形の性質❶を証明してみましょう。

【考え方】四角形ＡＢＣＤで，
　　ＡＢ//ＤＣ，ＡＤ//ＢＣならば，ＡＢ＝ＣＤ，ＢＣ＝ＤＡ

【証明】　対角線ＡＣをひく。

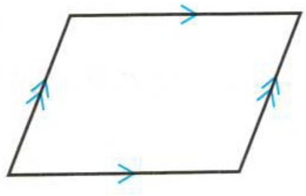


平行四辺形ＡＢＣＤを，
＿＿＿＿＿＿と表すこと
があります。

図形の性質と証明　⑦　　w60

月　　日　（　　　）	時間目	名前　模範解答

1. 平行四辺形の定義や性質について調べてみよう。



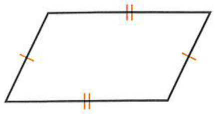
平行四辺形の定義

２組の向かい合う辺が，それぞれ平行な四角形を平行四辺形という。

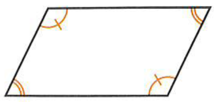
平行四辺形の定義から，次の性質を導くことができます。

平行四辺形の性質

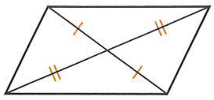
❶　平行四辺形の２組の向かい合う辺は，それぞれ等しい。



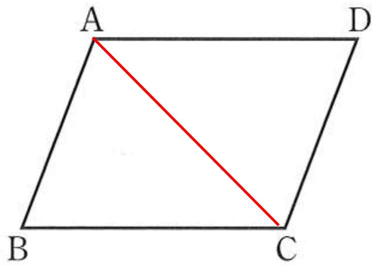
❷　平行四辺形の２組の向かい合う角は，それぞれ等しい。



❸　平行四辺形の対角線は，それぞれの中点で交わる。



2. 平行四辺形の性質❶を証明してみましょう。



【考え方】四角形ＡＢＣＤで，
　<u>ＡＢ//ＤＣ，ＡＤ//ＢＣ</u>ならば，<u>ＡＢ＝ＣＤ，ＢＣ＝ＤＡ</u>

【証明】　対角線ＡＣをひく。
△ＡＢＣと△ＣＤＡで，
平行線の錯角は等しいので，
ＡＢ//ＤＣから，
　∠ＢＡＣ＝∠ＤＣＡ　　　… ①
ＡＤ//ＢＣから，
　∠ＢＣＡ＝∠ＤＡＣ　　　… ②
また，ＡＣは共通だから，
　　ＡＣ＝ＣＡ　　　　　… ③
①，②，③から，
１組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので，
　△ＡＢＣ≡△ＣＤＡ
合同な図形では，対応する辺はそれぞれ等しいので，
　ＡＢ＝ＣＤ，ＢＣ＝ＤＡ

（証明終わり）

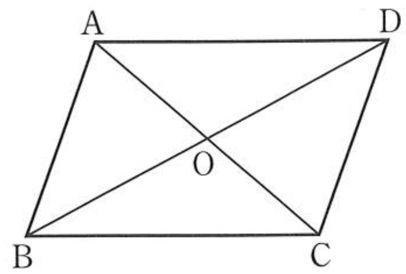
平行四辺形ＡＢＣＤを，
<u>▱ＡＢＣＤ</u> と表すこと
があります。

図形の性質と証明　⑧

w61

月	日	（　　）	時間目	名前

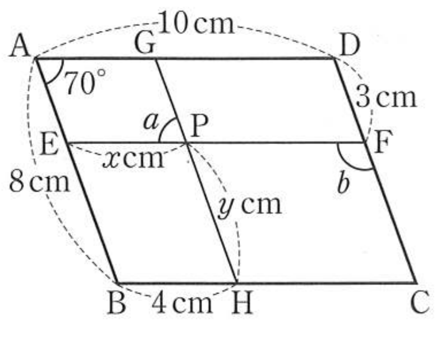
1. 平行四辺形の性質❸を証明してみましょう。〖教科書 P. 141 問 2〗



【考え方】四角形ＡＢＣＤで，
ＡＢ//ＤＣ，ＡＤ//ＢＣならば，ＡＯ＝ＣＯ，ＢＯ＝ＤＯ

【証明】

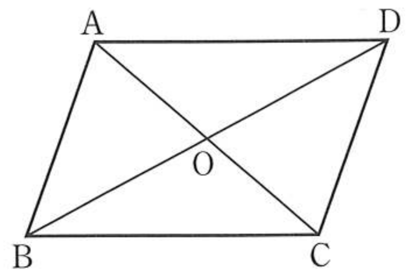
2. 右の図の▱ＡＢＣＤで，
ＡＢＧＨ，ＡＤＥＦ
とします。
このとき，図のｘ，ｙの値，∠ａ，∠ｂの大きさをそれぞれ求めなさい。〖教科書 P. 142 練習問題①〗



図形の性質と証明　⑧　　w61

月	日	（　　）	時間目	名前	模範解答

1. 平行四辺形の性質❸を証明してみましょう。〚教科書 P. 141 問 2〛



【考え方】四角形ＡＢＣＤで，

ＡＢ//ＤＣ，ＡＤ//ＢＣならば，ＡＯ＝ＣＯ，ＢＯ＝ＤＯ

【証明】　△ＯＡＢと△ＯＣＤで，

平行線の錯角は等しいので，

ＡＢ//ＤＣから，

∠ＢＡＯ＝∠ＤＣＯ　　… ①

∠ＡＢＯ＝∠ＣＤＯ　　… ②

また，平行四辺形の向かい合う辺は等しいので，

ＡＢ＝ＣＤ　　… ③

①，②，③から，

１組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので，

△ＯＡＢ≡△ＯＣＤ

合同な図形では，対応する辺はそれぞれ等しいので，

ＡＯ＝ＣＯ，ＢＯ＝ＤＯ

したがって，平行四辺形の対角線は，それぞれの中点で交わる。

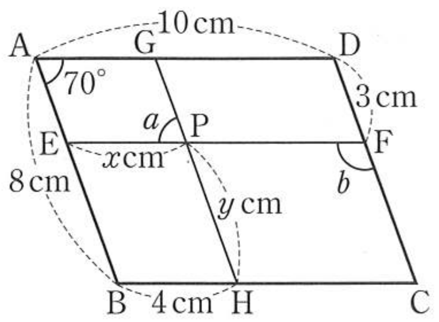
（証明終わり）

2. 右の図の▱ＡＢＣＤで，

ＡＢＧＨ，ＡＤＥＦ

とします。

このとき，図のｘ，ｙの値，∠ａ，∠ｂの大きさをそれぞれ求めなさい。〚教科書 P. 142 練習問題①〛



四角形ＥＢＨＰ，ＡＥＦＤ，ＡＥＰＧは平行四辺形だから，

ＥＰ＝ＢＨ から，　ｘ＝４

ＰＨ＝ＥＢ，ＡＥ＝ＤＦ から，　ｙ＝８－３＝５

また，

∠ＥＰＧ＝∠Ａ から，　∠ａ＝70°

∠ＤＦＥ＝∠Ａ＝＝70° から，

∠ｂ＝180° －∠ＤＦＥ

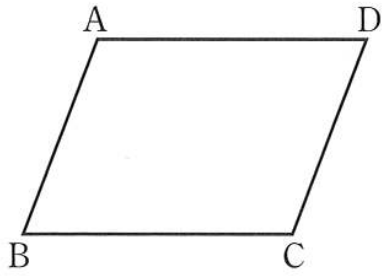
＝180° －70°

＝110°

図形の性質と証明　⑨

月　　日　（　　　）　　時間目　　名前

1. 四角形ＡＢＣＤで，ＡＢ＝ＤＣ，ＡＤ＝ＢＣならば，ＡＢ//ＤＣ，ＡＤ//ＢＣ（四角形ＡＢＣＤは平行四辺形）であることを証明してみましょう。〖教科書 P. 143〗

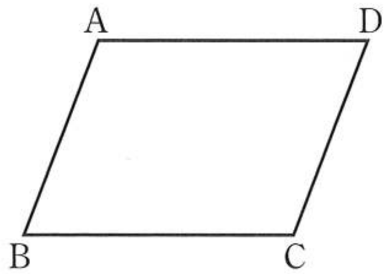


〔仮定〕＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

〔結論〕＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

【証明】

2. 四角形ＡＢＣＤで，∠Ａ＝∠Ｃ，∠Ｂ＝∠Ｄならば，ＡＢ//ＤＣ，ＡＤ//ＢＣ（四角形ＡＢＣＤは平行四辺形）であることを証明してみましょう。〖教科書 P. 144　問 1〗



〔仮定〕＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

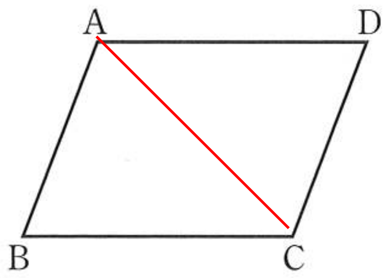
〔結論〕＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

【証明】

図形の性質と証明　⑨

月　　日　（　　　）　　時間目　　名前　　模範解答

1. 四角形ＡＢＣＤで，ＡＢ＝ＤＣ，ＡＤ＝ＢＣならば，ＡＢ//ＤＣ，ＡＤ//ＢＣ（四角形ＡＢＣＤは平行四辺形）であることを証明してみましょう。〘教科書 P. 143〙

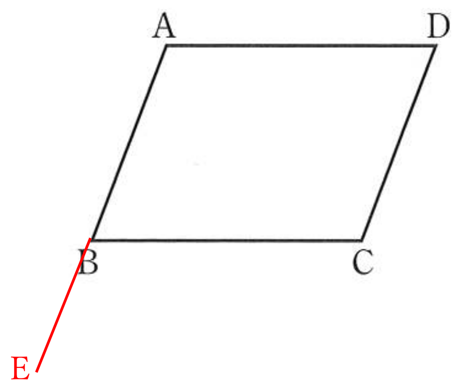


〔仮定〕　ＡＢ＝ＤＣ，ＡＤ＝ＢＣ

〔結論〕　ＡＢ//ＤＣ，ＡＤ//ＢＣ

【証明】　対角線ＡＣをひく。
△ＡＢＣと△ＣＤＡで，
仮定より，　ＡＢ＝ＣＤ　…①
ＢＣ＝ＤＡ　…②
ＡＣは共通だから，　ＡＣ＝ＣＡ　…③
①，②，③から，３組の辺がそれぞれ等しいので，
△ＡＢＣ≡△ＣＤＡ
合同な図形では，対応する角はそれぞれ等しいので，
∠ＢＡＣ＝∠ＤＣＡ，∠ＡＣＢ＝∠ＣＡＤ
よって，錯角が等しいので，
ＡＢ//ＤＣ，ＡＤ//ＢＣ
四角形ＡＢＣＤは平行四辺形である。　（証明終わり）

2. 四角形ＡＢＣＤで，∠Ａ＝∠Ｃ，∠Ｂ＝∠Ｄならば，ＡＢ//ＤＣ，ＡＤ//ＢＣ（四角形ＡＢＣＤは平行四辺形）であることを証明してみましょう。〘教科書 P. 144　問 1〙



〔仮定〕　∠Ａ＝∠Ｃ，∠Ｂ＝∠Ｄ

〔結論〕　ＡＢ//ＤＣ，ＡＤ//ＢＣ

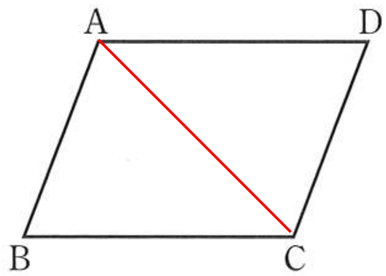
【証明】　辺ＡＢをＢの方に延長した直線上に点Ｅをとる。
四角形ＡＢＣＤの内角の和は３６０°だから，
∠Ａ＋∠Ｂ＋∠Ｃ＋∠Ｄ＝３６０°
仮定より，∠Ａ＝∠Ｃ，∠Ｂ＝∠Ｄ　だから，
∠Ａ＋∠Ｂ＋∠Ａ＋∠Ｂ＝３６０°
∠Ａ＋∠Ｂ＝１８０°　…①
また，∠Ｂ＋∠ＣＢＥ＝１８０°　…②
①，②より，　∠Ａ＝∠ＣＢＥ
同位角が等しいから，ＡＤ//ＢＣ
同様にして，ＡＢ//ＤＣ
四角形ＡＢＣＤは平行四辺形である。　（証明終わり）

