



## 1年2学期期末テスト問題

# 数 学

2011年11月18日 第1限

### 注 意 事 項

- ◎ 「始め」の合図があるまで中を見てはいけません。
- ◎ 解答用紙はこの用紙の裏に印刷してあります。
- ◎ 解答は全て解答用紙の所定の欄に記入下さい。
- ◎ 解答用紙だけ提出し、問題は持ち帰り下さい。
- ◎ 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

1	(1)	$y =$	(2)	$y =$	(3)	倍	(4)	ア
	(5)	①			②			
		③			④			

各1点

2	(1)	① A ( , )	② B ( , )	③ C ( , )
	(2)	④ $y =$	⑤ $y =$	

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

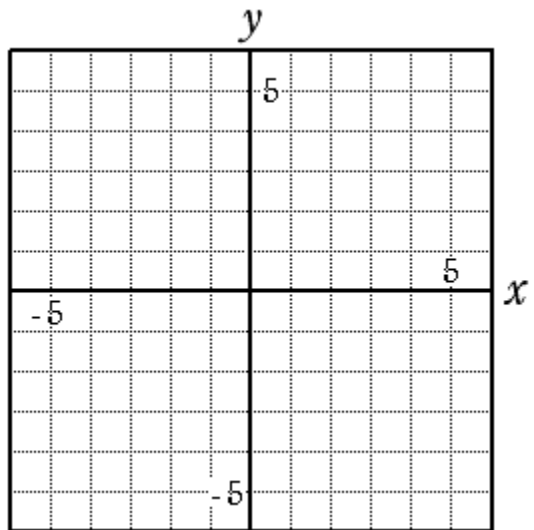
各2点

[知識・理解]

グラフははっきりと濃く描き、  
欄外に(1)・(2)・(3)と記入すること

4	(1)	$x =$
	(2)	$x =$
	(3)	$x =$
5	(1)	
	(2)	

6



7	(1) 比例 定数	(2) $y =$	(3) $y =$	[技能・処理]
	(4) $y =$	(5) $x =$	(6) $y$ の 変域	

8	(A) (1) $y =$	(B)	(A) (2) $y =$	(B)
	(A) (3) $y =$	(B)		

9	(1) $y =$	(2) 全部で	個
---	-----------	---------	---

10	(1) $y =$	(2)	gの食塩
----	-----------	-----	------

11	(1) _____ を $x$ _____ として
	(2) 今月のおこづかいは、兄 _____ 円，弟 _____ 円

12	(1) $a =$	(2) _____ $\text{cm}^2$	13	$b =$
----	-----------	-------------------------	----	-------

[考え方]

知識・理解	処 理	考 え 方	合 計
/ 22	/ 42	/ 36	/ 100

1年( )組( )番 氏名( )

(答えはすべて解答用紙に記入すること)

1 次の問いに答えよ。

- (1)  $y$  が  $x$  に比例し、比例定数が  $-3$  である。 $y$  を  $x$  の式で表せ。
- (2)  $y$  が  $x$  に反比例し、比例定数が  $6$  である。 $y$  を  $x$  の式で表せ。
- (3) 関数  $y = 4x$  では、 $x$  の値を  $3$  倍すると、 $y$  の値は何倍になるか。

(4) 下の表は、関数  $y = -\frac{8}{x}$  についての表である。アにあてはまる数を答えよ。

$x$	...	$-3$	$-2$	$-1$	$0$	$1$	$2$	...
$y$	...	ア	$4$	$8$	$\times$	$-8$	$-4$	...

