

チャレンジシート② 基本 解答

学習日 年 月 日

単 元	年 組 番	9問
2年「式の計算」	氏名	

1 次の計算をなさい。

(1) $(5x + y) + (x + 2y)$

$6x + 3y$

$$= \underline{5x} + \underline{y} + \underline{x} + \underline{2y}$$

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

$2x - 3y$

$$= \underline{3x} + \underline{4y} - \underline{x} - \underline{y}$$

2 次の計算をなさい。

(1) $2(3x + 2y) + 4(4x - 3y)$

$22x - 8y$

$$= \underline{6x} + \underline{4y} + \underline{16x} - \underline{12y}$$

(2) $\frac{1}{3}x + \frac{1}{6}x$

$\frac{1}{2}x$

$$= \frac{2}{6}x + \frac{1}{6}x$$

3 次の計算をなさい。

(1) $5x \times (-3y)$

$-15xy$

$$= 5 \times x \times (-3) \times y$$

(2) $12x^2 \div 4x = \frac{12x^2}{4x}$

$3x$

4 次の等式を x について解きなさい。

(1) $x + y = 2$

$x = 2 - y$

※左辺に不要な y を右辺に移項する。

(2) $2x = 5y$

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

※ x の係数の 2 で両辺をわる。

(3) $5x + 3 = y$

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

※左辺に不要な 3 を右辺に移項し、両辺を 5 でわる。

単元	年組番	9問
2年「式の計算」	氏名	

1 次の計算をなさい。

(1) $(5x^2 + 3xy - 2) + (-4xy - 5 + x^2)$

$6x^2 - xy - 7$

$= \underline{5x^2} + \underline{3xy} - \underline{2} - \underline{4xy} - \underline{5} + \underline{x^2}$

(2) $(4ab^2 - 3a - 7) - (-7 + 5a - 3ab^2)$

$7ab^2 - 8a$

$= \underline{4ab^2} - \underline{3a} - \underline{7} + \underline{7} - \underline{5a} + \underline{3ab^2}$

2 次の計算をなさい。

(1) $\frac{1}{3}(3x - 18y) - 2(\frac{1}{5}x - \frac{1}{2}y)$ $= \underline{\frac{x-6y}{3}} - \underline{\frac{2x-y}{5}}$

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

(2) $\frac{x-y}{3} - \frac{x-2y}{9}$ $= \underline{\frac{3x-3y}{9}} - \underline{\frac{x-2y}{9}}$
 $= \underline{\frac{3x-3y-x+2y}{9}}$

$\frac{2x-y}{9}$

3 次の計算をなさい。

(1) $6a^3b \times 3ab^2 \div (-2ab)$ $= -\frac{6a^3b \times 3ab^2}{2ab}$

$-9a^3b^2$

(2) $\frac{5}{2}xy^2 \div (-\frac{3}{2}y) \div (-3y)$ $= \frac{5xy^2}{2} \times (-\frac{2}{3y}) \times (-\frac{1}{3y})$

$\frac{5}{9}x$

4 次の等式を[]について解きなさい。

(1) $V = \frac{1}{3}sh$ [h] $3 \times \frac{1}{3}sh = 3 \times V$

$h = \frac{3V}{s}$

(2) $b = \frac{2a+3}{5}$ [a] $5 \times \frac{2a+3}{5} = 5 \times b$
 $2a = 5b - 3$

$a = \frac{5b-3}{2}$

(3) $t = 3(a+b+c)$ [b] $a + b + c = \frac{1}{3}t$

$b = \frac{1}{3}t - a - c$

単 元	年 組 番	4 問
2 年「連立方程式」	氏名	

1 次の連立方程式を加減法で解きなさい。

(1)

$$\begin{cases} 2x + y = 14 \cdots \cdots \textcircled{1} \\ x + y = 6 \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{1} - \textcircled{2} \quad x &= 8 \\ x = 8 \text{ を } \textcircled{2} \text{ に代入} \\ 8 + y &= 6 \\ y &= -2 \\ (x, y) &= (8, -2) \end{aligned}$$

(2)

$$\begin{cases} 3x - y = 13 \cdots \cdots \textcircled{1} \\ 2x + 3y = 5 \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \times 3 + \textcircled{2} \\ 11x &= 44 \\ x &= 4 \\ x = 4 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入} \\ 12 - y &= 13 \\ -y &= 1 \\ y &= -1 \quad (x, y) = (4, -1) \end{aligned}$$

2 次の連立方程式を加減法で解きなさい。

(3)

$$\begin{cases} y = x - 1 \cdots \cdots \textcircled{1} \\ x + 2y = 7 \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入} \\ x + 2(x - 1) &= 7 \\ x + 2x - 2 &= 7 \\ 3x &= 9 \quad x = 3 \\ x = 3 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入} \\ y &= 3 - 1 \\ y &= 2 \\ (x, y) &= (3, 2) \end{aligned}$$

(4)

$$\begin{cases} 2x + y = -3 \cdots \cdots \textcircled{1} \\ x = 3y + 2 \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入} \\ 2(3y + 2) + y &= -3 \\ 6y + 4 + y &= -3 \\ 7y &= -7 \\ y &= -1 \\ y = -1 \text{ を } \textcircled{2} \text{ に代入} \\ x &= -3 + 2 \\ x &= -1 \quad (x, y) = (-1, -1) \end{aligned}$$

チャレンジシート③ ジャンプ

学習日 年 月 日

単 元	年 組 番	4 問
2 年「連立方程式」	氏名	

1 次の連立方程式を解きなさい。

(1)