月　　日　(　　　)　　　時間目　　名前

1. 四角形ＡＢＣＤで，ＡＤ＝ＢＣ，AD//BC ならば，四角形ＡＢＣＤは平行四辺形であることを証明してみましょう。〚教科書 P. 145 問 3〛

〔仮定〕 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

〔結論〕 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿



【証明】

2. 「平行四辺形になるための条件」をまとめてみましょう。〚教科書 P. 145〛

平行四辺形になるための条件

四角形は，次の各場合に，平行四辺形である。

❶

❷

❸

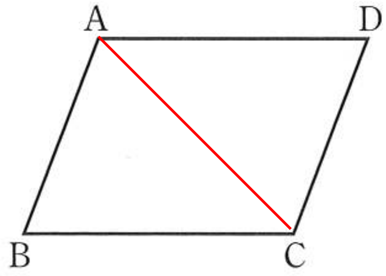
❹

❺

図形の性質と証明　⑩　　w63

月　　日　（　　　）　　時間目　　名前　　模範解答

1. 四角形ＡＢＣＤで，ＡＤ＝ＢＣ，AD//BC ならば，四角形ＡＢＣＤは平行四辺形であることを証明してみましょう。〘教科書 P. 145 問 3〙



〔仮定〕　ＡＤ＝ＢＣ，ＡＤ//ＢＣ

〔結論〕　四角形ＡＢＣＤは平行四辺形である

【証明】　対角線ＡＣをひく。
△ＡＢＣと△ＣＤＡで
仮定より，　ＢＣ＝ＤＡ　… ①
平行線の錯角は等しいから，　∠ＡＣＢ＝∠ＣＡＤ … ②
ＡＣは共通だから，　ＡＣ＝ＣＡ　… ③
①，②，③から
２組の辺とその間の角がそれぞれ等しので，
△ＡＢＣ≡△ＣＤＡ
合同な図形では，対応する辺はそれぞれ等しいので，
ＡＢ＝ＣＤ　… ④
①，④から，２組の向かい合う辺がそれぞれ等しいので，
四角形ＡＢＣＤは平行四辺形である。
（証明終わり）

2. 「平行四辺形になるための条件」をまとめてみましょう。〘教科書 P. 145〙

平行四辺形になるための条件

四角形は，次の各場合に，平行四辺形である。

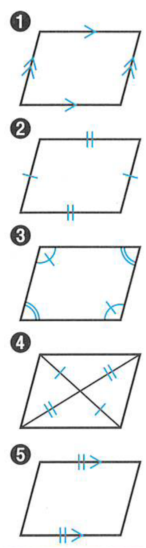
❶　２組の向かい合う辺が，それぞれ平行であるとき。（定義）

❷　２組の向かい合う辺が，それぞれ等しいとき。

❸　２組の向かい合う角が，それぞれ等しいとき。

❹　対角線が，それぞれの中点で交わるとき。

❺　１組の向かい合う辺が，等しくて平行であるとき。



図形の性質と証明　⑪

月	日	（　　）	時間目	名前

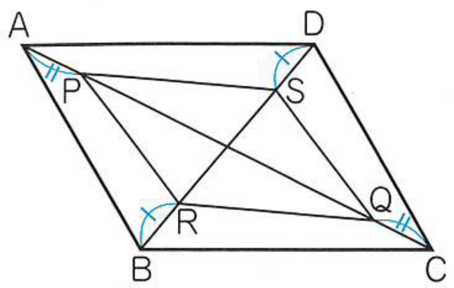
1. 次のような四角形ＡＢＣＤは，平行四辺形であるといえますか。〚教科書 P. 145 問 4〛

(1) ∠Ａ＝80°，∠Ｂ＝100°，∠Ａ＝80°，∠Ｂ＝100°

(2) ＡＢ＝４㎝，ＢＣ＝６㎝，ＣＤ＝６㎝，ＤＡ＝４㎝

(3) ∠Ａ＝70°，∠Ｂ＝110°，ＡＤ＝３㎝，ＢＣ＝３㎝

2. ▱ＡＢＣＤの対角線ＡＣ上に，ＡＰ＝ＣＱとなる点ＰとＱをとります。また，対角線ＢＤ上にも，ＢＲ＝ＤＳとなる点ＲとＳをとります。このとき，四角形ＰＲＱＳは，どんな四角形になるでしょうか。〚教科書 P. 146 ひろげよう〛



【予想】四角形ＰＲＱＳは，$\boxed{}$になる。

【証明】

月	日	（　　）	時間目	名前	模範解答

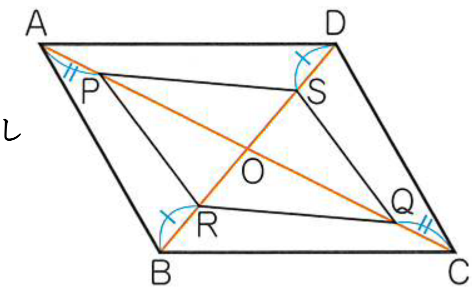
1. 次のような四角形ＡＢＣＤは，平行四辺形であるといえますか。〖教科書 P. 145 問 4〗

(1) ∠Ａ＝80°，∠Ｂ＝100°，∠Ａ＝80°，∠Ｂ＝100°
平行四辺形である
（理由）２組の向かい合う角が，それぞれ等しいから

(2) ＡＢ＝４cm，ＢＣ＝６cm，ＣＤ＝６cm，ＤＡ＝４cm
平行四辺形ではない
（理由）２組の向かい合う辺が，それぞれ等しくないから

(3) ∠Ａ＝70°，∠Ｂ＝110°，ＡＤ＝３cm，ＢＣ＝３cm
平行四辺形である
（理由）１組の向かい合う辺が，等しくて平行であるから

2. ▱ＡＢＣＤの対角線ＡＣ上に，ＡＰ＝ＣＱとなる点ＰとＱをとります。また，対角線ＢＤ上にも，ＢＲ＝ＤＳとなる点ＲとＳをとります。このとき，四角形ＰＲＱＳは，どんな四角形になるでしょうか。〖教科書 P. 146 ひろげよう〗



【予想】四角形ＰＲＱＳは，$\boxed{\text{平行四辺形}}$ になる。

【証明】　平行四辺形ＡＢＣＤの対角線の交点をＯとする。
平行四辺形の対角線は，それぞれの中点で交わるので，
ＯＡ＝ＯＣ　　… ①
ＯＢ＝ＯＤ　　… ②
①とＡＰ＝ＣＱから，
ＯＰ＝ＯＱ　　… ③
②とＢＲ＝ＤＳから，
ＯＲ＝ＯＳ　　… ④
③，④から，対角線がそれぞれの中点で交わるので，
四角形ＰＲＱＳは平行四辺形である。

（証明終わり）

図形の性質と証明　⑫

月　日　（　　）　時間目　名前

1. 長方形，ひし形，正方形の定義についてまとめてみましょう。〔教科書 P. 147〕

長方形，ひし形，正方形の定義

長方形の定義：

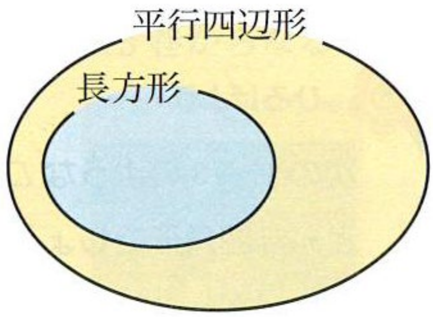
ひし形の定義：

正方形の定義：

長方形は「２組の向かいあう角が，それぞれ等しい」
➡ 長方形は，平行四辺形の特別なものといえる。

ひし形は

正方形は



2. 四角形の対角線の性質についてまとめてみましょう。〔教科書 P. 148〕

四角形の対角線の性質

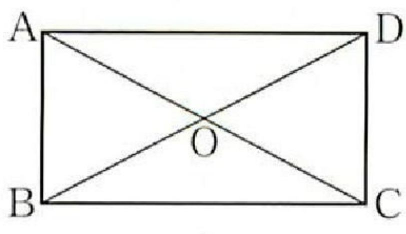
❶ 長方形の対角線は，

❷ ひし形の対角線は，

❸ 正方形の対角線は，

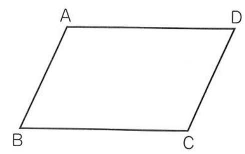
3. 「長方形の対角線の長さは等しい」を証明してみましょう。〖教科書 P. 148 問 1〗

【証明】

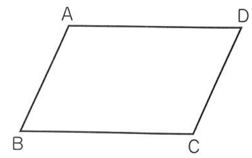


4. 次の(1)～(3)のような▱ABCD は，どんな四角形でしょうか。〖教科書 P. 148 ひろげよう〗

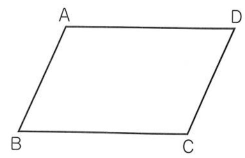
(1) <u>∠A＝∠B</u> である ▱ＡＢＣＤ



(2) <u>ＡＢ＝ＢＣ</u> である ▱ＡＢＣＤ



(3) <u>∠A＝∠B，ＡＢ＝ＢＣ</u> である ▱ＡＢＣＤ



図形の性質と証明　⑫

月	日	（	）	時間目	名前	模範解答

1. 長方形，ひし形，正方形の定義についてまとめてみましょう。〘教科書 P. 147〙

長方形，ひし形，正方形の定義

長方形の定義：４つの角がすべて等しい四角形を，長方形という。

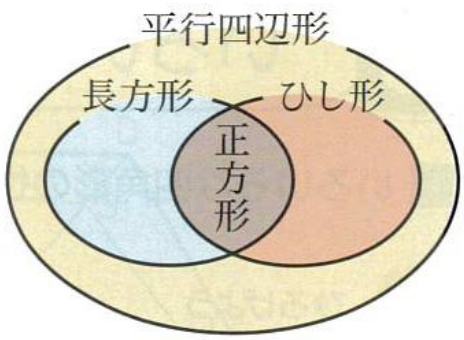
ひし形の定義：４つの辺がすべて等しい四角形を，ひし形という。

正方形の定義：４つの辺がすべて等しく，４つの角がすべて等しい四角形を，正方形という。

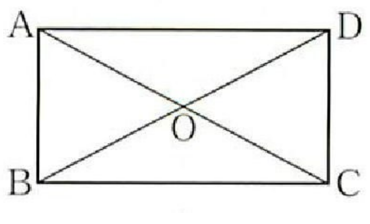
長方形は「２組の向かいあう角が，それぞれ等しい」
➡ 長方形は，平行四辺形の特別なものといえる。

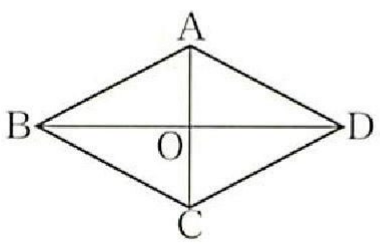
ひし形は「２組の向かいあう辺が，それぞれ等しい」
➡ ひし形は，平行四辺形の特別なものといえる。

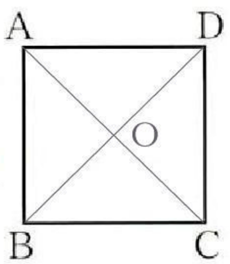
正方形は「長方形の定義とひし形の定義の両方にあてはまる」
➡ 正方形は，平行四辺形の特別なものといえる。