(5) 次のア～クの間数について、次の各問いに記号で答えよ。

【あてはまるものが複数ある場合は、すべて選ぶこと】

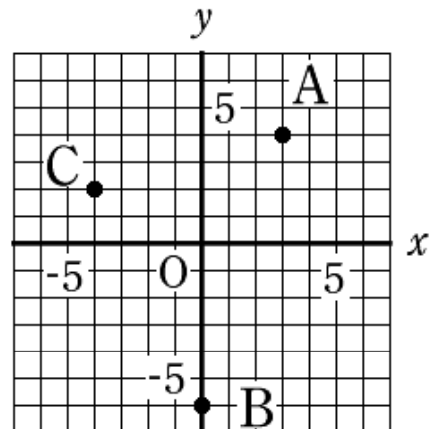
ア $y = \frac{2}{9}x$	イ $y = -\frac{18}{x}$	ウ $y = -0.5x$
エ $y = 2x$	オ $y = \frac{x}{3}$	カ $y = -2x$
キ $y = 3.6x$	ク $y = \frac{18}{x}$	

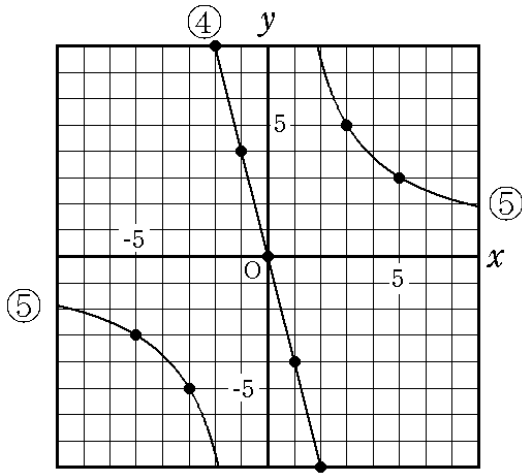
- ① グラフが右下がりの直線になるものはどれか。
- ②  $x$  の値が  $4$  増加するとき、 $y$  の値が  $8$  増加するものはどれか。
- ③  $x = 3$  のとき、 $y = 6$  であるものはどれか。
- ④ グラフが双曲線になるものはどれか。

2 次の問いに答えよ。

(1) 右の図の各点の座標を答えよ。

- ① 点 A      ② 点 B      ③ 点 C





(2) 左の④・⑤のグラフは、  
 それぞれどのような関数のグラフであるか。  
 $y$ を $x$ の式で表せ。

3 変数  $x$  のとる値が次のとき、 $x$  の変域を不等号を用いて表せ。

- (1)  $-5$  以上  $7$  未満である。                      (2) 正の数である。

[知識・理解     $1$  点 $\times$  $8$  問 +  $2$  点 $\times$  $7$  問 =  $22$  点]

4 次の方程式を解け。

- (1)  $5(x - 4) = 3x + 4$                                       (2)  $(x - 4) : 7 = x : 5$

(3)  $\frac{4x + 7}{3} - \frac{3x - 5}{2} = 4$

5 次の計算をせよ。

- (1)  $4(2x + 3) - 3(3x + 5)$                                       (2)  $\frac{5}{12}(2a - 3) - \frac{1}{18}(6a - 9)$

6 解答用紙のグラフ用紙に次のグラフをかけ。

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

$$(3) y = -0.75x$$

グラフははっきりと濃く描き、  
グラフ用紙の欄外に  
(1)・(2)・(3)と記入すること

7 次の問いに答えよ。

(1)  $y$  は  $x$  に比例し

$x = 4$  のとき、 $y = -6$  である。

比例定数を求めよ。

(2)  $y$  は  $x$  に反比例し

$x = 2$  のとき、 $y = -4$  である。

$y$  を  $x$  の式で表せ。

(3)  $y$  は  $x$  の関数で、グラフは原点と  $(5, 6)$  を通る直線である。 $y$  を  $x$  の式で表せ。

(4)  $y$  は  $x$  の関数で  $x$  を 2 倍、3 倍、4 倍…すると  $y$  が  $\frac{1}{2}$  倍、 $\frac{1}{3}$  倍、 $\frac{1}{4}$  倍…になる。

また、 $x = \frac{5}{6}$  のとき、 $y = -12$  である。このとき  $y$  を  $x$  の式で表せ。

(5)  $y$  は  $x$  に反比例し、 $x = \frac{14}{3}$  のとき  $y = \frac{12}{7}$  である。

$y = -\frac{4}{5}$  のときの  $x$  の値を求めよ。

(6) 関数  $y = -\frac{48}{x}$  で、 $x$  の変域が  $3 \leq x \leq 24$  のとき  $y$  の変域を求めよ。