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

②のかっこをはずす。

$$2x - 3y = -3 \cdots \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{1} \times 2 - \textcircled{3} \quad y = 7$$

$$y = 7 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入} \quad x - 7 = 2$$

$$x = 9$$

$$(x, y) = (9, 7)$$

(2)

$$\begin{cases} 0.5x - 0.3y = 1 \cdots \cdots \textcircled{1} \\ 0.1x = 0.3y + 0.2 \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 10 \quad 5x - 3y = 10 \cdots \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{2} \times 10 \quad x = 3y + 2$$

$$\text{移項して} \quad x - 3y = 2 \cdots \cdots \textcircled{4}$$

$$\textcircled{3} - \textcircled{4} \quad x = 2 \quad \textcircled{4} \text{ に代入} \quad y = 0$$

$$(x, y) = (2, 0)$$

(3)

$$\begin{cases} 3x + 4y = 6 \cdots \cdots \textcircled{1} \\ \frac{1}{4}x - \frac{1}{3}y = 1 \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \times 12 \quad 3x - 4y = 12 \cdots \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{3} \text{ より} \quad x = 3$$

$$\textcircled{1} \text{ に代入} \quad 9 + 4y = 6 \quad 4y = -3$$

$$y = -\frac{3}{4} \quad (x, y) = \left(3, -\frac{3}{4}\right)$$

2 50円切手と80円切手を合わせて10枚買い、710円払いました。50円切手と80円切手をそれぞれ何枚買いましたか。

50円切手を x 枚、80円切手を y 枚とすると、

$$\begin{cases} x + y = 10 \\ 50x + 80y = 710 \end{cases}$$

これを解くと、 $x=3, y=7$

50円切手 3枚、80円切手 7枚

チャレンジシート② 解答

単 元	年 組 番	8 問
2 年 「一次関数」	氏名	

1 以下の問いに答えなさい。

(1) 一次関数 $y = 2x + 5$ の傾きと切片を答えなさい。

傾き... 2 切片... 5

(2) x の増加量が 1 のときの y の増加量を答えなさい。

2

(3) 一次関数 $y = -2x + 4$ で、 x の値が増加すると y の値は増加するか減少するか答えなさい。

減少する

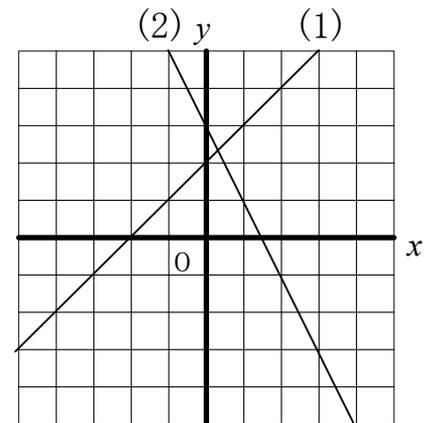
(4) 一次関数 $y = 3x - 6$ のグラフで、 y 軸上の通る点の座標を答えなさい。

点(0 , -6)

2 下の一次関数のグラフを書きなさい。

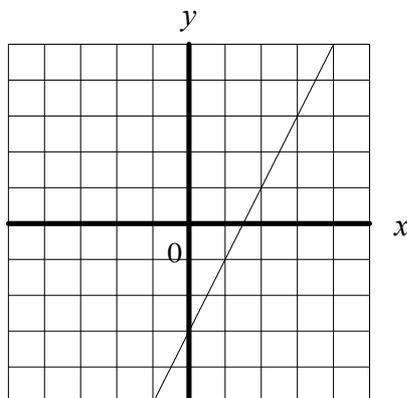
(1) $y = x + 2$

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



※ 切片の値から、 y 軸上に点を取り、傾きの値から x の値と y の値の増加バランスに注目し、もう 1 点取る。

3 (1) 次の直線の式を答えなさい。



※ y 軸上の点の y 座標から切片の値を見つけ、その点と、 x , y ともに整数の組の点から、 x と y の値の増加バランスに注目し、傾きを求める。

$y = 2x - 3$

(2) y は x の一次関数で、点 $(1, 2)$ を通り、傾き 3 の直線の式を求めなさい。 ※ $y = ax + b$ の x に 2、 y に 1、 a に 3 を代入して b の値を求める。