2. 四角形の対角線の性質についてまとめてみましょう。〘教科書 P. 148〙







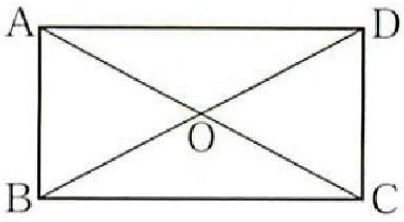
四角形の対角線の性質

❶ 長方形の対角線は，長さが等しい。

❷ ひし形の対角線は，垂直に交わる。

❸ 正方形の対角線は，長さが等しく，垂直に交わる。

3. 「長方形の対角線の長さは等しい」を証明してみましょう。〖教科書 P. 148 問 1〗



【証明】 △ＡＢＣと△ＤＣＢで，

平行四辺形の向かいあう辺は等しいから，

ＡＢ＝ＤＣ　　　… ①

長方形の４つの角はすべて等しいから，

∠ＡＢＣ＝∠ＤＣＢ　　… ②

ＢＣは共通だから，

ＢＣ＝ＣＢ　　　… ③

①，②，③から，

２辺とその間の角がそれぞれ等しいので，

△ＡＢＣ≡△ＤＣＢ

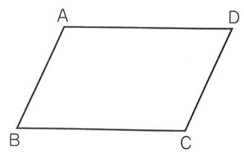
よって，ＡＣ＝ＤＢ

（証明終わり）

4. 次の(1)〜(3)のような▱ABCD は，どんな四角形でしょうか。〖教科書 P. 148 ひろげよう〗

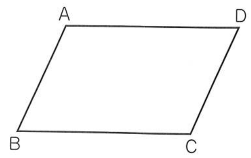
(1) ∠Ａ＝∠Ｂ である ▱ＡＢＣＤ

➡ 長方形



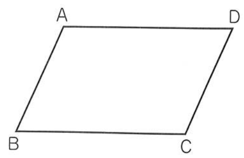
(2) ＡＢ＝ＢＣ である ▱ＡＢＣＤ

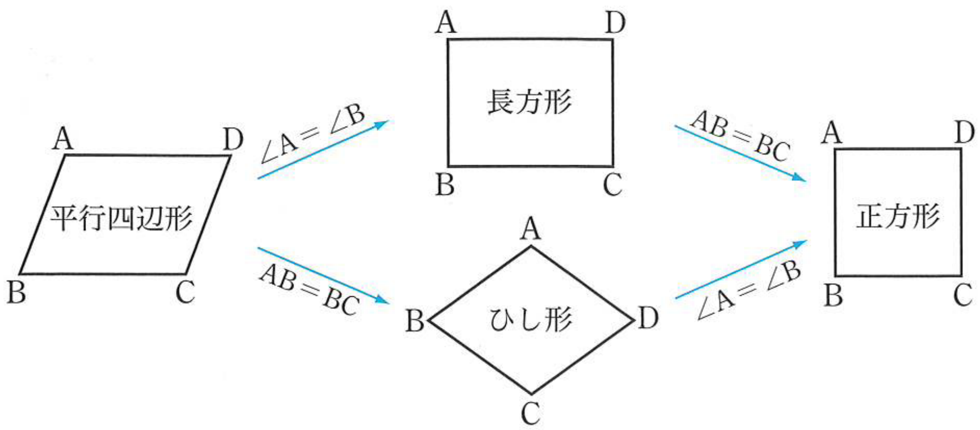
➡ ひし形



(3) ∠Ａ＝∠Ｂ，ＡＢ＝ＢＣ である ▱ＡＢＣＤ

➡ 正方形



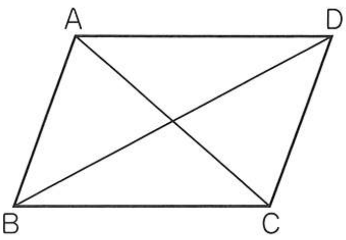


図形の性質と証明　⑬

w66

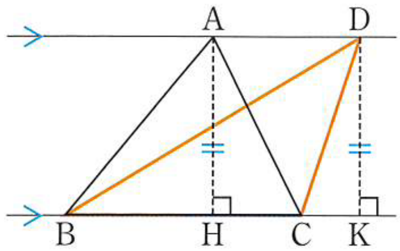
月　　日　（　　　）　　　時間目　　名前

1. 右の図で，△ＡＢＣと面積の等しい三角形はどれでしょうか。〖教科書 P. 150 ひろげよう〗



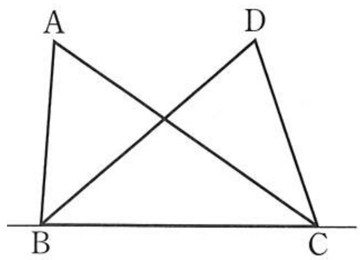
2. 上の図で，△ＡＢＣ＝△ＤＢＣであることを説明してみましょう。〖教科書 P. 150 ひろげよう〗

【説明】



3. 上の２.の逆「△ＡＢＣ＝△ＤＢＣならば，ＡＤ//ＢＣ」を証明してみましょう。〖教科書 P. 150 問 1〗

【証明】



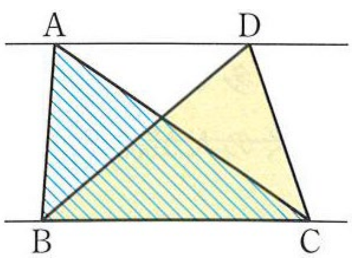
4. 底辺が共通な三角形についてまとめてみましょう。〖教科書 P. 150〗

底辺が共通な三角形

１直線上の２点Ｂ，Ｃと，その直線上同じ側にある２点Ａ，Ｄについて，

❶

❷

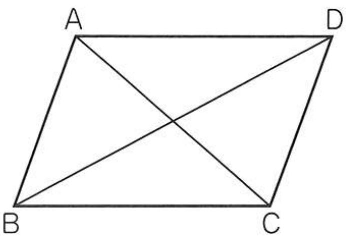


図形の性質と証明　⑬

月　　日　（　　　）	時間目	名前	模範解答

1. 右の図で，△ＡＢＣと面積の等しい三角形はどれでしょうか。〖教科書 P. 150　ひろげよう〗

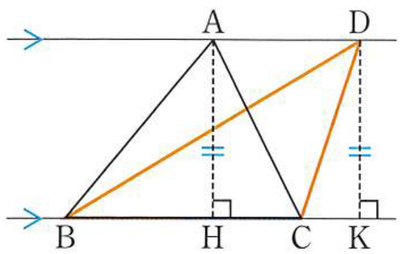
△ＡＢＣ＝△ＤＢＣ（＝△ＣＤ＝△ＢＤＡ）
↓
※面積が等しいことを表している。



2. 上の図で，△ＡＢＣ＝△ＤＢＣであることを説明してみましょう。〖教科書 P. 150　ひろげよう〗

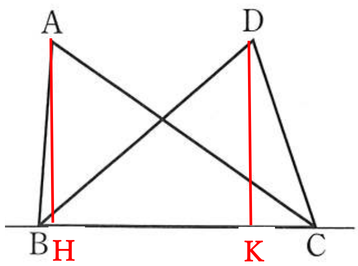
【説明】　右の図で，ＡＤ//ＢＣならば，
ＡＨ＝ＤＫ　となります。
また，△ＡＢＣと△ＤＢＣの底辺は共通なので，
この２つの三角形は，底辺と高さが，それぞれ等しくなり，面積が等しくなります。

つまり，
ＡＤ//ＢＣならば，△ＡＢＣ＝△ＤＢＣ　…（ア）



3. 上の(ア)の逆「△ＡＢＣ＝△ＤＢＣならば，ＡＤ//ＢＣ」を証明してみましょう。〖教科書 P. 150　問 1〗

【証明】　△ＡＢＣと△ＤＢＣの面積が等しく，底辺ＢＣが共通だから，△ＡＢＣと△ＤＢＣの高さを，それぞれＡＨ，ＤＫとすると，ＡＨ＝ＤＫ　…①
また，ＡＨ//ＤＫ　…②
①，②より，１組の向かいあう辺が，等しくて平行であるので，四角形ＡＨＫＤは平行四辺形である。
よって，ＡＤ//ＨＫ
したがって，ＡＤ//ＢＣ　　（証明終わり）



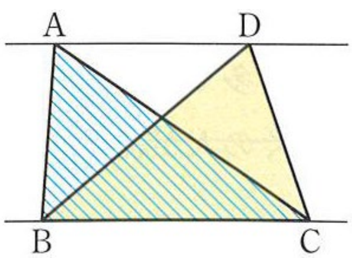
4. 底辺が共通な三角形についてまとめてみましょう。〖教科書 P. 150〗

底辺が共通な三角形

１直線上の２点Ｂ，Ｃと，その直線上同じ側にある２点Ａ，Ｄについて，

❶　ＡＤ//ＢＣならば，△ＡＢＣ＝△ＤＢＣ

❷　△ＡＢＣ＝△ＤＢＣならば，ＡＤ//ＢＣ

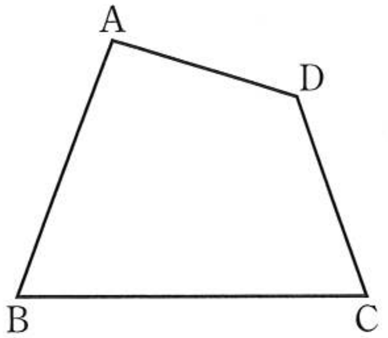


図形の性質と証明　⑭　　w67

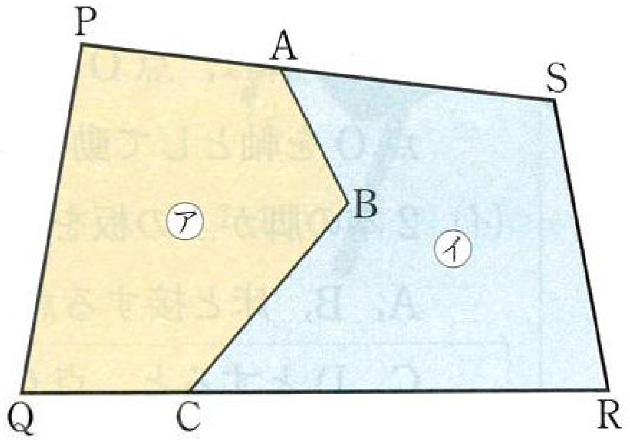
月　　日　（　　　）　　時間目　　名前

1. 下の図のような四角形 ABCD を，面積を変えずに三角形にするには，どうすればよいでしょうか。

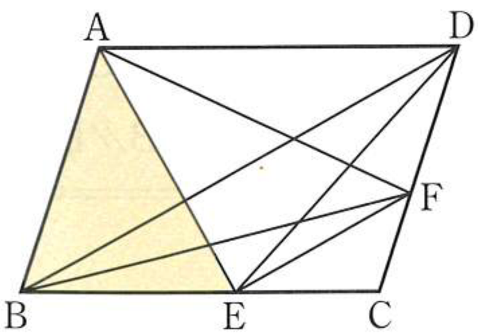
〖教科書 P. 151〗



2. 下の図のように，折れ線 ABC を境界とする２つの土地㋐，㋑があります。それぞれの土地が，この形では使いにくいため，土地㋐，㋑の面積が変わらないようにして，境界を，A を通る線分 AD にあらためることになりました。点Dの位置は，どのように決めればよいですか。〖教科書 P. 151 問 2〗



3. 右の図で，四角形 ABCD は平行四辺形で，EF//BD とします。このとき，△ABE と面積の等しい三角形を，すべて見つけなさい。〖教科書 P. 151 練習問題①〗

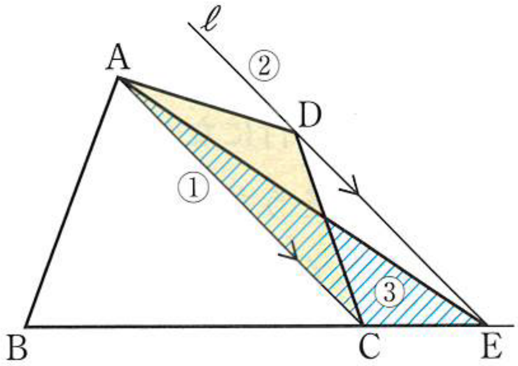


図形の性質と証明　⑭

月　日（　　）	時間目	名前	模範解答

1. 下の図のような四角形 ABCD を，面積を変えずに三角形にするには，どうすればよいでしょうか。

〔教科書 P. 151〕



【手順】

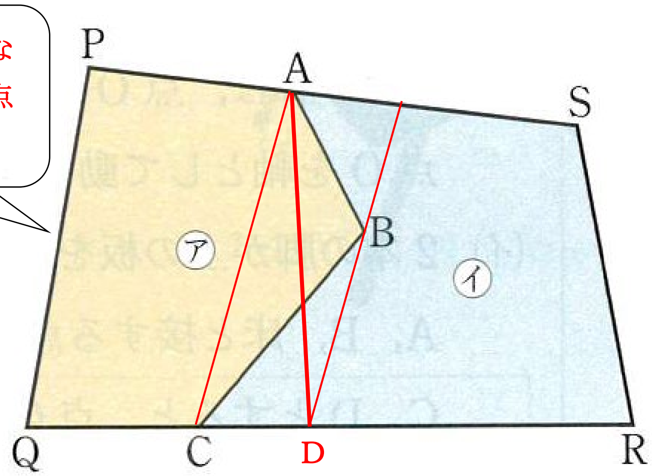
① 対角線ＡＣをひく。

② 点Ｄを通り，ＡＣに平行な直線ℓをひき，辺ＢＣを延長した直線との交点をＥとする。

③ 線分ＡＥをひく。

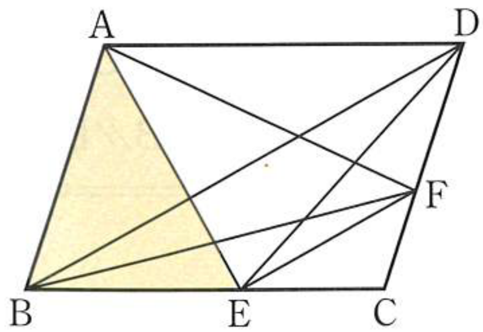
2. 下の図のように，折れ線 ABC を境界とする２つの土地㋐，㋑があります。それぞれの土地が，この形では使いにくいため，土地㋐，㋑の面積が変わらないようにして，境界を，Ａを通る線分 AD にあらためることになりました。点Ｄの位置は，どのように決めればよいですか。〔教科書 P. 151 問 2〕

点Ｂを通りＡＣに平行な直線と，ＱＲが交わる点をＤとする。



3. 右の図で，四角形 ABCD は平行四辺形で，EF//BD とします。このとき，△ABE と面積の等しい三角形を，すべて見つけなさい。〔教科書 P. 151 練習問題①〕