[処理 3 点  $\times$  14 問 = 42 点]

8 次の(1)~(4)について、

(A)  $y$  を  $x$  の式で表せ。【ここでは、変域のことは考えなくてもよい。】

(B)  $y$  が  $x$  に比例する場合は○、反比例する場合は△、どちらでもない場合は×と書け。

(1) 容量  $300 \text{ m}^3$  の水そうに 1 分間に  $x \text{ m}^3$  の割合で水をいれると  $y$  分で満水になる。

(2) 縦と横の長さの比が  $1 : 2$  の長方形で、縦  $x \text{ cm}$  のとき面積は  $y \text{ cm}^2$  である

(3) 底辺  $x \text{ cm}$  , 高さ  $5 \text{ cm}$  の三角形の面積は  $y \text{ cm}^2$  である

9 おにぎりづくりが得意なフミエさんとスマレさんが、それぞれ、炊きあがったばかりの同じ量のご飯でおにぎりを握っていた。フミエさんは、1個  $120 \text{ g}$  のおにぎりを全部で 30 個作った。

(1) 1個  $x \text{ g}$  のおにぎりが  $y$  個作れるとして、 $y$  を  $x$  の式で表せ。

(2) スマレさんの作るおにぎりが 1個  $90 \text{ g}$  である場合、全部で何個作れるのか求めよ。

10 マキさんとサチカさんの会話を読んで、問いに答えよ。

サチカ:このドレッシング、お塩とガーリックのバランスが絶妙ね。分量ってどのくらいなの？

マキ:あのね、食塩  $24 \text{ g}$  とガーリック  $4.8 \text{ g}$  がいれてあるの。

サチカ:そっか。とっってもおいしいから、作っちゃお!! ガーリックが…  $123.2 \text{ g}$  あるからあ。

マキ:えっ! まさか、全部ドレッシングに使うの?

(1) ガーリック  $x \text{ g}$  に対して、食塩  $y \text{ g}$  とする。 $y$  を  $x$  の式で表せ。

(2) サチカさんは、何  $\text{g}$  の食塩を用意するべきかを求めよ。

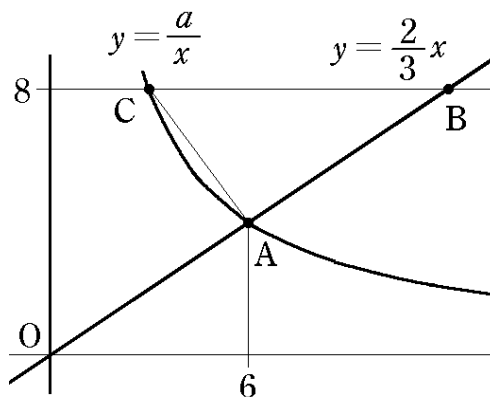
11 兄は 2900 円、弟は 300 円持っていた。テストで 100 点をとった弟は今月のおこづかいの金額が、兄の 2 倍だった。そのため、兄の所持金は弟の所持金の 3 倍になった。

- (1) 方程式を作れ。【何を  $x$  で表すのかを書くこと】  
 (2) 兄と弟の今月のおこづかいは、それぞれいくらであったのか求めよ。

12 右の図は、 $x > 0$  の部分の

$y = \frac{a}{x}$  と  $y = \frac{2}{3}x$  のグラフである。

A はこの 2 つのグラフの交点であり、また B, C はそれぞれ、 $y = \frac{2}{3}x$ ,  $y = \frac{a}{x}$  のグラフ上の点である。A の  $x$  座標が 6、B, C の  $y$  座標がともに 8 であるとき、次の問いに答えよ。



- (1)  $a$  の値を求めよ。 (2) 三角形  $ABC$  の面積を求めよ。【座標軸の 1 目盛りを 1cm とする。】

13  $y = ax$  ( $a < 0$ ) について

$x$  の変域が  $-3 \leq x \leq 9$  のとき、 $y$  の変域が  $-12 \leq y \leq b$  になる。 $b$  の値を求めよ。

[考え方 3 点  $\times$  12 問 = 36 点]