$y = 3x - 1$

チャレンジシート③ 解答

学習日 年 月 日

単元	年組番	9問
2年「一次関数」	氏名	

1 一次関数 $y = 3x - 9$ について、以下の問いに答えなさい。

(1) $x = -4$ のときの y の値を求めなさい。

※一次関数の式の x に -4 を代入して計算する。

- 2 1

(2) x の増加量が 3 のときの y の増加量を答えなさい。

※傾きが 3 なので、 x が 1 増加すると y は 3 増加する。

9

(3) x が -2 から 3 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

※一次関数の変化の割合は常に一定で、傾きの値に等しい。

3

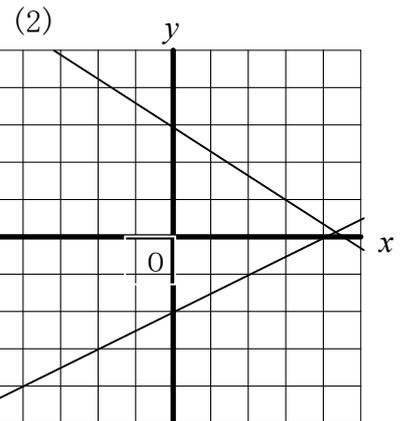
2 下の一次関数のグラフを書きなさい。

(1) $y = \frac{1}{2}x - 2$

(2) $y = -\frac{2}{3}x + 3$

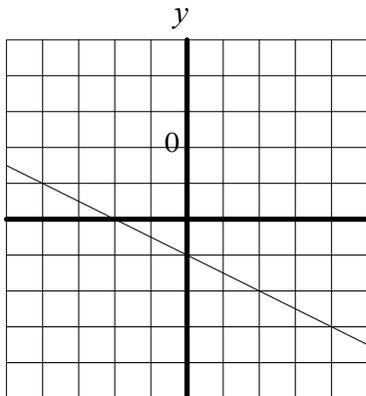
傾きが分数のときは、分母の値が x の増加量、分子の値が y の増加量となる。

※ 切片の値から、 y 軸上に点を取り、傾きの値から x の値と y の値の増加バランスに注目し、もう 1 点取る。



3 次の問いに答えなさい。

(1) 下の直線の式を答えなさい。



※ y 軸上の点の y 座標から切片の値を見つけ、その点と、 x , y ともに整数の組の点から、 x と y の値の増加バランスに注目し、傾きを求める。

$y = -\frac{1}{2}x - 1$

(2) 点 $(-1, -7)$ を通り、傾きが -5 の直線

(3) 点 $(-3, 4)$ を通り、切片が 5 の直線

(4) 2 点 $(-2, 5)$, $(3, 10)$ を通る直線

※ $y = ax + b$ に与えられたヒントとなる値を代入し、求めたい文字の値を求める。

$y = -5x - 12$

$y = \frac{1}{3}x + 5$

$y = x + 7$

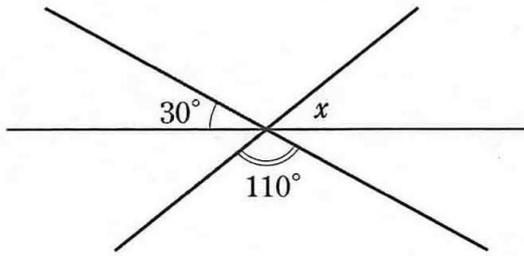
チャレンジシート② 基本

学習日 年 月 日

単 元	年 組 番	6 問
2 年「図形の調べ方」	氏名	

1 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

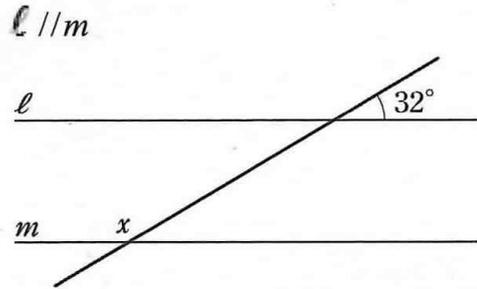
(1)



$$\begin{aligned}
 &180^\circ - (30^\circ + 110^\circ) \\
 &= 180^\circ - 140^\circ \\
 &= 40^\circ
 \end{aligned}$$

40°

(2)



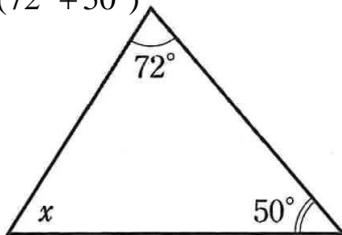
$$\begin{aligned}
 &180^\circ - 32^\circ \\
 &= 148^\circ
 \end{aligned}$$

148°

2 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

(1)

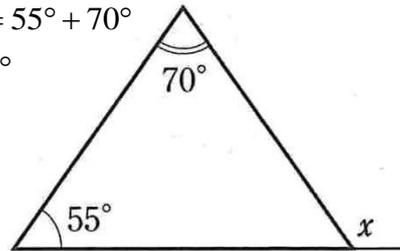
$$\begin{aligned}
 \angle x &= 180^\circ - (72^\circ + 50^\circ) \\
 &= 180^\circ - 122^\circ \\
 &= 58^\circ
 \end{aligned}$$



58°

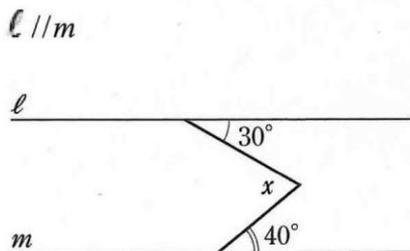
(2)

$$\begin{aligned}
 \angle x &= 55^\circ + 70^\circ \\
 &= 125^\circ
 \end{aligned}$$



125°

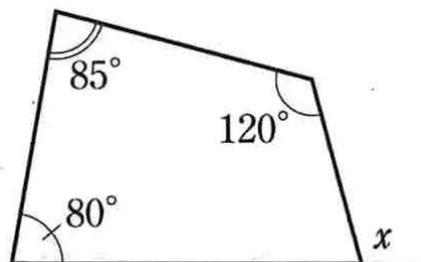
(3)



$$\angle x = 30^\circ + 40^\circ = 70^\circ$$

70°

(4)



$$\begin{aligned}
 &= 360^\circ - 255^\circ \\
 &= 105^\circ
 \end{aligned}$$

105°

チャレンジシート③ ジャンプ

学習日 年 月 日

単 元	年 組 番	7 問
2 年「図形の調べ方」	氏名	

1 次の問いに答えなさい。

(1) 六角形の内角の和を求めなさい。

$$180^\circ \times (6 - 2) = 180^\circ \times 4 = 720^\circ$$

7 2 0 °

(2) 正六角形の1つの内角の大きさを求めなさい。

$$720^\circ \div 6 = 120^\circ$$

1 2 0 °

(3) 内角の和が 2520° となる多角形は何角形ですか。

$$180^\circ \times (n - 2) = 2520$$

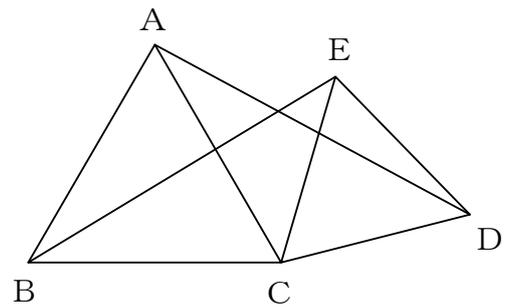
$$n - 2 = 14$$

$$n = 16$$

1 6 角 形

2 右の図で、 $\triangle ABC$ 、 $\triangle CDE$ は正三角形である。
 $\triangle ACD \equiv \triangle BCE$ であることを、次のように証明した。