ＡＤ//ＢＣで，ＢＥが共通だから，
　△ＡＢＥ＝△ＤＢＥ
ＥＦ//ＢＤで，ＢＤが共通だから，
　△ＤＢＥ＝△ＤＢＦ
ＡＢ//ＤＣで，ＤＦが共有だから，
　△ＤＢＥ＝△ＤＢＦ
よって，△ＡＢＥと面積の等しい三角形は，
　△ＤＢＥ，△ＤＢＦ，△ＤＡＦ

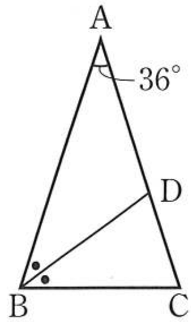


月	日	（	）	時間目	名前

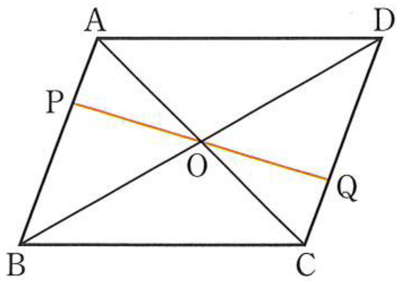
1 AB＝AC の二等辺三角形 ABC で，∠B の二等分線が辺 AC と交わる点を D とします。∠A の大きさが 36° であるとき，次の問いに答えなさい。

(1) ∠BDC の大きさを求めなさい。

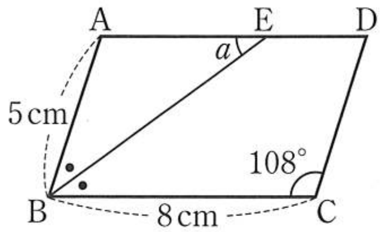
(2) BC＝5 cm のとき，BD，AD の長さを求めなさい。



2 ▱ABCD で，右の図のように，対角線の交点 O を通る直線をひき，2 辺 AB，CD との交点を，それぞれ P，Q とします。
このとき，OP＝OQ となることを証明しなさい。



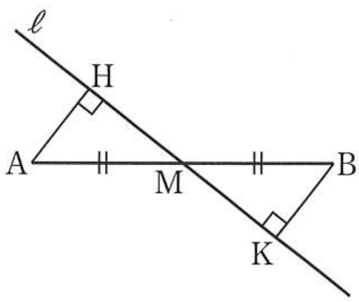
3 右の図の ▱ABCD で，∠B の二等分線が辺 AD と交わる点を E とします。
このとき，∠a の大きさを求めなさい。
また，ED の長さを求めなさい。



4 線分 AB の中点 M を通る直線 ℓ に，
線分の両端 A，B から，それぞれ，
垂線 AH，BK をひきます。

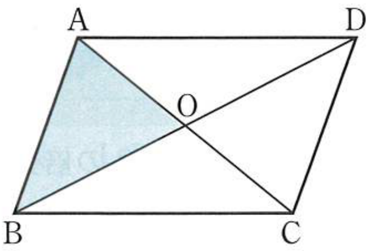
(1) AH＝BK であることを証明しなさい。

(2) 四角形 AKBH はどんな四角形に
なりますか。

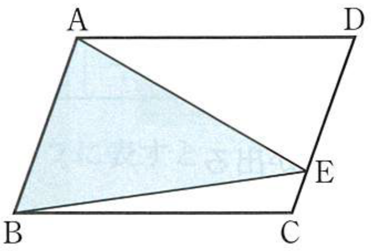


7 下の図の ▱ABCD の面積は $36\,\mathrm{cm}^2$ です。
このとき，色のついた部分の面積を求めなさい。

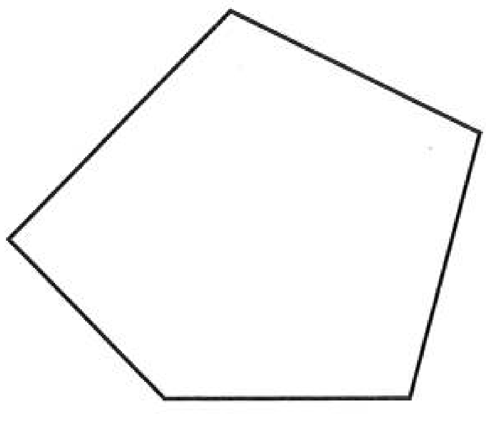
(1)



(2)



8 右の図の五角形と面積の等しい
三角形をかきなさい。

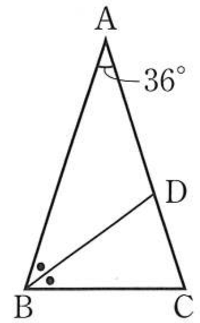


月　日（　　）	時間目	名前　模範解答（教科書 P.202）

1 AB＝AC の二等辺三角形 ABC で，∠B の二等分線が辺 AC と交わる点を D とします。∠A の大きさが 36° であるとき，次の問いに答えなさい。

(1) ∠BDC の大きさを求めなさい。

(2) BC＝5 cm のとき，BD，AD の長さを求めなさい。

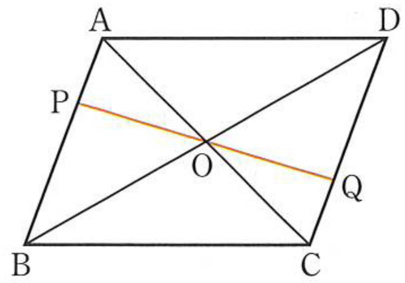


(1) ∠ＢＤＣ＝72°

(2) ＢＤ＝５㎝，　ＡＤ＝５㎝

2 ▱ABCD で，右の図のように，対角線の交点 O を通る直線をひき，2 辺 AB，CD との交点を，それぞれ P，Q とします。

このとき，OP＝OQ となることを証明しなさい。



【証明】△ＡＰＯと△ＣＱＯで，

ＡＯ＝ＣＯ　… ①

∠ＰＡＯ＝∠ＱＣＯ　… ②

∠ＰＯＡ＝∠ＱＯＣ　… ③

①，②，③より，１組の辺とその両端の角が，それぞれ等しいので，

△ＡＰＯ≡△ＣＱＯ

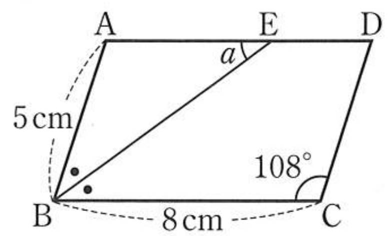
よって，ＯＰ＝ＯＱ

（証明終わり）

3 右の図の ▱ABCD で，∠B の二等分線が辺 AD と交わる点を E とします。

このとき，∠a の大きさを求めなさい。

また，ED の長さを求めなさい。



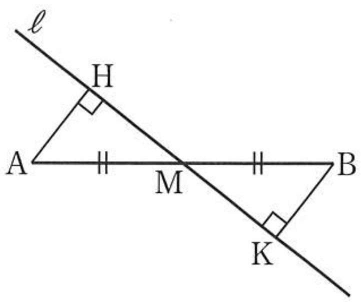
∠ａ＝36°，　ＥＤ＝３㎝

4

線分 AB の中点 M を通る直線 ℓ に，線分の両端 A，B から，それぞれ，垂線 AH，BK をひきます。

(1) AH＝BK であることを証明しなさい。

(2) 四角形 AKBH はどんな四角形になりますか。



(1) △ＡＨＭと△ＢＫＭで，

∠ＡＨＭ＝∠ＢＫＭ＝90°　… ①

ＡＭ＝ＢＭ　… ②

∠ＡＭＨ＝∠ＢＭＫ　… ③

①，②，③より，直角三角形の斜辺と１つの鋭角が，それぞれ等しいので，

△ＡＨＭ≡△ＢＫＭ

よって，ＡＭ＝ＢＭ

（証明終わり）

(2) 仮定より，

ＡＭ＝ＢＭ　… ①

(1)の証明より，

ＨＭ＝ＫＭ　… ②

①，②から，対角線が，それぞれの中点で交わるので，四角形ＡＫＢＨは平行四辺形になる。

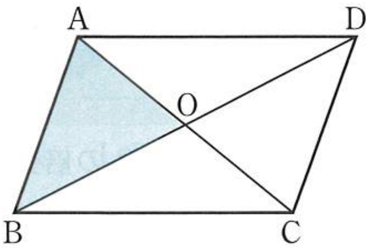
（証明終わり）

7

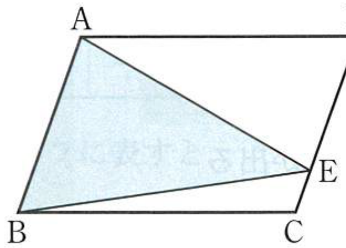
下の図の ▱ABCD の面積は 36 cm² です。

このとき，色のついた部分の面積を求めなさい。

(1)



(2)



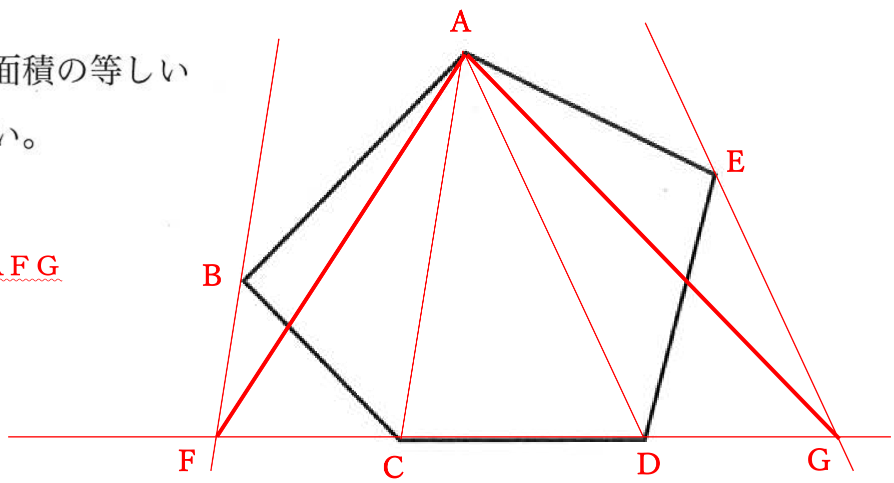
(1)　９㎠

(2)　１８㎠

8

右の図の五角形と面積の等しい三角形をかきなさい。

五角形ＡＢＣＤＥ＝△ＡＦＧ



場合の数と確率　①

月　　日　（　　　）　　　時間目　　名前

1. 教科書 P158，159 の①～③について考えてみましょう。

2. 教科書 P159 の実験から，「１の目が出る確率」については，次のように考えることができます。

(ア) 目の出方は，$\boxed{}$ の $\boxed{}$ 通りである。

(イ) どの目がでることも $\boxed{}$ である。

(ウ) １の目が出る場合は，$\boxed{}$ 通りである。

このとき，$\dfrac{(ア)の場合の数}{(イ)の場合の数} = \boxed{}$ となり，実験から得られる確率とほぼ一致している。

どの場合が起こることも同じ程度であると考えられるとき，$\boxed{}$ といいます。

確率の求め方

起こる場合が全部でｎ通りあり，そのどれもが起こることが同様に確からしいとする。
そのうち，ことがらＡの起こる場合がａ通りであるとき，

ことがらＡの起こる確率　ｐ＝ $\boxed{}$

3. 教科書 P158 ①の㋑～㋔の確率をそれぞれ求めてみましょう。

㋑ ３以上の目が出る確率

㋒ 偶数の目が出る確率

㋓ ６未満の目が出る確率

㋔ ３の倍数の目が出る確率

場合の数と確率　①

月	日	（　　）	時間目	名前	模範解答

1. 教科書 P158，159 の①～③について考えてみましょう。

※㋐～㋔ののうち，どれがもっとも起こりやすいか，考えさせる。（グループ等で意見交換）

※教科書 P159 の実験から，１の目が出る確率は約 0.167 となり，$\frac{1}{6}$に近い値になることを確認する。

2. 教科書 P159 の実験から，「１の目が出る確率」については，次のように考えることができます。

(ｱ)　目の出方は，$\boxed{1，2，3，4，5，6}$ の $\boxed{6}$ 通りである。

(ｲ)　どの目がでることも $\boxed{同じ程度}$ である。

(ｳ)　１の目が出る場合は，$\boxed{1}$ 通りである。

このとき，$\dfrac{(ｱ)\text{の場合の数}}{(ｲ)\text{の場合の数}} = \boxed{\dfrac{1}{6}}$ となり，実験から得られる確率とほぼ一致している。

どの場合が起こることも同じ程度であると考えられるとき，$\boxed{同様に確からしい}$ といいます。

確率の求め方

起こる場合が全部でｎ通りあり，そのどれもが起こることが同様に確からしいとする。
そのうち，ことがらＡの起こる場合がａ通りであるとき，

ことがらＡの起こる確率　$p = \boxed{\dfrac{a}{n}}$

3. 教科書 P158 ①の㋑～㋔の確率をそれぞれ求めてみましょう。

㋑　３以上の目が出る確率　$\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$

※３以上の目が出る場合…４通り

㋒　偶数の目が出る確率　$\frac{3}{6}=\frac{1}{2}$

※偶数の目が出る場合…３通り

㋓　６未満の目が出る確率　$\frac{5}{6}$

※６未満の目が出る場合…５通り

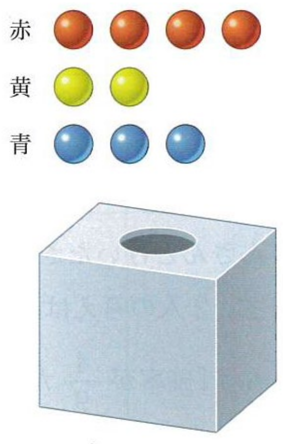
㋔　３の倍数の目が出る確率　$\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$

