

2019年度 瀬戸市立水野中学校



## 第2学年 2学期 中間テスト問題

数 学

2019年 10月 8日 第1時限

検査時間 8時45分から 9時35分まで

### 注 意 事 項

- ◎ 「始め」の合図があるまで中を見てはいけません。
- ◎ 解答は全て解答用紙の所定の欄に記入しなさい。
- ◎ 解答用紙だけ提出し、問題は持ち帰りなさい。
- ◎ 試験後、最初の授業のときにこの問題用紙とあとで配布される解説プリントを忘れずに持ってくること

2年( )組( )番 ( )

1	(1)	① $y =$	② $y$ の増加量	③ 傾き	切片	④
	(2)	①		② $y$ の増加量		
	(2)	③ 変化の割合		④ 変化の割合		(3) ① ②

2	(1)	(2)	
3	代入した式 [ 解くための計算を書く必要はありません ]		
	(1)	(2) $(x, y) = ( \quad , \quad )$	
	(3) $( \quad , \quad )$		
4	(1) $(x, y) = ( \quad , \quad )$	(2) $(x, y) = ( \quad , \quad )$	(3) $(x, y) = ( \quad , \quad )$
5	(1) $y =$	(2) $y =$	(3) $y =$
	(4) $y =$	(5) $y =$	※ ※
6	(1)	7	
	(2)		
	(3)		

※ 6の図のように、それぞれのグラフの両端近くに

(1), (2), (3), (4) と記入すること

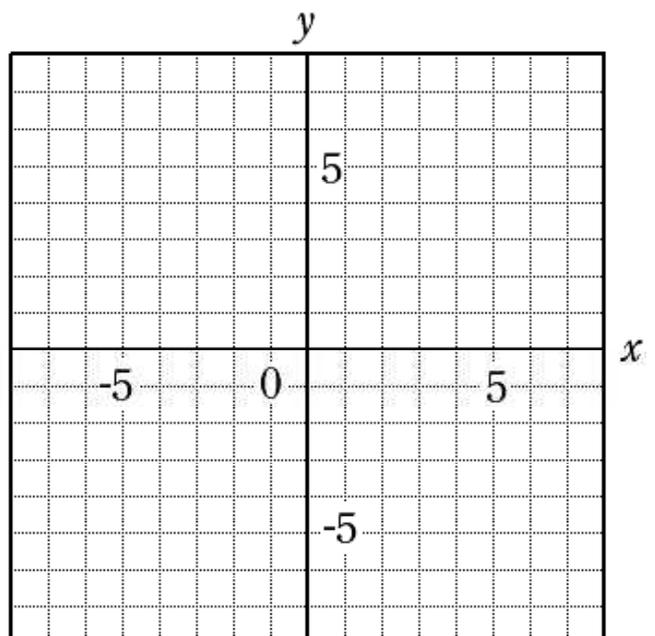
※ 採点基準は、「最も離れた2つの格子点

( $x$ 座標も $y$ 座標も整数である点)

を通過していること」です。

※ グラフの線は、濃くはっきりと描くこと

(特に目盛の線と重なる場合)



8	(1)	(2) $(x, y) = ( \quad , \quad )$
9	$a = \quad , b = \quad$	10 $\leq a \leq$
11	(1) _____ を $x$ _____ _____ を $y$ _____ とする。  [この欄に解くための計算を書く必要はありません。]	(2) 買ったジュースの本数 _____ 本  買ったお茶の本数 _____ 本
12	(1) _____ を $x$ _____ _____ を $y$ _____ とする。  [この欄に解くための計算を書く必要はありません。]	(2) 8日は _____ 君の クラスの回数が _____ 回多い

11・12については、(1)の連立方程式が正しく作れていなければ、(2)は正解としません。

知識・理解	処理	考え方	合計
/ 20	/ 56	/ 24	/ 100

2年( )組( )番 氏名( )

1 次の問いに答えよ。

[答えはすべて解答用紙に書くこと]

(1) 一次関数  $y = \frac{2}{3}x - 4$  について、次の問いに答えよ。

①  $x = 3$  のときの  $y$  の値を求めよ。      ②  $x$  の増加量が 6 のときの  $y$  の増加量を求めよ

③ このグラフの傾き、切片をそれぞれ答えよ。[完答]