にあてはまるものを入れなさい。



(証明) $\triangle ACD$ と $\triangle BCE$ で、
 $\triangle ABC$ 、 $\triangle CDE$ は正三角形だから、

$AC =$ BC ・・・①

$CD =$ CE ・・・②

$\angle ECD =$ $\angle ACB$ だから、

$\angle ACD = \angle BCE$ ・・・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

$\triangle ACD \equiv \triangle BCE$

単 元	年 組 番	10 問
2 年「図形の性質と証明」	氏名	

1 次の定理の仮定と結論を、右の図の記号を使って表しなさい。

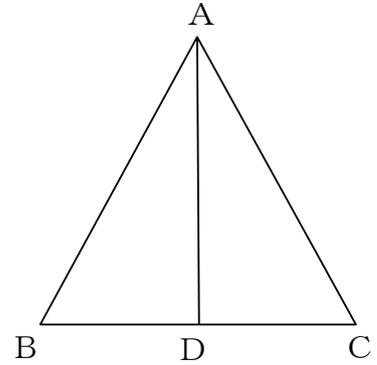
(1) 二等辺三角形の2つの底角は等しい。

仮定

$$AB = AC$$

結論

$$\angle ABD = \angle ACD \quad (\angle B = \angle C)$$



(2) 2つの角が等しい三角形は二等辺三角形である。

仮定

$$\angle ABD = \angle ACD \quad (\angle B = \angle C)$$

結論

$$AB = AC$$

(3) 二等辺三角形の頂角の二等分線は、底辺を垂直に2等分する。

仮定

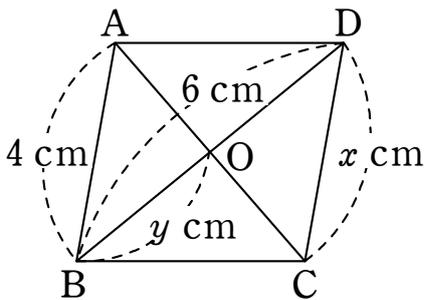
$$\angle BAD = \angle CAD$$

結論

$$AD \perp BC, \quad BD = CD$$

2 次の図で、四角形 ABCD は平行四辺形である。このとき、 x, y の値を求めよ。

(1)



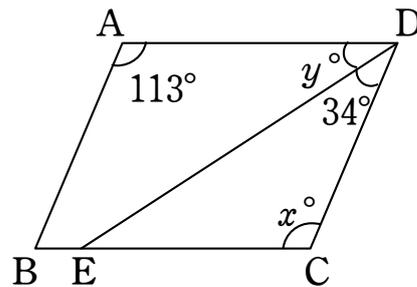
x

4

y

3

(2)



x

113

y

33

単 元	年 組 番	7 問
2 年「図形の性質と証明」	氏名	

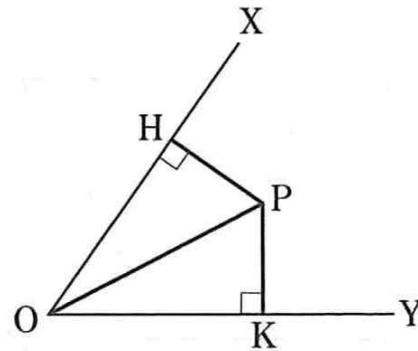
1 $\angle XOY$ の内部の点Pから、2辺OX、OYにひいた垂線PH、PKの長さが等しいとき、OPは $\angle XOY$ を2等分することを、次のように証明しました。□ をうめ、証明を完成させなさい。

(証明) $\triangle POH$ と $\triangle POK$ で、
 $PH \perp OX$ 、 $PK \perp OY$ だから

$\angle PHO = \angle$ PKO $= 90^\circ$

また、 $PH =$ PK

$PO =$ PO



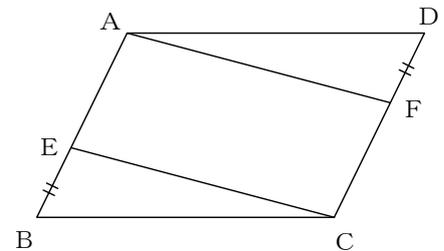
だから、直角三角形の 斜辺と他の1辺 が

それぞれ等しいので、 $\triangle POH \equiv \triangle POK$

よって、 \angle POH $= \angle POK$

したがって、OPは \angle XOY を2等分する。

2 右の図の平行四辺形ABCDで、 $BE = DF$ ならば、四角形AECFは平行四辺形である。これを証明しなさい。



(証明)