※３の倍数の目が出る場合…２通り

場合の数と確率　②　　　　　　　　　　　　　　　　　　w70

月　　日　（　　　）　　　時間目　　名前

1. 赤玉４個，黄玉２個，青玉３個がはいっている箱から玉を１個取り出すとき，赤玉が出る確率を，次の手順で求めます。空欄をうめて，確率をもとめてみましょう。〖教科書 P.161 例 1〗



(ｱ) 玉が９個あるから，玉の取り出し方は全部で $\square$ 通りである。

(ｲ) どの玉の取り出し方も $\square$ 。

(ｳ) 赤玉が出る場合は，$\square$ 通りである。

だから，赤玉が出る確率は $\square$ である。

2. 1 の箱から玉を１個取り出すとき，次の確率を求めなさい。〖教科書 P.161 問 1〗

(1) 青玉が出る確率

(2) 青玉または黄玉が出る確率

(3) 色のついた玉が出る確率

(4) 白玉が出る確率

3. 2 の(3)，(4)から，確率では，次のことがいえます。〖教科書 P.161〗

・かならず起こることがらの確率は______である。 ・けっして起こらないとがらの確率は______である。

また、あることがらが起こる確率を p とするとき，p の値の範囲は $\square$ となります。

4. １つのさいころを投げるとき，次の確率を求めなさい。〖教科書 P.162 問 2〗

(1) ６以下の目が出る確率

(2) ７以上の目が出る確率

5. 右のような８枚のカードがあります。
この８枚のカードを箱に入れて，そこから１枚のカードを取り出すとき，次の確率を求めなさい。〖教科書 P.162 練習問題 2〗

(1) カードに書かれた数が５である確率

(2) カードに書かれた数が５以上である確率

(3) カードに書かれた数が奇数である確率

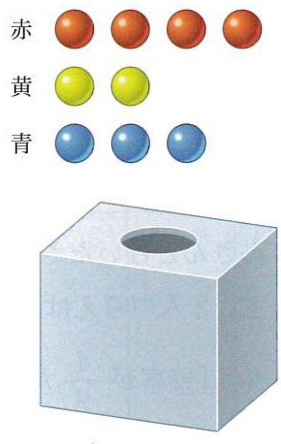
(4) カードに書かれた数が８以下である確率

(5) カードに書かれた数が９である確率

場合の数と確率　②　　w70

月	日	（　　）	時間目	名前	模範解答

1. 赤玉４個，黄玉２個，青玉３個がはいっている箱から玉を１個取り出すとき，赤玉が出る確率を，次の手順で求めます。空欄をうめて，確率をもとめてみましょう。〖教科書 P.161 例 1〗



(ｱ) 玉が９個あるから，玉の取り出し方は全部で $\boxed{9}$ 通りである。

(ｲ) どの玉の取り出し方も 同様に確からしい 。

(ｳ) 赤玉が出る場合は，$\boxed{4}$ 通りである。

だから，赤玉が出る確率は $\boxed{\frac{4}{9}}$ である。

2. １の箱から玉を１個取り出すとき，次の確率を求めなさい。〖教科書 P.161 問 1〗

(1) 青玉が出る確率

※青玉が出る場合…３通り　　$\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

(2) 青玉または黄玉が出る確率

※青玉または黄玉が出る場合…５通り　　$\frac{5}{9}$

(3) 色のついた玉が出る確率

※色のついた玉が出る場合…９通り　　$\frac{9}{9} = 1$

(4) 白玉が出る確率

※白玉が出る場合…０通り　　$\frac{0}{9} = 0$

3. 2 の(3)，(4)から，確率では，次のことがいえます。〖教科書 P.161〗

・かならず起こることがらの確率は　1　である。

・けっして起こらないとがらの確率は　0　である。

また、あることがらが起こる確率を p とするとき，p の値の範囲は $\boxed{0 \leqq p \leqq 1}$ となります。

4. １つのさいころを投げるとき，次の確率を求めなさい。〖教科書 P.162 問 2〗

(1) ６以下の目が出る確率

※６以下の目が出る場合…６通り　　$\frac{6}{6} = 1$

(2) ７以上の目が出る確率

※７以上の目が出る場合…０通り　　$\frac{0}{6} = 0$

5. 右のような８枚のカードがあります。
この８枚のカードを箱に入れて，そこから１枚のカードを取り出すとき，次の確率を求めなさい。〖教科書 P.162 練習問題 2〗

(1) カードに書かれた数が５である確率

※カードの数が７である場合…１通り　　$\frac{1}{8}$

(2) カードに書かれた数が５以上である確率

カードの数が７以上である場合…２通り　　$\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

(3) カードに書かれた数が奇数である確率

カードの数が奇数である場合…４通り　　$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

(4) カードに書かれた数が８以下である確率

※カードの数が８以下である場合…８通り　　$\frac{8}{8} = 1$

(5) カードに書かれた数が９である確率

カードの数が９である場合…０通り　　$\frac{0}{8} = 0$

場合の数と確率　③

w71

月　　日　（　　　）　　時間目　　名前

1. 教科書 P.163 ひろげよう を読み，いろいろな確率を求めるときに，どのようなことに気をつければよいか考えてみましょう。〖教科書 P.163 ひろげよう〗

2. ２枚の硬貨を同時に投げるとき，「１枚は表で１枚は裏」となる確率を求めなさい。〖教科書 P.164 例題 1〗

２枚の硬貨を投げるとき，$\boxed{}$とする。

表　　裏

(1)　２枚の硬貨の表裏の出かたは何通りありますか，樹形図や表を使って求めてみましょう。

(2)　「１枚は表で１枚は裏」となる確率を求めなさい。

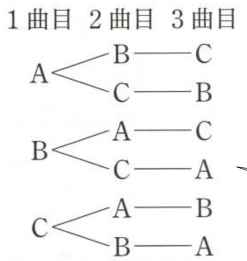
3. ２枚の硬貨を同時に投げるとき，「２枚とも表」となる確率を求めなさい。〖教科書 P.164 問 3〗

場合の数と確率　③　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　w71

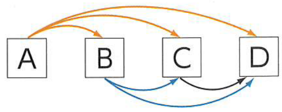
月	日	（	）	時間目	名前	模範解答

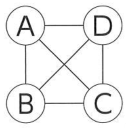
1. 教科書 P.163 ひろげよう を読み，いろいろな確率を求めるときに，どのようなことに気をつければよいか考えてみましょう。〖教科書 P.163 ひろげよう〗

※３曲の曲順



※４人から２人の委員の選び方〖教科書 P.163 問 1〗





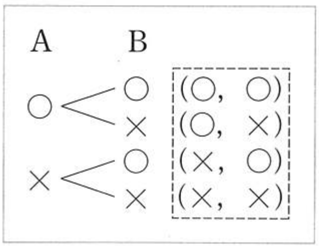
	A	B	C	D
A		○	○	○
B			○	○
C				○
D				

このような図を「樹形図」という。
➡ いろいろなことがらの場合の数を求めるとき，樹形図や表を用いて考えると，もれや重なりがなく，便利であることを実感させる。

2. ２枚の硬貨を同時に投げるとき，「１枚は表で１枚は裏」となる確率を求めなさい。〖教科書 P.164 例題 1〗

２枚の硬貨を投げるとき，$\boxed{\text{２枚の硬貨を区別してＡ，Ｂ}}$とする。

(1) ２枚の硬貨の表裏の出かたは何通りありますか，樹形図や表を使って求めてみましょう。



A＼B	表	裏
表	(表，表)	(表，裏)
裏	(裏，表)	(裏，裏)

※樹形図や表より
２枚の硬貨の表裏の出方は，
４通りの場合がある。

(2) 「１枚は表で１枚は裏」となる確率を求めなさい。

１枚は表で１枚は裏となる出かたは２通りだから，求める確率は　$\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$

3. ２枚の硬貨を同時に投げるとき，「２枚とも表」となる確率を求めなさい。〖教科書 P.164 問 3〗

２枚とも表となる出かたは１通りだから，求める確率は　$\frac{1}{4}$

場合の数と確率　④　　　　w72

月　　日　（　　　）　　時間目　　名前

1.３枚の硬貨を同時に投げるとき，「少なくとも２枚は表」となる確率を求めなさい。〖教科書 P.165 例題 2〗

３枚の硬貨を投げるとき，

［　　　　　　　　　　］とする。

⑴　３枚の硬貨の表裏の出かたは何通りありますか，樹形図を使って求めてみましょう。

⑵　「少なくとも２枚は表」となる確率を求めなさい。

2.３枚の硬貨を同時に投げるとき，次の確率を求めなさい。〖教科書 P.165 問 4〗

⑴　３枚とも裏となる確率

⑵ 少なくとも１枚は表となる確率

3. 右のような３枚のカードがあります。この３枚のカードを箱に入れて，そこから１枚ずつ取り出し，取り出した順に左から右に並べて３けたの整数をつくります。
この整数が偶数となる確率を求めなさい。〖教科書 P.165 問 5〗

場合の数と確率　④

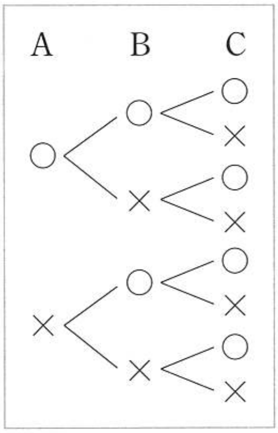
月　　日　（　　　）　　時間目　　名前　　模範解答

1.　３枚の硬貨を同時に投げるとき，「少なくとも２枚は表」となる確率を求めなさい。〔教科書 P.165 例題 2〕

３枚の硬貨を投げるとき，

３枚の硬貨を区別してＡ，Ｂ，Ｃ　とする。

(1)　３枚の硬貨の表裏の出かたは何通りありますか，樹形図を使って求めてみましょう。



※１　３枚の硬貨の表裏の出方は**８通り**の場合がある。

※２　これらの起こり方は，**同様に確からしい**。

※３　「少なくとも２枚は表」とは，
３枚とも表　　または　　**２枚は表で１枚は裏**
の場合のことである。

(2)　「少なくとも２枚は表」となる確率を求めなさい。

「少なくとも２枚は表」となる出かたは**４通り**だから，求める確率は　$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

2.　３枚の硬貨を同時に投げるとき，次の確率を求めなさい。〔教科書 P.165 問 4〕

(1)　３枚とも裏となる確率

３枚とも裏となる出かたは**１通り**だから，求める確率は　$\frac{1}{8}$

(2)　少なくとも１枚は表となる確率

少なくとも１枚は表となる出かたは**７通り**だから，求める確率は　$\frac{7}{8}$

3. 右のような３枚のカードがあります。この３枚のカードを箱に入れて，そこから１枚ずつ取り出し，取り出した順に左から右に並べて３けたの整数をつくります。
この整数が偶数となる確率を求めなさい。〔教科書 P.165 問 5〕

百の位	十の位	一の位	
1	2	3	123
	3	2	132
2	1	3	213
	3	1	231
3	1	2	312
	2	1	321

※樹形図より，カードの取り出し方は**6通り**。

３けたの整数が偶数となる場合は**２通り**だから，求める確率は，　$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

場合の数と確率　⑤

月	日	（　　）	時間目	名前

1. ２つのさいころを同時に投げるとき，次の確率を求めなさい。〖教科書 P.166 例題 3〗

【考え方】 ２つのさいころを投げるとき，［　　　　　　　　　　］とする。

(1) 同じ目が出る確率

(2) 違った目が出る確率

2. 上の例題３から，次のことがいえます。

3. ２つのさいころを同時に投げるとき，次の確率を求めなさい。 〖教科書 P.167 問 6〗

(1) 出る目の数の和が９になる確率

(2) 出る目の数の和が９にならない確率

場合の数と確率　⑤　　w73

月	日	（　　）	時間目	名前	模範解答

1.　2つのさいころを同時に投げるとき，次の確率を求めなさい。〚教科書 P.166 例題 3〛

【考え方】２つのさいころを投げるとき，$\boxed{\text{２つのさいころを区別してＡ，Ｂ}}$ とする。

※２つのさいころをＡ，Ｂと区別して，生徒に表をかかせる。

A＼B	⚀	⚁	⚂	⚃	⚄	⚅
⚀	$\boxed{(1,1)}$	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
⚁	(2, 1)	$\boxed{(2,2)}$	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
⚂	(3, 1)	(3, 2)	$\boxed{(3,3)}$	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
⚃	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	$\boxed{(4,4)}$	(4, 5)	(4, 6)
⚄	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	$\boxed{(5,5)}$	(5, 6)
⚅	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	$\boxed{(6,6)}$