④ このグラフは、点(  , 6 ) を通る。  にあてはまる値を求めよ。

(2) 次の式で表されるア～オの5つの関数がある。これらについて、次の問いに答えよ。

ア $y = 2x^2 - 3$	イ $y = 3x + 2$	ウ $y = \frac{x}{3}$	エ $y = 9 - 2x$	オ $y = \frac{36}{x}$
------------------	----------------	---------------------	----------------	----------------------

①  $y$  が  $x$  の一次関数であるものをすべて記号で選べ。

② エについて、 $x$  の値が 2 から 4 に増加するとき、 $y$  の増加量を求めよ。

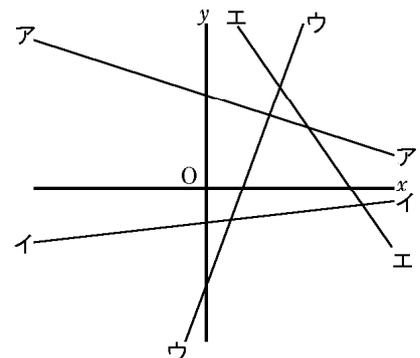
③ イについて、 $x$  の値が 15 から 19 に増加するとき、変化の割合を求めよ。

④ オについて、 $x$  の値が 2 から 6 に増加するとき、変化の割合を求めよ。

(3) 右のア～エのグラフはすべて一次関数のグラフである。

① 切片が最も小さいものを記号で答えよ。

② 傾きが最も小さいものを記号で答えよ。



[知識・理解      2点 × 10 = 20点]

2 次の問いに答えよ。

(1)  $\frac{4x-3y}{3} - \frac{5x-9y+2}{6}$  を計算せよ。 [2点]

(2)  $\frac{5}{24} \div \left( \frac{1}{3} - \frac{5}{4} \right)$  を計算せよ。 [2点]

3 連立方程式  $\begin{cases} y = -2x + 15 & \cdots \textcircled{1} \\ 3x - 2y = 12 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$  について、次の問いに答えよ。

(1) ①を②に代入した式を書け。 [2点]  
[解答用紙には、計算を書く必要はありません]

(2) この連立方程式の解を求めよ。 [2点]

(3) ②の二元一次方程式のグラフと  $x$  軸との交点の座標を求めよ。 [3点]

4. 次の連立方程式を解け。 [各3点]

(1)  $5x - 7y = 2x - 3y + 2 = 7$

(2) 
$$\begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = \frac{1}{6} \\ 4(x+y) = 3x-7 \end{cases}$$

(3) 
$$\begin{cases} 3x - 2y = 7 \\ \frac{x}{5} - \frac{y-1}{3} = 0 \end{cases}$$

5 次の各場合について、 $y$  を  $x$  の式で表せ。[各3点]

(1) グラフは、傾きが 3 で点( 2 , 9 )を通る直線である。

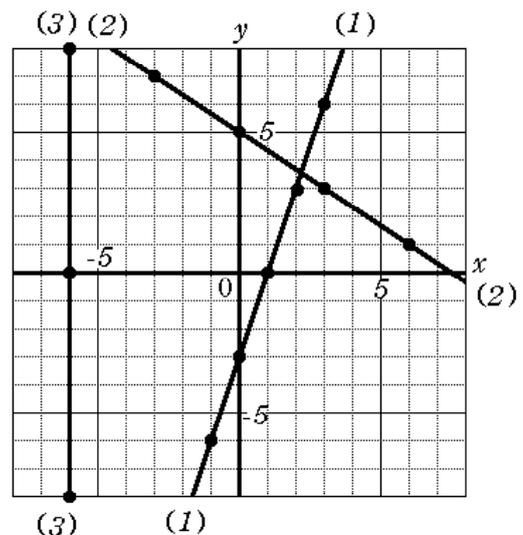
(2) グラフは、 $y = \frac{3}{4}x + \frac{7}{9}$  と平行で、 $y = -\frac{2}{7}x - \frac{15}{4}$  と $y$  軸で交わる直線である。