仮定から、 $AE \parallel FC$ ……①

平行四辺形ABCDの対辺だから

$AB = DC$ ……②

仮定から、 $BE = DF$ ……③

②、③から $AE = FC$ ……④

①、④から、1組の対辺が平行で等しいので、
 四角形AECFは平行四辺形である。

単 元	年 組 番	8 問
2 年「確率」	氏名	

1 以下の問いに答えなさい。

- (1) 1つのサイコロを投げるとき、出る目は何通りあるか。

6 通り

※1つのサイコロの目の出方は全部で6通り。

- (2) 1つのサイコロを投げるとき、1の目が出る確率

$\frac{1}{6}$

※全部で6通りあるうち、1の目は1通り。

- (3) 1つのサイコロを投げるとき、奇数の目が出る確率

$\frac{1}{2}$

※全部で6通りあるうち、奇数の目は3通り。

- (4) 2枚の硬貨を同時に投げるとき、表裏の出方は全部で何通りあるか。 ※出方は表表、表裏、裏表、裏裏

4 通り

- (5) 2枚の硬貨を同時に投げるとき、2枚とも表になる確率 ※2枚とも表になるのは1通り。

$\frac{1}{4}$

- (6) 2枚の硬貨を同時に投げるとき、1枚が表で1枚が裏になる確率 ※1枚が表で1枚が裏になるのは2通り。

$\frac{1}{2}$

- (7) 白玉1個と赤玉2個が入った袋から、同時に2個の玉を取り出すとき、取り出し方は全部で何通りあるか。

3 通り

※目の出方は、○-①、○-②、①-②

- (8) 白玉1個と赤玉2個が入った袋から、同時に2個の玉を取り出すとき、2個とも赤玉である確率

$\frac{1}{3}$

※2個とも赤玉なのは1通り。

チャレンジシート③ 解答

学習日 年 月 日

単 元	年 組 番	8 問
2 年 「確率」	氏名	

1 以下の問いに答えなさい。

目の出方は全部で 36 通り					
1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6
2 1	2 2	2 3	2 4	2 5	2 6
3 1	3 2	3 3	3 4	3 5	3 6
4 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6
5 1	5 2	5 3	5 4	5 5	5 6
6 1	6 2	6 3	6 4	6 5	6 6

(1) 2つのサイコロを投げるとき、
出る目は何通りあるか。

36 通り

(2) 2つのサイコロを投げるとき、出た目の数の和が3の倍数
である確率 ※出た目の数の和が3の倍数なのは、12通り

$\frac{1}{3}$

(3) 2つのサイコロを投げるとき、出た目の数の積が奇数にな
る確率 ※出た目の数の積が奇数なのは、9通り

$\frac{1}{4}$

(4) 4、5、7の3枚のカードがある。この3枚のカードをよ
くきって、1枚ずつ取り出し、取り出した順に左から並べて
3けたの整数をつくる時、全部で何通りあるか。

6 通り

目の出方	
4 5 7	4 7 5
5 4 7	5 7 4
7 4 5	7 5 4

(5) (4)で、奇数になる確率
※奇数になるのは、4通り

$\frac{2}{3}$

(6) 白玉3個と赤玉2個が入った袋から、同時に2個の玉を取り
出すとき、取り出し方は全部で何通りあるか。
※目の出方は、①-②、①-③、①-④、①-⑤、②-③、②-④、②-⑤、
③-④、③-⑤、④-⑤の10通り

10 通り

(7) 白玉3個と赤玉2個が入った袋から、同時に2個の玉を取り
出すとき、同じ色の玉が出る確率
※同じ色の玉が出るのは、4通り

$\frac{2}{5}$

(8) (7)で、同時に2個の玉を取り出すとき、玉の色が違う確率
※違う色の玉が出るのは、6通り

$\frac{3}{5}$

単 元	年 組 番	8 問
第 2 学年「式の計算」①	氏名	

1 次の単項式について、その係数と次数を答えよ。

(1) $-3ab^2$

(2) $0.1x^3$

(3) $\frac{x}{5}$

(1) 係数 -3 次数 3	(2) 係数 0.1 次数 3	(3) 係数 $\frac{1}{5}$ 次数 1
-----------------------	------------------------	--------------------------------

2 次の多項式について、項とその係数、次数を答えよ。

(1) $5a^2 - 3ab - 7b^2$

項	$5a^2$	$-3ab$	$-7b^2$
係数	5	-3	-7
次数	2	2	2

(2) $6x^2 + 5x - 3x^4 - 1$

項	$6x^2$	$+5x$	$-3x^4$	-1
係数	6	$+5$	-3	
次数	2	1	4	

3 次の計算をなさい。

(1) $2a+3b+4a-5b$

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

(3) $7x+3y-(x-6y)$

(1) $6a-2b$	(2) $6x-8y$	(3) $6x+9y$
----------------	----------------	----------------

単 元	年 組 番	14 問
第 2 学年「式の計算」②	氏名	

1 次の計算をなさい。

(1) $0.5x + y - (1.2x - 7y)$ (2) $-\frac{2}{3}(3a - \frac{3}{2}b)$ (3) $x^2 + 3x + 1 - (-2x^2 + 3x - 4)$

(1) $-0.7x + 8y$	(2) $-2a + b$	(3) $3x^2 + 5$
---------------------	------------------	-------------------

(4) $2(x - 2y) - 3(4x - 3y)$ (5) $\frac{2x-3y}{4} - \frac{x-4y}{3}$ (6) $5x^2 + 3x + 1 + (-2x^2 - 3x - 4)$

(4) $-10x + 5y$	(5) $\frac{2x+7y}{12}$ または、 $\frac{1}{6}x + \frac{7}{12}y$	(6) $3x^2 - 3$
--------------------	--	-------------------

(7) $2x - \frac{y}{3} - \frac{x-2y}{5}$ (8) $-3ab \times 2b \times (-2a)^2$ (9) $(2xy^2)^2 \times (-\frac{3}{4}xy)$