目の出方は，左表のとおり
６×６＝３６（通り）
の場合がある。

(1)　同じ目が出る確率

※同じ目が出る場合は**６通り**だから，

求める確率は　$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

(2)　違った目が出る確率

※違った目が出る場合は**３０通り**だから，

求める確率は　$\frac{30}{36} = \frac{5}{6}$

2.　上の例題３から，次のことがいえます。

（違った目が出る場合の数）＝（起こるすべての場合の数）―（同じ目が出る場合の数）

だから，違った目が出る確率は次の式で求めることができます。

（違った目が出る確率）＝　１　―（同じ目が出る確率）

ことがらＡの起こる確率をｐとするとき，**Ａの起こらない確率　＝　１　―　ｐ**

3．２つのさいころを同時に投げるとき，次の確率を求めなさい。〚教科書 P.167 問 6〛

(1) 出る目の数の和が９になる確率

※出る目の数の和が９になる場合は，
（３，６），（４，５），（６，３），（５，４）の**６通り**だから，

求める確率は $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$

(2) 出る目の数の和が９にならない確率

※(1)が起こらない確率だから，　$1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$

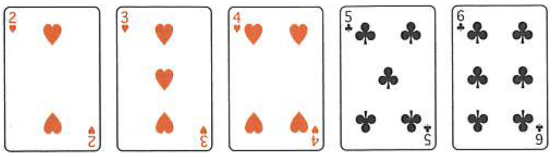
場合の数と確率　⑥

月	日	（　　）	時間目	名前

1. 次の５枚のトランプのカードがあります。

これらのカードを箱に入れて，そこから同時に２枚取り出すとき，２枚が同じマークのカードである確率を求めなさい。

〖教科書 P.167 例題 4〗

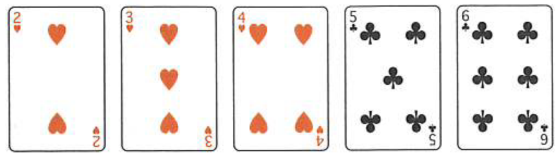


【考え方】２枚のカードの取り出し方を調べてみましょう。

2. 例題４で，２枚が異なるマークのカードである確率を求めなさい。〖教科書 P.167 問 7〗

月	日	（　　）	時間目	名前	模範解答

1. 次の５枚のトランプのカードがあります。
これらのカードを箱に入れて，そこから同時に２枚取り出すとき，２枚が同じマークのカードである確率を求めなさい。
〔教科書 P.167 例題 4〕



【考え方】２枚のカードの取り出し方を調べてみましょう。

※２枚のカードの取り出し方の表を生徒にかかせる。

	♥2	♥3	♥4	♣5	♣6
♥2		○	○	○	○
♥3			○	○	○
♥4				○	○
♣5					○
♣6					

２枚のカードの取り出し方は，
左の表のように，**１０通り**の場合がある。

※２枚が同じマークのカードである場合は，
{♡２，♡３}，{♡２，♡４}，{♡３，♡４}，{♧５，♧６}の**４通り**だから，

求める確率は　$\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

2. 例題４で，２枚が異なるマークのカードである確率を求めなさい。〔教科書 P.167 問 7〕

２枚が同じマークのカードである確率は $\frac{2}{5}$ だから，

２枚が異なるマークのカードである確率は，　$1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$

場合の数と確率　⑦　　　　w75

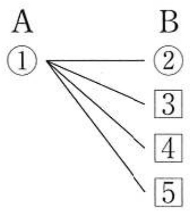
月　　日　（　　　）　　時間目　　名前

1.　くじ引きでは，さきにひくか，あとにひくかによって，あたりやすさに違いがあるでしょうか。

〚教科書 P.168 話しあおう〛

2.　５本のうち，あたりが２本入っているくじがあります。
このくじをA，Bの２人がこの順に１本ずつきくとき，２人のあたりやすさに違いがありますか。
ただし，ひいたくじは，もどさないことにします。〚教科書 P.168 ステップ 1・2〛

(1)　５本のくじのうち，あたりを①，②，はずれを $\boxed{3}$，$\boxed{4}$，$\boxed{5}$ と区別し，A，Bが，この順に１本ずつひくとき，樹形図をかいて，くじのひき方を考えてみましょう。



(2)　Aがあたりをひく確率，Bがあたりをひく確率を，それぞれ求めてみましょう。

3.　２人のあたりやすさについて，どんなことがいえるでしょうか。〚教科書 P.169 説明しよう〛

場合の数と確率　⑦　　　　w75

月　　日　（　　　）　　時間目　　名前　　　模範解答

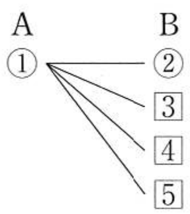
1. くじ引きでは，さきにひくか，あとにひくかによって，あたりやすさに違いがあるでしょうか。

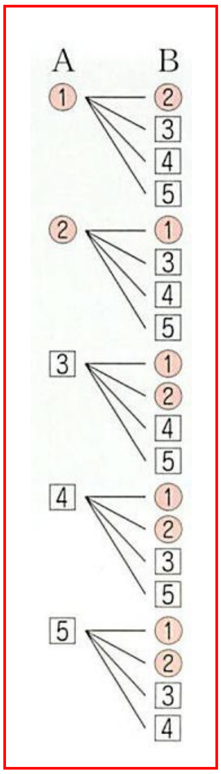
〖教科書 P.168 話しあおう〗

（例）　さきにひく方があたりやすい，あとにひく方があたりやすい　など

2. ５本のうち，あたりが２本入っているくじがあります。
このくじをA，Bの２人がこの順に１本ずつひくとき，２人のあたりやすさに違いがありますか。
ただし，ひいたくじは，もどさないことにします。 〖教科書 P.168 ステップ１・2〗

(1) ５本のくじのうち，あたりを①，②，はずれを ③，④，⑤と区別し，
A，Bが，この順に１本ずつひくとき，樹形図をかいて，くじのひき方を考えてみましょう。





樹形図より，

Aがあたりをひく確率は $\frac{2}{5}$

Bがあたりをひく確率は $\frac{8}{20}=\frac{2}{5}$

(2) Aがあたりをひく確率，Bがあたりをひく確率を，それぞれ求めてみましょう。

3. ２人のあたりやすさについて，どんなことがいえるでしょうか。 〖教科書 P.169 説明しよう〗

(2) より，２人のあたりやすさに違いはない。

月	日	（　　）	時間目	名前

1 次の □ にあてはまるものをいいなさい。

□ (1)　かならず起こることがらの確率は □ である。

□ (2)　けっして起こらないことがらの確率は □ である。

□ (3)　ことがら A の起こる確率を p とすると，
A の起こらない確率は，□ である。

> 1 特別な場合の確率について理解していますか。
> ▶ p.161〜p.162
> ▶ p.166

2 1 つのさいころを投げるとき，1 の目が出る確率は

□ $\frac{1}{6}$ です。この確率の意味を正しく説明しているのは，

次の (ア)〜(ウ) のうち，どれですか。

(ア)　6 回投げるとき，そのうち 1 回はかならず 1 の目が出る。

(イ)　6 回投げるとき，そのうち 1 回しか 1 の目は出ない。

(ウ)　3000 回投げるとき，500 回ぐらい 1 の目が出る。

> 2 確率の意味を理解していますか。
> ▶ p.162

3 箱の中に，ジョーカーを除く 1 組 52 枚のトランプがはいっています。この箱からカードを 1 枚取り出すとき，次の問いに答えなさい。

□ (1)　取り出したカードが A(エース) となるのは何通りですか。

□ (2)　A のカードを取り出す確率を求めなさい。

> 3 4 5 確率を求めることができますか。
> ▶ p.163〜p.167

4 1 から 20 までの数が 1 つずつ書かれた 20 枚の

□ カードがあります。

このカードを箱に入れて，そこから 1 枚を取り出すとき，取り出したカードが 3 の倍数である確率を求めなさい。

5 次の確率を求めなさい。

□ (1)　1 つのさいころを投げるとき，奇数（きすう）の目が出る確率

□ (2)　3 枚の硬貨を同時に投げるとき，3 枚とも表となる確率

1 5本のうち，あたりが2本はいっているくじがあります。
このくじを，同時に2本ひくとき，少なくとも1本が
あたりである確率を求めなさい。

2 2つのさいころを同時に投げるとき，次の確率を求めなさい。

(1) 1の目がまったく出ない確率

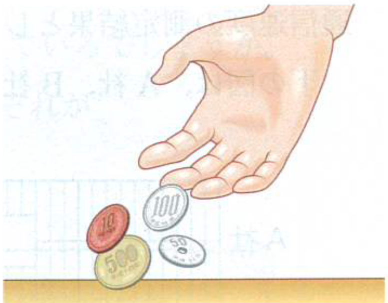
(2) 出る目の数の和が13になる確率

(3) 出る目の数の差が3になる確率

(4) 少なくとも一方は3以上の目が出る確率

3 右のような4枚のカードがはいっている
箱から，カードを続けて2枚取り出します。
1枚目を十の位，2枚目を一の位として，
2けたの整数をつくるとき，この整数が
3の倍数となる確率を求めなさい。

4 500円，100円，50円，10円の硬貨が1枚ずつ
あります。この4枚を同時に投げるとき，次の
問いに答えなさい。



(1) 表裏の出かたは，全部で何通りありますか。

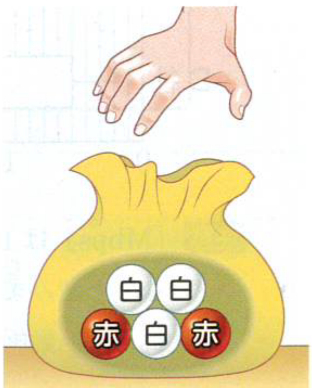
(2) 4枚のうち，少なくとも1枚は表となる
確率を求めなさい。

(3) 表が出た硬貨の合計金額が，550円以上になる
確率を求めなさい。

5 赤玉2個と白玉3個がはいっている袋（ふくろ）があります。
この袋から玉を1個取り出して色を調べ，それを
袋にもどしてから，また，玉を1個取り出すとき，
次の(ア)と(イ)では，どちらの方が起こりやすいと
いえますか。その理由も説明しなさい。

(ア) 赤玉と白玉が出る

(イ) 同じ色の玉が出る



月	日	（　　）	時間目	名前	模範解答(教科書 P.203)

1 次の□にあてはまるものをいいなさい。

□ (1) かならず起こることがらの確率は $\boxed{1}$ である。

□ (2) けっして起こらないことがらの確率は $\boxed{0}$ である。

□ (3) ことがら A の起こる確率を p とすると，A の起こらない確率は，$\boxed{1-p}$ である。

1 特別な場合の確率について理解していますか。
▶ p.161〜p.162
▶ p.166

2 1 つのさいころを投げるとき，1 の目が出る確率は

□ $\frac{1}{6}$ です。この確率の意味を正しく説明しているのは，次の (ア)〜(ウ) のうち，どれですか。　(ウ)

(ア) 6 回投げるとき，そのうち 1 回はかならず 1 の目が出る。

(イ) 6 回投げるとき，そのうち 1 回しか 1 の目は出ない。

(ウ) 3000 回投げるとき，500 回ぐらい 1 の目が出る。

2 確率の意味を理解していますか。
▶ p.162

3 箱の中に，ジョーカーを除く 1 組 52 枚のトランプがはいっています。この箱からカードを 1 枚取り出すとき，次の問いに答えなさい。

□ (1) 取り出したカードが A(エース) となるのは何通りですか。　4 通り

□ (2) A のカードを取り出す確率を求めなさい。　$\frac{1}{13}$

3 4 5 確率を求めることができますか。
▶ p.163〜p.167

4 1 から 20 までの数が 1 つずつ書かれた 20 枚の

□ カードがあります。

このカードを箱に入れて，そこから 1 枚を取り出すとき，取り出したカードが 3 の倍数である確率を求めなさい。　$\frac{3}{10}$

5 次の確率を求めなさい。

□ (1) 1 つのさいころを投げるとき，奇数(きすう)の目が出る確率　$\frac{1}{2}$

□ (2) 3 枚の硬貨を同時に投げるとき，3 枚とも表となる確率　$\frac{1}{8}$

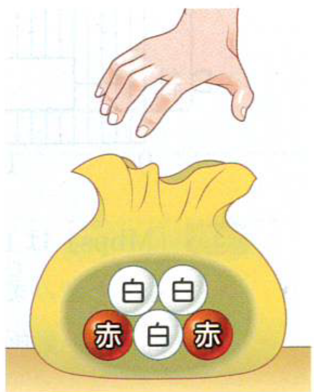
1 5本のうち，あたりが2本はいっているくじがあります。
このくじを，同時に2本ひくとき，少なくとも1本が
あたりである確率を求めなさい。 $\frac{7}{10}$

