

## 第2学年数学科前期期末テスト問題用紙(NO1)

2年 組 番名前

1 二元一次方程式  $5x + 2y = 18$  の解になっているものをすべて選び、記号で答えなさい。 【知識理解・3点】

(ア)  $\begin{cases} x=1 \\ y=4 \end{cases}$       (イ)  $\begin{cases} x=-2 \\ y=4 \end{cases}$       (ウ)  $\begin{cases} x=3 \\ y=3 \end{cases}$       (エ)  $\begin{cases} x=4 \\ y=-1 \end{cases}$

2 次の連立方程式のうち、 $(x, y) = (3, 5)$  を解とするものをすべて選び、記号で答えなさい。 【知識理解・3点】

(ア)  $\begin{cases} x - y = -2 \\ x + 2y = 12 \end{cases}$       (イ)  $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x + y = 8 \end{cases}$       (ウ)  $\begin{cases} 3x - y = 4 \\ -x + y = 2 \end{cases}$       (エ)  $\begin{cases} 2x + y = 11 \\ x - 3y = -5 \end{cases}$

3 2つの方程式  $x + y = 1$  ……①、 $x - 2y = 10$  ……② について、次の問いに答えなさい。

【知識理解・(1)1点×4(2)2点=6点】

(1)  $x$  の値が1から4までの自然数のとき、①、②の方程式を成り立たせる  $y$  の値を表にしたものである。(ア)~(エ)に入る値を答えなさい。

①  $x + y = 1$

$x$	1	2	3	4
$y$	(ア)	-1	(イ)	-3

②  $x - 2y = 10$

$x$	1	2	3	4
$y$	$-\frac{9}{2}$	-4	(ウ)	(エ)

(2) 上の表から、連立方程式  $\begin{cases} x + y = 1 \\ x - 2y = 10 \end{cases}$  の解を求めなさい。

4 1本40円の鉛筆を  $x$  本と、1本60円の鉛筆を  $y$  本買ったとき、代金は480円だった。次の問いに答えなさい。 【知識理解・(1)2点(2)3点=5点】

(1) 代金について、二元一次方程式を作りなさい。

(2) 1本40円の鉛筆と1本60円の鉛筆の買い方は、全部で何通りありますか。ただし、どちらの鉛筆も、少なくとも1本は買ったものとする。

5  $y$  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をすべて選び、記号で答えなさい。 【知識理解・2点】

(ア)  $y = 1 - x$       (イ)  $y = \frac{x}{5}$       (ウ)  $xy = 8$       (エ)  $y = \frac{2}{3}(x + 6)$

6 次の(ア)~(ウ)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には○を、そうでないものには×をつけなさい。 【知識理解・各3点(式2点、○×1点)×4=12点】

(1) 2L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 (注:Lはℓ)

(2) 1辺が  $x$  cmの正方形の周りの長さ  $y$  cm

(3) 200ページの本を  $x$  ページ読んだときの残り  $y$  ページ

(4) 半径  $r$  cmの球の表面積  $y$  cm<sup>2</sup>

7 次の連立方程式を解きなさい。 【技能・各3点×10=30点】

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

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

(3)  $\begin{cases} 4x + 5y = 5 \\ 3x + 2y = 9 \end{cases}$

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

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

(6)  $\begin{cases} x = 4y - 9 \\ x = -3y + 5 \end{cases}$

【うらへ】

$$(7) \begin{cases} 3x + 3 = 2(x + y) \\ -3x + 5y - 5 = 0 \end{cases}$$

$$(8) \begin{cases} 3x + 5y = 5 \\ \frac{1}{5}x + \frac{3}{2}y = 5 \end{cases}$$

$$(9) \begin{cases} 0.3x - 0.2y = 0.1 \\ 5x - y = 11 \end{cases}$$

$$(10) 3x + 2y = 4y + 3 = 4 - x$$

8 連立方程式  $\begin{cases} ax - by = 0 \\ bx - ay = 6 \end{cases}$  の解が  $(x, y) = (2, -1)$  であるとき、 $a, b$  の値を求めなさい。 【技能・3点】

9 1個60円のみかんと1個150円のりんごを、あわせて14個買い、1200円払った。みかんとりんごを  $x$  個、りんごを  $y$  個買ったとして、次の問いに答えなさい。 【技能・各3点×2=6点】

(1) 連立方程式をつくりなさい。

(2) (1)の連立方程式を解き、みかんとりんごの個数をそれぞれ求めなさい。

10 ある店でAとBの2つの品物を買った。定価通りだと、2つの品物の値段の合計は750円であったが、Aは定価の20%引き、Bは30%引きだったので、代金は570円になった。Aの品物の定価を  $x$  円、Bの品物の定価を  $y$  円として、次の問いに答えなさい。

(1) 定価通りの値段の関係から、方程式をつくりなさい。 【技能・(1)(2)2点(3)3点=7点】

(2) 実際に払った金額の関係から、方程式をつくりなさい。

(3) (1)(2)の式を連立方程式として解き、AとBの品物の定価を求めなさい。

11 2けたの自然数があり、十の位の数と一の位の数の和は16である。また、十の位の数と一の位の数を入れかえてできる2けたの自然数は、もとの自然数より18小さい。次の問いに答えなさい。 【見方考え方・(1)4点(2)3点=7点】

(1) 次の  $\square$  にあてはまる式を書きなさい。

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、この2けたの自然数は、

$$\square \text{ (ア) } \text{ と表せる。連立方程式をつくと } \begin{cases} x + y = 16 \\ \square \text{ (イ) } = \square \text{ (ア) } - 18 \end{cases}$$

(2) (1)の連立方程式を解いて、もとの2けたの自然数を求めなさい。

## 第2学年数学科前期期末テスト問題用紙(NO2)

2年 組 番名前

【計算用紙】

【問題はこれで終わりです】

**12** 25Lの水が入る水そうに、4Lの水が入っている。これに、毎分3Lずつ、水そうがいっぱいになるまで水を入れる。水を入れ始めてから $x$ 分後の水そうの水の量を $y$ Lとして、次の問いに答えなさい。(注:Lはℓ) 【見方考え方・(1)(3)(4)2点(2)4点=10点】

(1)  $y$ を $x$ の式で表しなさい。

(2) (1)の式で、 $x$ に比例する部分と定数をそれぞれ答えなさい。

(3) 水を入れ始めてから5分後の水そうの水の量を求めなさい。

(4) 水がいっぱいになるのは何分後か求めなさい。

**13** AとBは、次の問題について、それぞれ異なる考え方をした。2人の考えにあった連立方程式を作りなさい。 【見方考え方・各3点×2=6点】

1600m離れた学校に行くのに、はじめは分速80mで歩き、途中から分速120mで走ったところ、18分かかった。このとき、走った道のりと時間をそれぞれ求めなさい。

〔A〕 歩いた時間を $x$ 分、走った時間を $y$ 分として考えた。

〔B〕 歩いた道のりを $a$ m、走った道のりを $b$ mと考えた。