(7) $\frac{27x+y}{15}$ または、 $\frac{9}{5}x + \frac{1}{15}y$	(8) $-24a^3b^2$	(9) $-3x^3y^5$
--	--------------------	-------------------

(10) $4x^2 \div 2xy \times 3y^2$ (11) $(-4a^2b^3)^2 \div 2a^3b^4 \times (-ab^2)$ (12) $(\frac{2}{3}x^2y)^2 \div (\frac{1}{6}xy)^2$

(10) $6xy$	(11) $-8a^2b^4$	(12) $16x^2$
---------------	--------------------	-----------------

2 次の式の値を求めなさい。 $x = -3$, $y = 5$ のとき

(1) $6x^2y \times \frac{1}{2}y \div (-3xy)$ (2) $8x^2y \div 6xy \times (-3y)$

(1) 10	(2) 60
-------------	-------------

単 元	年 組 番	6 問
第 2 学年「連立方程式」①	氏名	

1 二元一次方程式 $3x - 4y = 12$ について、次の x , y の値から、解になるものすべてを選び番号で答えなさい。

- (1) $(x,y) = (0,-3)$ (2) $(x,y) = (2,1)$ (3) $(x,y) = (8,3)$ (4) $(x,y) = (-4,-6)$

(1) (3) (4)

2 次の連立方程式を代入法で解きなさい。

$$(1) \begin{cases} y = 3x & \dots \textcircled{1} \\ 9x - 2y = 12 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

①を②に代入して

$$9x - 6x = 12$$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

$x = 4$ を①に代入して $y = 12$

(1) $(x,y) = (4,12)$

$$(2) \begin{cases} x = 2y + 8 & \dots \textcircled{1} \\ x = 5y - 10 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

①を②に代入して $2y + 8 = 5y - 10$

$$-3y = -18$$

$$y = 6$$

$y = 6$ を①に代入して $x = 2 \times 6 + 8$

$$x = 20$$

(2) $(x,y) = (20,6)$

3 次の連立方程式を加減法で解きなさい。

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

①+② $4x = -4$ $x = -1$

$x = -1$ を①に代入して $-3 + y = 1$

$$y = 4$$

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

$$(2) \begin{cases} 3x - y = 5 & \dots \textcircled{1} \\ 2x - 3y = -6 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

① $\times 3 -$ ② $9x - 3y = 15$

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

$$7x = 21$$

$$x = 3$$

$x = 3$ を①に代入して $9 - y = 5$ $y = 4$

(2) $(x,y) = (3,4)$

4 次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} 2(3x - 2y) - x = 0 & \dots \textcircled{1} \\ 4(x + 2) - 3(y - 2) = 16 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$(x,y) = (8,10)$

かっこをはずすと

$$\begin{cases} 6x - 4y - x = 0 \\ 4x + 8 - 3y + 6 = 16 \end{cases}$$

まとめて ①' $\times 3 -$ ②' $\times 4$

$x = 8$ を①'に代入して

$$\begin{cases} 5x - 4y = 0 & \dots \textcircled{1}' \\ 4x - 3y = 2 & \dots \textcircled{2}' \end{cases}$$

$$15x - 12y = 0$$

$$-) \underline{16x - 12y = 8}$$

$$40 - 4y = 0 \quad y = 10$$

$$-x = -8 \quad x = 8$$

単 元	年 組 番	問
第2学年「連立方程式」②	氏名	

1 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 0.8x + 1.5y = -5 \dots ① \\ 1.4x - 0.5y = 10 \dots ② \end{cases}$$

①×10+②×10×3
 $8x + 15y = -50 \dots ①'$
 $+)42x - 15y = 300 \dots ②'$
 $50x = 250 \quad x = 5$
 $x = 5$ を①'に代入して
 $40 + 15y = -50$
 $y = -6$

$$(2) \begin{cases} 0.5x + 0.2y = 3.3 \dots ① \\ \frac{x}{4} - \frac{y}{3} = 1 \dots ② \end{cases}$$

①×10 $5x + 2y = 33 \dots ①'$
 ②×12 $3x - 4y = 12 \dots ②'$
 ①'×2+②'
 $10x + 4y = 66$
 $+)3x - 4y = 12$
 $13x = 78$
 $x = 6$
 $x = 6$ を①'に代入 $30 + 2y = 33 \quad y = 1.5$

(1) $(x, y) = (5, -6)$	(2) $(x, y) = (6, 1.5)$ または $(6, \frac{3}{2})$
---------------------------	---

2 次の連立方程式が同じ解をもつという。

(1) 同じ解を求めなさい。 (2) a, b の値を求めなさい。

$$\begin{cases} ax - 4by = 25 \dots ① \\ 2x - y = 8 \dots ② \end{cases} \quad \begin{cases} 2ax + 8by = -14 \dots ③ \\ -3x + 2y = -13 \dots ④ \end{cases}$$

同じ解をもつので、その解は②④の解
 そこで、②④を連立方程式で解く。
 ②×2+④ $x = 3$
 $x = 3$ を②に代入して、 $6 - y = 8 \quad y = -2$

$x = 3, y = -2$ を①③に代入して、 $a = 3$ を⑤
 $\begin{cases} 3a + 8b = 25 \dots ⑤ \\ 6a - 16b = -14 \dots ⑥ \end{cases}$ に代入
 ⑥÷2+⑤ $6a = 18 \quad a = 3 \quad b = 2$

(1) $(x, y) = (3, -2)$	(2) $a = 3, b = 2$
---------------------------	-----------------------

3 一の位の数字が5である3けたの自然数がある。それぞれの位の数字の和は19で、百の位の数字と一の位を入れかえてできる数は、十の位の数字と一の位の数字を入れかえてできる数より288小さいという。もとの自然数を求めなさい。