2 2つのさいころを同時に投げるとき，次の確率を求めなさい。
(1) 1の目がまったく出ない確率 $\frac{25}{36}$
(2) 出る目の数の和が13になる確率 0
(3) 出る目の数の差が3になる確率 $\frac{1}{6}$
(4) 少なくとも一方は3以上の目が出る確率 $\frac{8}{9}$

3 右のような4枚のカードがはいっている
箱から，カードを続けて2枚取り出します。
1枚目を十の位，2枚目を一の位として，
2けたの整数をつくるとき，この整数が
3の倍数となる確率を求めなさい。 $\frac{1}{3}$

4 500円，100円，50円，10円の硬貨が1枚ずつ
あります。この4枚を同時に投げるとき，次の
問いに答えなさい。
(1) 表裏の出かたは，全部で何通りありますか。 16通り
(2) 4枚のうち，少なくとも1枚は表となる
確率を求めなさい。 $\frac{15}{16}$
(3) 表が出た硬貨の合計金額が，550円以上になる
確率を求めなさい。 $\frac{3}{8}$

5 赤玉2個と白玉3個がはいっている袋（ふくろ）があります。
この袋から玉を1個取り出して色を調べ，それを
袋にもどしてから，また，玉を1個取り出すとき，
次の(ア)と(イ)では，どちらの方が起こりやすいと
いえますか。その理由も説明しなさい。
(ア) 赤玉と白玉が出る $\frac{12}{25}$
(イ) 同じ色の玉が出る $\frac{13}{25}$



(イ)の方が起こりやすいといえる。

箱ひげ図とデータの活用①　　w77

月　　日　（　　　）　　時間目　　名前

1. 次のデータは，教科書 172 ページの図 1 のもとになる各社の通信速度の測定結果を，小さい順に並べたものです。この測定結果を整理する方法を考えてみましょう。〖教科書 P. 174 ひろげよう〗

通信速度 測定結果（Mbps）

A 社	1,	9,	11,	15,	16,	17,	18,	21,	22,	24,	30,	32,	48		
B 社	7,	9,	13,	18,	19,	20,	21,	24,	26,	30,	34,	36,	38,	42	
C 社	3,	21,	23,	33,	36,	36,	37,	38,	39,	40,	40,	41,	42,	44,	45
D 社	1,	3,	4,	6,	7,	11,	13,	14,	15,	16,	20,	53			

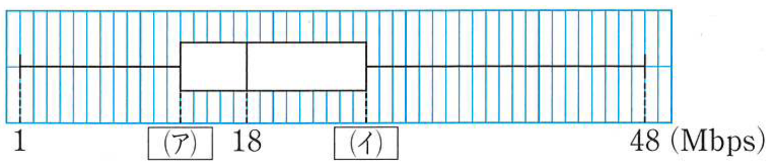
(1) 右の図は，教科書 P. 172 の図 1 のうち，A 社の図を抜き出したものです。この図で，

左端は［　　　］1Mbps,

右端は［　　　］48Mbps,

長方形の中にある線は［　　　］18Mbps

にそれぞれ対応しています。



A 社　前半部分　後半部分

1, 9, 11, | 15, 16, 17, 18, 21, 22, 24, | 30, 32, 48

(2) 次の空欄をうめて，データを整理する方法について，まとめてみましょう。

(1) の前半部分の中央値を［　　　］，データ全体の中央値を［　　　］，

後半部分の中央理を［　　　］，これらをあわせて，［　　　］といいます。

また，上の図のように，最小値，第 1 四分位数，中央値，第 3 四分位数，最大値を 1 つの図にまとめたものを［　　　］といいます。

2. 教科書 172 ページの B 社と C 社について，四分位数をそれぞれ求めてみましょう。

箱ひげ図とデータの活用①　　　　　　　　　　　　　　　　　　w77

月	日	（　　）	時間目	名前	模範解答

1. 次のデータは，教科書 172 ページの図 1 のもとになる各社の通信速度の測定結果を，小さい順に並べたものです。この測定結果を整理する方法を考えてみましょう。〔教科書 P. 174　ひろげよう〕

通信速度　測定結果（Mbps）

A 社	1,	9,	11,	15,	16,	17,	18,	21,	22,	24,	30,	32,	48		
B 社	7,	9,	13,	18,	19,	20,	21,	24,	26,	30,	34,	36,	38,	42	
C 社	3,	21,	23,	33,	36,	36,	37,	38,	39,	40,	40,	41,	42,	44,	45
D 社	1,	3,	4,	6,	7,	11,	13,	14,	15,	16,	20,	53			

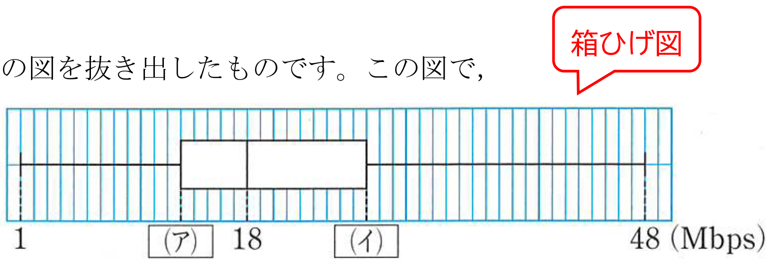
(1) 右の図は，教科書 P. 172 の図 1 のうち，A社の図を抜き出したものです。この図で，

左端は 最小値 1Mbps,

右端は 最大値 48Mbps,

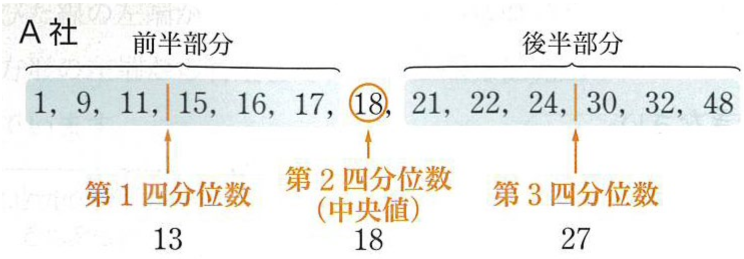
長方形の中にある線は 中央値 18Mbps

にそれぞれ対応しています。



（ア）　前半部分の中央値

（イ）　後半部分の中央値



(2) 次の空欄をうめて，データを整理する方法について，まとめてみましょう。

(1) の前半部分の中央値を 第 1 四分位数 ，データ全体の中央値を 第 2 四分位数 ，

後半部分の中央理を 第 3 四分位数 ，これらをあわせて， 四分位数 といいます。

また，上の図のように，最小値，第 1 四分位数，中央値，第 3 四分位数，最大値を 1 つの図にまとめたものを 箱ひげ図 といいます。

2. 教科書 172 ページの B 社と C 社について，四分位数をそれぞれ求めてみましょう。

B 社：第1四分位数　18Mbps

第2四分位数　22．5Mbps

第3四分位数　34Mbps

C 社：第1四分位数　33Mbps

第2四分位数　38Mbps

第3四分位数　41Mbps

※第2四分位数（中央値）は，$\frac{21+24}{2}=22.5$

箱ひげ図とデータの活用②

月　　日　（　　　）　　時間目　　名前

1. かりんさんは，教科書 172 ページの図 1 を見て，次のように考えました。〚教科書 P. 176 ひろげよう〛

最大値がもっとも大きいのは D 社だから，
D 社を選べば，通信速度が速くて快適に使えそうだね

(1) かりんさんの考えについて，どう思いますか。

(2) 四分位範囲について，まとめてみましょう。

第 3 四分位数と第 1 四分位数の差を，$\boxed{}$ といいます。

四分位範囲 ＝ $\boxed{}$

2. A 社と B 社について，それぞれ四分位範囲を求めてみましょう。〚教科書 P. 176 例 2，問 3〛

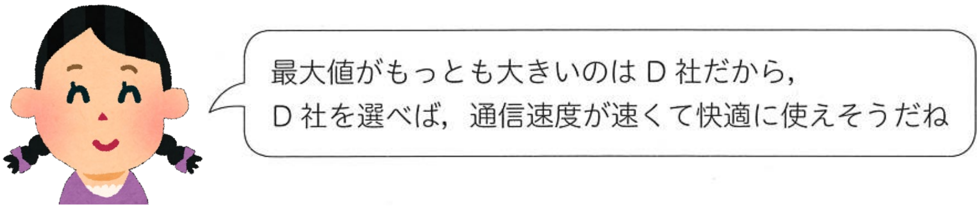
3. 箱ひげ図についてまとめてみましょう。

問：教科書 172 ページの図 1 から，C 社の通信速度の範囲と四分位範囲を求めてみましょう。

箱ひげ図とデータの活用②　w78

月　　日　（　　　）	時間目	名前	模範解答

1. かりんさんは，教科書 172 ページの図 1 を見て，次のように考えました。〔教科書 P. 176　ひろげよう〕



(1) かりんさんの考えについて，どう思いますか。

【予想される生徒の反応】

- **D社は，最大値は４社の中で最も大きいが，最小値は小さい。**
- **D社は，箱ひげ図の箱の部分が最も左（通信速度が遅い方）に寄っている。　など**

(2) 四分位範囲について，まとめてみましょう。

第３四分位数と第１四分位数の差を，**四分位範囲**といいます。

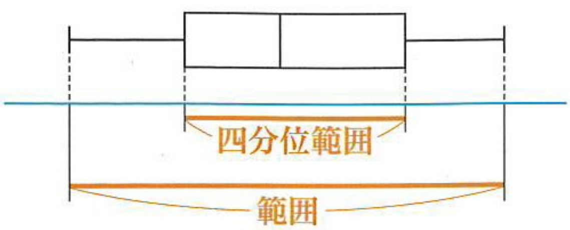
四分位範囲 ＝ 第３四分位数 － 第１四分位数

2. A社とB社について，それぞれ四分位範囲を求めてみましょう。〔教科書 P. 176　例 2，問 3〕

A社の四分位範囲：27－13＝**14（Mbps）**

B社の四分位範囲：34－18＝**16（Mbps）**

3. 箱ひげ図についてまとめてみましょう。



問：教科書 172 ページの図 1 から，C社の通信速度の範囲と四分位範囲を求めてみましょう。

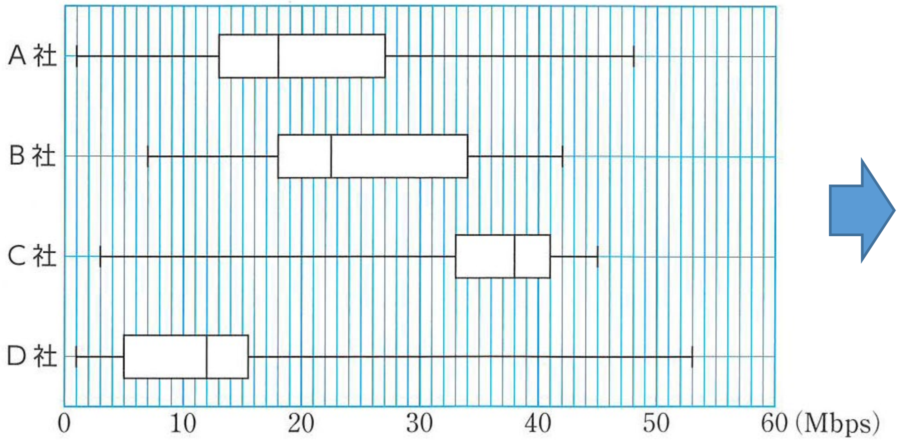
C社の範囲：45－3＝**42（Mbps）**，　　C社の四分位範囲：41－33＝**8（Mbps）**

箱ひげ図とデータの活用③

月	日	（	）	時間目	名前

1. 教科書 172 ページの図 1 について，A～D 社の範囲と四分位範囲をまとめてみましょう。

図 1　通信速度（送信時）測定結果



	範囲	四分位範囲
A社		
B社		
C社		
D社		

2. あなたなら，A～D社のうち，どの会社を選びますか。教科書 172 ページの図 1 から，通信速度の傾向を読みとり，理由もあわせて説明しましょう。〚教科書 P. 177　話しあおう〛

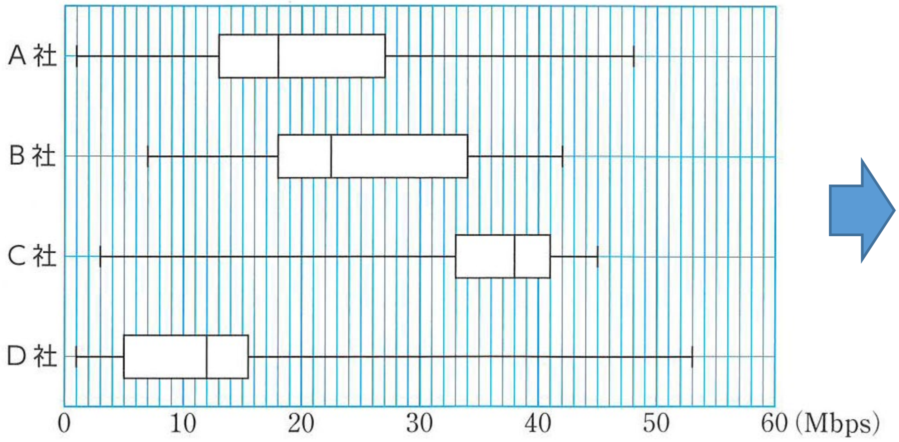
3. 教科書 178 ページの「数学ライブラリー」を読み，箱ひげ図のよさを話しあってみよう。

