

数学 【5から8までの確認テスト】 解答

$$\begin{array}{r}
 (1) \quad 2x + 5y = -8 \quad \cdots \textcircled{1} \\
 \quad \quad x - 3y = 7 \quad \cdots \textcircled{2} \quad \times 2 \\
 \quad \quad \quad \downarrow \\
 \quad \quad 2x + 5y = -8 \\
 - \quad 2x - 6y = 14 \\
 \hline
 \quad \quad 11y = -22 \\
 \quad \quad \quad y = -2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 (2) \quad x - 2y = 11 \quad \cdots \textcircled{1} \quad \times 3 \\
 \quad \quad 5x + 6y = -9 \quad \cdots \textcircled{2} \\
 \quad \quad \quad \downarrow \\
 \quad \quad 3x - 6y = 33 \\
 + \quad 5x + 6y = -9 \\
 \hline
 \quad \quad 8x = 24 \\
 \quad \quad \quad x = 3
 \end{array}$$

②に代入して $x - 3 \times (-2) = 7$
 $x + 6 = 7$
 $x = 1$

よって、 $x = 1, y = -2$

②に代入して $5 \times 3 + 6y = -9$
 $15 + 6y = -9$
 $y = -4$

よって、 $x = 3, y = -4$

$$\begin{array}{r}
 (3) \quad 2(x + y) = x + 3 \quad \cdots \textcircled{1} \\
 \quad \quad x + 3y = 7 \quad \cdots \textcircled{2}
 \end{array}$$

①のカッコをはずすと、 $2x + 2y = x + 3$
 整理して、 $x + 2y = 3$

$$\begin{array}{r}
 \quad \quad \quad \downarrow \\
 \quad \quad x + 2y = 3 \\
 - \quad x + 3y = 7 \\
 \hline
 \quad \quad -y = -4 \\
 \quad \quad \quad y = 4
 \end{array}$$

②に代入して、 $x + 3 \times 4 = 7$
 $x = -5$

よって、 $x = -5, y = 4$

2 (1) ケーキ6個買って、70円の箱につめると、代金は1450円になった。
 ⇒ ケーキ1個をx円として、方程式を作る。

(ケーキ代)+(箱代)=(代金の合計)となればよいから、

$$6x + 70 = 1450$$

(2) 上の方程式を解いて、 $6x + 70 = 1450$

$$6x = 1380$$

$$x = 230$$

よって、ケーキ1個の値段は、**230円**

3 直線①～④の式を求めよ。 ※グラフは省略、プリントを見よう

①原点(0,0)を通る直線なので、比例の式 $y=ax$ の形になる。

座標(1,3)を通るので、上の式に $x=1, y=3$ を代入すると、 $a=3$

よって、 $y = 3x$

②原点(0,0)を通る直線なので、比例の式 $y=ax$ の形になる。

座標(2,-1)を通るので、上の式に $x=2, y=-1$ を代入すると、 $2a=-1$ より $a=-\frac{1}{2}$

よって、 $y = -\frac{1}{2}x$

③原点を通らない直線なので、1次関数の式 $y=ax+b$ の形になる。(aが傾き,bが切片)

y軸上で、切片1を通るので、 $y = ax + 1$

グラフの傾きは、xが1増えるとyが1減る(右に1いくと下に1)ので、-1

よって、 $y = -x + 1$

④原点を通らない直線なので、1次関数の式 $y=ax+b$ の形になる。(aが傾き,bが切片)

y軸上で、切片-2を通るので、 $y = ax - 2$

グラフの傾きは、xが2増えるとyが3増える(右に2いくと上に3)ので、 $\frac{3}{2}$

よって、 $y = \frac{3}{2}x - 2$

4 (1)傾きが-2で、点(1, 2)を通る。

1次関数の式 $y = ax + b$ で、aが傾きだから、

$y = -2x + b$ に(1, 2)を代入すると、

$$2 = -2 \times 1 + b$$

$b = 4$ よって、 $y = -2x + 4$

(2)変化の割合が4で、 $x = 1$ のとき、 $y = -1$

変化の割合と傾きと同じ意味で、aの値なので、

$y = 4x + b$ に $x = 1, y = -1$ を代入すると、

$$-1 = 4 \times 1 + b$$

$b = -5$ よって、 $y = 4x - 5$

(3)グラフが2点(1, 2)(2, -3)を通る。

(1, 2)(2, -3)より、xが1から2になると、yは2から-3になるから、

xの増加量1のときのyの増加量は-5

よって、傾き = $\frac{y \text{の増加量}}{x \text{の増加量}} = \frac{-5}{1} = -5$ なので

$y = -5x + b$ に(1, 2)を代入すると、

$$2 = -5 \times 1 + b$$

$b = 7$ よって、 $y = -5x + 7$