<p>式 百の位の数字を x, 十の位の数字を y とする。もとの自然数は、$100x + 10y + 5$ となる。したがって、</p> $\begin{cases} x + y + 5 = 19 \dots ① \\ 500 + 10y + x = (100x + 50 + y) - 288 \dots ② \end{cases}$ <p>①から $x + y = 14 \dots ①'$ ②から $11x - y = 82 \dots ②'$ ①'+②' $12x = 96 \quad x = 8$</p>	<p>$x = 8$ を①'に代入して、 $8 + y = 14 \quad y = 6$ $x = 8 \quad y = 6$ とすると、もとの自然数は、 865 となり問題に適している。</p> <p style="text-align: center;">答 <u>865</u></p>
--	--

チャレンジシート① 基本

単 元	年 組 番	8 問
第 2 学年「一次関数」	氏名	

1 次の(1)～(3)の関係で、 y を x の式で表しなさい。また、 y が x の一次関数であるものをすべて選び、記号で答えなさい。

(1) 3Lのジュースを x 人で分けるときの1人分のジュース y L

(2) 1辺が x cmの正方形の周の長さ y cm

(3) 500ページの本を x ページ読んだときの残り y ページ

(1) $y = \frac{3}{x}$	(2) $y = 4x$	(3) $y = 500 - x$	一次関数であるもの (2), (3)
-----------------------	--------------	-------------------	-----------------------

2 一次関数 $y = 3x - 12$ について、次の問いに答えなさい。

(1) 変化の割合を求めなさい。→ x の係数

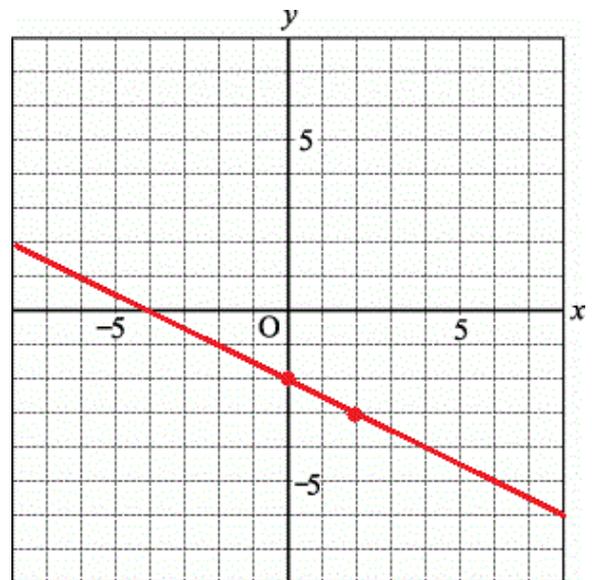
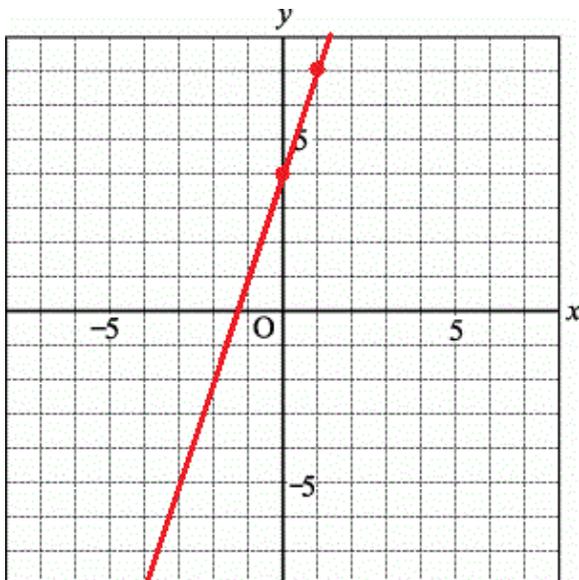
(2) x が4増加するときの、 y の増加量を求めなさい。→ $3 \times 4 = 12$

(1) 3	(2) 12
----------	-----------

3 次の式のグラフをかきなさい。→傾き、切片を読み取る

(1) $y = 3x + 4$

(2) $y = -\frac{1}{2}x - 2$



単 元	年 組 番	6 問
第 2 学年「一次関数」	氏名	

1 次の直線の式を求めなさい。

(1) 2点(-4, -3), (5, 0)を通る直線

$\frac{0-(-3)}{5-(-4)} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ だから, $y = \frac{1}{3}x + b$ と表せる。これに $x=5, y=0$ を代入すると,

$\frac{5}{3} + b = 0, b = -\frac{5}{3}$ よって, $y = \frac{1}{3}x - \frac{5}{3}$

(2) 直線 $y = 4x - 3$ に平行で, 直線 $y = x + 6$ と y 軸上で交わる直線

傾きは4, 切片は6だから $y = 4x + 6$

(1) $y = \frac{1}{3}x - \frac{5}{3}$	(2) $y = 4x + 6$
--------------------------------------	------------------

2 連立方程式 $\begin{cases} 2x - y = -2 \dots \textcircled{1} \\ 2x - 3y = 6 \dots \textcircled{2} \end{cases}$ について, 次の問いに答えなさい。