(3)  $y$  は  $x$  の一次関数で、 $x = -2$  のとき  $y = 1$ 、 $x = 4$  のとき  $y = 4$  である。

(4)  $y$  は  $x$  の一次関数で、 $x$  が 5 増加するとき、 $y$  は 3 減少し、 $x = -5$  のとき  $y = 1$  である。

(5) グラフは 2 点  $(-4, -2)$ 、 $(8, 7)$  を通る直線である。

6 右の(1)~(3)の直線の式を求めよ。[各3点]



7 (1)~(4)のグラフをかけ。[各3点]

- ・ 6 の図のように、それぞれのグラフの両端近くに(1),(2),(3),(4)と記入すること
- ・ 採点基準は、「最も離れた2つの格子点( $x$  座標も  $y$  座標も整数である点) を通っていること」です。

(1)  $y = 2x + 6$       (2)  $y = \frac{3}{2}x - 5$       (3)  $2x + 5y = 10$       (4)  $y + 4 = 0$

[技能 2点×4+3点×16 =56点]

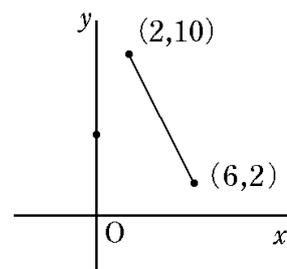
8 連立方程式  $\begin{cases} 28x - 27y = 52 \cdots\cdots\textcircled{1} \\ 27x - 26y = 50 \cdots\cdots\textcircled{2} \end{cases}$  を工夫して解く。

- (1) ①から②をひいた式を求めよ。  
(2) (1)で求めた式を使って, 連立方程式を解け。

9 連立方程式  $\begin{cases} ax - by = 4 \\ bx - ay = 5 \end{cases}$  の解が  $(x, y) = (2, -1)$  であるとき,  $a, b$  の値を求めよ。

10 2点  $A(2, 10)$ ,  $B(6, 2)$  がある。

直線  $y = ax + 5$  ( $a$  は定数)が, 線分  $AB$  (両端の点  $A, B$  を含む) 上の点を通るとき,  $a$  がとることのできる値の範囲を求めよ。



(あと1ページあります。)

11 1本 120 円のジュースと1本 110 円のお茶を、あわせて 15 本買い 1730 円支払った。  
買ったジュースの本数とお茶の本数をそれぞれ求めたい。

(1) 連立方程式をつくれ。[何を  $x$  ,  $y$  で表すのかも書くこと]

(2) 方程式を解いて、買ったジュースの本数とお茶の本数をそれぞれ求めよ。

[ (1) で正しい方程式ができていなければ、採点対象にしません。 ]

12 大縄跳びの練習では、毎日跳んだ回数を記録している。

ハシモト君のクラスの7日の回数とイマイ君のクラスの7日の回数の合計は、70 回であった。

8日には、ハシモト君のクラスの回数は7日の 15%減、イマイ君のクラスの回数は7日の 10 %増であった。2 人のクラスの8日の回数の合計は、7日の合計より 3 回少ない 67 回であった。

カワチ君は、この情報をもとにして8日はどちらのクラスが何回多く跳んだのかをさぐっている。

(1) 連立方程式をつくれ。[何を  $x$  ,  $y$  で表すのかも書くこと]

(2) 方程式を解いて、8日は、どちらのクラスの記録が何回多かったかを答えよ。

[ (1) で正しい方程式ができていなければ、採点対象にしません。 ]

[ 考え方 3点 × 8 = 24点 ]

(これで問題は終わりです)

【計算用紙】

ボツにした問題

$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 0.3x + 0.1y + 3 = 0.6y \end{cases}$$

10 2けたの整数があり、各位の数の和は8である。また、この整数の十の位と一の位を入れかえてできる2けたの整数は、もとの数の2倍より17小さい。もとの整数を求めたい。

(1) 連立方程式をつくれ。[何を  $x$ ,  $y$  で表すのかも書くこと] [2点]

(2) 方程式を解いて、もとの整数を求めよ。 [3点]

[ (1) で正しい方程式ができていなければ、採点対象にしません。 ]