箱ひげ図とデータの活用③ w79

月	日	（ ）	時間目	名前	模範解答

1. 教科書 172 ページの図 1 について，A～D 社の範囲と四分位範囲をまとめてみましょう。

図 1　通信速度（送信時）測定結果



	範囲	四分位範囲
A社	４７	１４
B社	３５	２６
C社	４２	８
D社	５２	１０.５

2. あなたなら，Ａ～Ｄ社のうち，どの会社を選びますか。教科書 172 ページの図 1 から，通信速度の傾向を読みとり，理由もあわせて説明しましょう。〖教科書 P. 177 話しあおう〗

【解答例】「箱の位置に着目すると，Ｃ社の箱がもっとも右にあるから，通信速度はＣ社がもっとも速い傾向にある。
また，Ｃ社の第１四分位数は33Mbps だから，通信速度が33Mbps 以上である割合にす着目ると，Ａ社とＤ社は25％以下，Ｂ社は50％以下，Ｃ社は約75％である。
よって，Ｃ社は通信速度が33Mbps 以上である割合が最も高い傾向にあるので，Ｃ社を選ぶ。」

3. 教科書 178 ページの「数学ライブラリー」を読み，箱ひげ図のよさを話しあってみよう。

【解答例】複数のデータを比べるときに，ヒストグラムを使うと，図がかさばり，データの分布のようすがくらべにくくなってしまう。箱ひげ図であればおおまかなようすをとらえやすく，複数のデータを一度に比べやすい。

箱ひげ図とデータの活用④　　w80

月　　日　（　　　）　　時間目　　名前

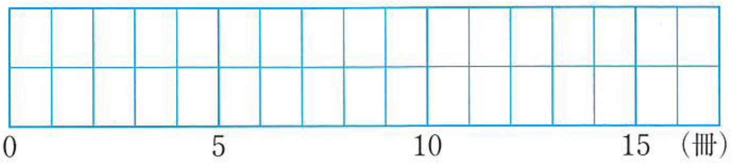
1 ある生徒 15 人について，先月読んだ本の冊数を調べたところ，下のような結果になりました。

3，5，10，14，3，12，15，2，4，8，
7，6，　9，11，3

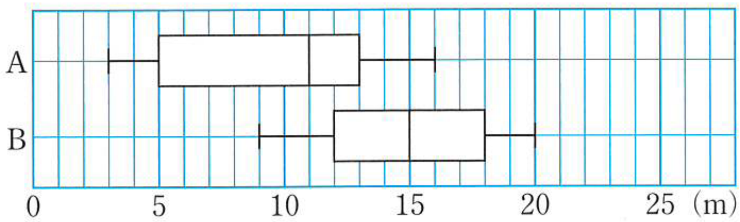
□ (1)　四分位数を求めなさい。

□ (2)　四分位範囲を求めなさい。

□ (3)　箱ひげ図をかきなさい。



2 下の箱ひげ図は，ある学校の A グループ 45 人と B グループ 45 人の，ハンドボール投げの記録を表したものです。



この箱ひげ図から読みとれることとして，次の(1)〜(4)は正しいといえますか。
「正しい」「正しくない」「このデータからはわからない」のどれかで答えなさい。

□ (1)　A グループの記録の平均値は 11 m である。

□ (2)　記録が 13 m 以上の人は，A グループより B グループの方が多い。

□ (3)　記録が 15 m 以上の人は，B グループが A グループの 2 倍以上である。

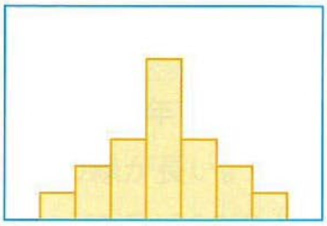
□ (4)　範囲も四分位範囲も，A グループより B グループの方が大きい。

1 四分位数，四分位範囲，箱ひげ図について，理解していますか。
▶ p.174〜p.177

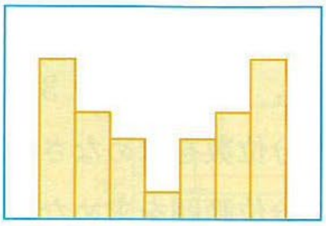
2 箱ひげ図から，いろいろなことを読みとることができますか。
▶ p.179〜p.180

1 下の(1)〜(4)のヒストグラムについて，同じデータを使ってかいた箱ひげ図を，㋐〜㋓の中から，それぞれ選びなさい。

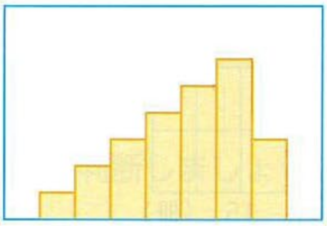
(1)



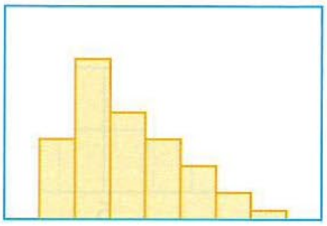
(2)



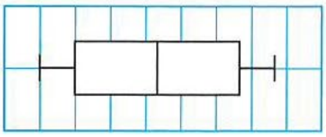
(3)



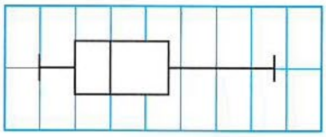
(4)



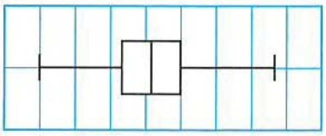
㋐



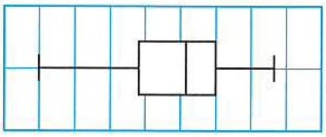
㋑



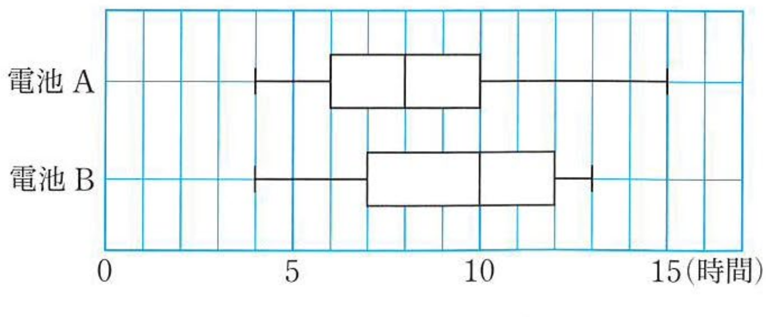
㋒



㋓



2 下の箱ひげ図は，100 個の電池 A と 100 個の電池 B を，それぞれ懐中電灯につないで，電池が切れるまでの時間を測定した結果を表したものです。
長く使える電池を買いたいとき，あなたならどちらの電池を選びますか。
その理由もあわせて説明しなさい。



学びをいかそう
代表を決めよう
自分から学ぼう編 37〜38

箱ひげ図とデータの活用④

月	日	（　　）	時間目	名前	模範解答（教科書 P.203）

1 ある生徒 15 人について，先月読んだ本の冊数を調べたところ，下のような結果になりました。

3，5，10，14，3，12，15，2，4，8，
7，6，9，11，3

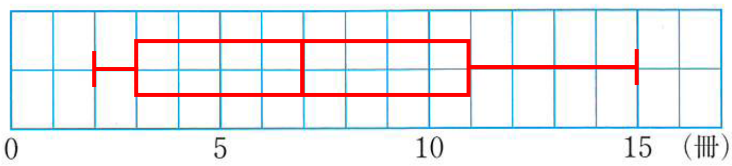
□ (1)　四分位数を求めなさい。

□ (2)　四分位範囲を求めなさい。

□ (3)　箱ひげ図をかきなさい。

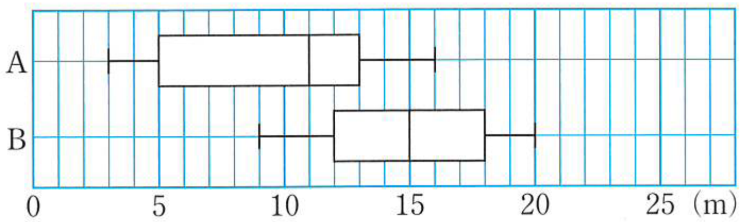
(1)　第１四分位数　3冊
　　第２四分位数　7冊
　　第３四分位数　１１冊

(2)　8冊



1
四分位数，四分位範囲，箱ひげ図について，理解していますか。
▶ p.174～p.177

2 下の箱ひげ図は，ある学校の A グループ 45 人と B グループ 45 人の，ハンドボール投げの記録を表したものです。



この箱ひげ図から読みとれることとして，次の(1)～(4)は正しいといえますか。
「正しい」「正しくない」「このデータからはわからない」のどれかで答えなさい。

□ (1)　A グループの記録の平均値は 11 m である。　このデータからはわからない

□ (2)　記録が 13 m 以上の人は，A グループより B グループの方が多い。　正しい

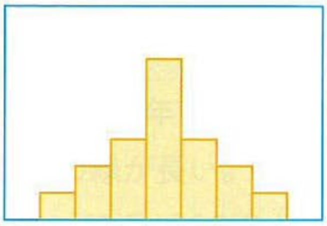
□ (3)　記録が 15 m 以上の人は，B グループが A グループの 2 倍以上である。　正しい

□ (4)　範囲も四分位範囲も，A グループより B グループの方が大きい。　正しくない

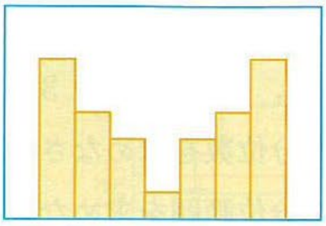
2
箱ひげ図から，いろいろなことを読みとることができますか。
▶ p.179～p.180

1 下の(1)～(4)のヒストグラムについて，同じデータを使ってかいた箱ひげ図を，㋐～㋓の中から，それぞれ選びなさい。

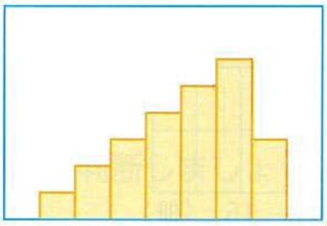
(1) ㋒



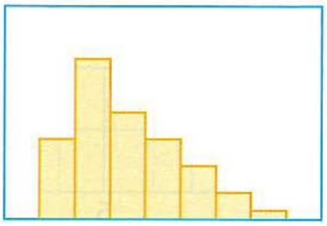
(2) ㋐



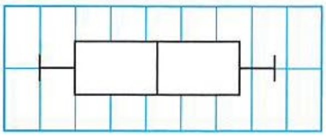
(3) ㋓



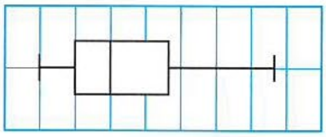
(4) ㋑



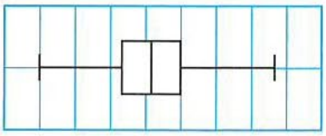
㋐



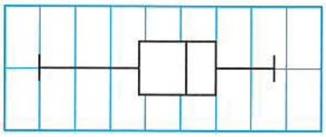
㋑



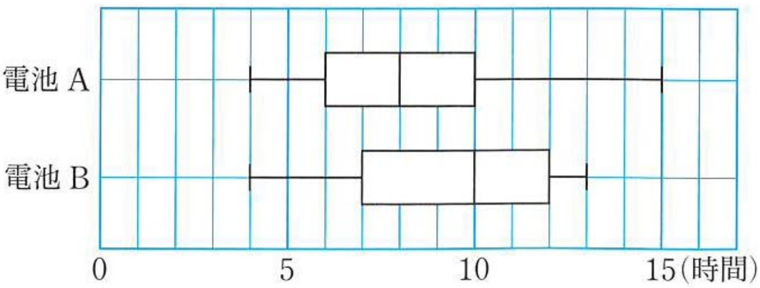
㋒



㋓



2 下の箱ひげ図は，100 個の電池 A と 100 個の電池 B を，それぞれ懐中(かいちゅう)電灯につないで，電池が切れるまでの時間を測定した結果を表したものです。
長く使える電池を買いたいとき，あなたならどちらの電池を選びますか。
その理由もあわせて説明しなさい。



学びをいかそう
代表を決めよう
自分から学ぼう編 37～38

【解答例】
・電池Ａよりも電池Ｂの方が，箱が右にあるので，電池Ｂを選ぶ。
・最大値を比べると，電池Ａの方が最大値が大きいので，電池Ａを選ぶ。　　など