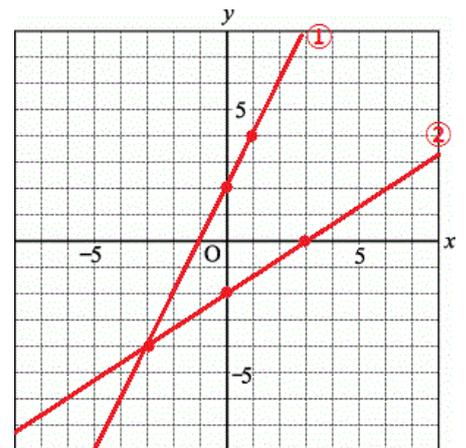
(1) 右の図に, ①, ②の方程式を, それぞれグラフに表しなさい。

①を y について解いて, $y = 2x + 2$

これから, 傾き, 切片を読み取ってグラフをかく。

②を y について解いて, $y = \frac{2}{3}x - 2$

これから, 傾き, 切片を読み取ってグラフをかく。



(2) (1) のグラフから, 連立方程式の解を求めなさい。

(1) の①, ②のグラフの交点を読む。

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

3 深さ 60 cmの直方体の形をした浴そうに水が入っている。この浴そうに, 毎分一定の割合で水を入れたところ, 2分後には 30 cm, 7分後には 55 cmになった。

水を入れ始めてから x 分後の水面の高さを y cmとして, y を x の式で表しなさい。

$\frac{55-30}{7-2} = \frac{25}{5} = 5$ だから, $y = 5x + b$ と表せる。

これに, $x = 2, y = 30$ を代入すると,

$30 = 5 \times 2 + b, b = 30 - 10 = 20$ よって $y = 5x + 20$

$y = 5x + 20$

チャレンジシート① 基本

単元	年組番	11問
第2学年「確率」	氏名	

1 次の表は、2種類のびんの王冠AとBを何回も投げて、表と裏が出た回数を表にまとめたものである。AとBでは、どちらの方が、表が出やすいといえるか答えなさい。

王冠 A	表	裏	合計	王冠 B	表	裏	合計
回数	382	618	1000	回数	346	454	800

A→表の出る確率 $382 \div 1000 = 0.382$
 B→表の出る確率 $346 \div 800 = 0.4325$
 よって、Bの方の表が出やすい。

B

2 次のことがらについて、同様に確からしいといえるものには○を、いえないものには×を書きなさい。

- (1) 画びょうを投げるとき、針が「上向きになる」と「下向きになる」こと
- (2) 1枚の硬貨を投げるとき、「表が出る」と「裏が出る」こと
- (3) 1つのさいころを1回投げるとき、「2の目が出る」と「6の目が出る」こと
- (4) 2枚の硬貨を投げるとき、「2枚とも裏が出る」と「1枚は表で1枚は裏が出る」こと
- (5) 1組のトランプをよくきってから1枚を引くとき、「クラブのカードが出る」と「ダイヤのカードが出る」こと
- (6) 2人の生徒会長立候補者A君とB君で、「A君が当選する」と「B君が当選する」こと

(1) ×	(2) ○	(3) ○	(4) ×	(5) ○	(6) ×
----------	----------	----------	----------	----------	----------

3 1個のさいころを投げるとき、次の確率を求めなさい。

→全部で6通りで同様に確からしい。

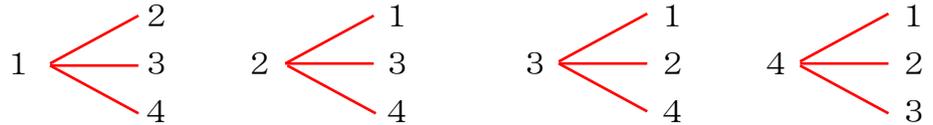
- (1) 5の目の出る確率
 $1 \text{通り} \rightarrow \frac{1}{6}$
- (2) 4以上の目が出る確率
4, 5, 6の3通り $\rightarrow \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
- (3) 3の目か、6の目が出る確率
3, 6の2通り $\rightarrow \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
- (4) 3の倍数の目が出る確率
3, 6の2通り $\rightarrow \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

(1) $\frac{1}{6}$	(2) $\frac{1}{2}$	(3) $\frac{1}{3}$	(4) $\frac{1}{3}$
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

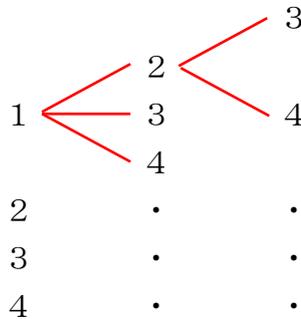
単 元	年 組 番	5 問
第 2 学年「確率」	氏名	

1 [1], [2], [3], [4]の4枚のカードがある。次の問いに答えなさい。

(1) 4枚のカードのうち2枚のカードを並べてできる2けたの整数は何通りあるか
答えなさい。 十の位 一の位 $4 \times 3 = 12$ (通り)



(2) 4枚のカードのうち3枚のカードを並べてできる3けたの整数は何通りあるか
答えなさい。 百の位 十の位 一の位 $4 \times 3 \times 2 = 24$ (通り)



(3) 4枚のカードをよくきり、2枚だけを取り出して2けたの整数をつくる。
それが3の倍数になる確率を答えなさい。

12, 21, 24, 42の4通り $\rightarrow \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

(4) (3)において、2けたの整数が32以下になる確率を答えなさい。

12, 13, 14, 21, 23, 24, 31, 32の8通り $\rightarrow \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

(1) 12通り	(2) 24通り	(3) $\frac{1}{3}$	(4) $\frac{2}{3}$
-------------	-------------	----------------------	----------------------

2 箱の中に、当たりくじとはずれくじが合わせて15本入っている。

この箱の中からくじを1本引くとき、当たりくじを引く確率が $\frac{1}{5}$ ならば、

15本のうち当たりくじは何本あるか求めなさい。

当たりくじが x 本あるとすると

$\frac{x}{15} = \frac{1}{5}$ なので、 $x = 3$

3 本
