



1年2学期期末テスト問題

数 学

2015年11月24日 第2限 50分間（9:50～10:40）

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) ①	②	(2) ③	④	⑤
	(3) ⑥	⑦	⑧	⑨	(4) ⑩
2	(1) ① A(,)	② B(,)	③ C(,)	④ D(,)	
	(2) ⑤ y=	⑥ y=			



完 答

3	(1) (7) y=	(1)	4 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
	(2) (7) y=	(1)	
	(3) (7) y=	(1)	
	(4) (7) y=	(1)	
	(5) (7) y=	(1)	

5	(1) y=	(2) aの値は	(3) y=
	(4) (,)	(5) (,)	(6) pの値は

6	(1)	(2)
	(3) x=	(4) x=



7	(1) 必要な砂糖を x g とすると	(2) 必要な砂糖は g
8	(1) P の y 座標は	(2) Q の x 座標は
9	(1) ヤスシ君が x 分で追いつくとして (2) 【アかイの一方を○で選ぶ。イを選んだら()内に値を書く】 ア. 追いつけない イ. 家から()m 離れたところで追いつく	
10	(1) A (,)	(2) 四角形 EBFO の面積 cm ²



1 年	組	番	氏名		/100
-----	---	---	----	--	------

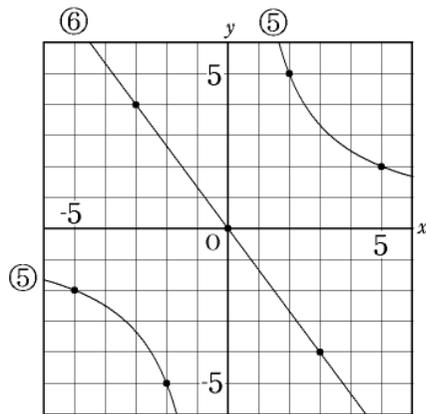
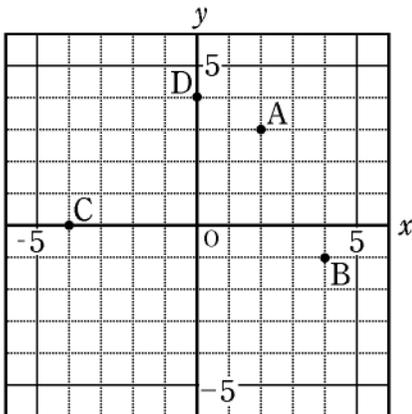
(答えはすべて解答用紙に書くこと)

- 1 [①]~[⑩]にあてはまるものを下の語群から選び、記号で答えよ。
- (1) 2つの変数 x, y に $y = ax$ という関係があるとき、 y は x に [①] するという。
この関係では、 x の値を 2 倍, 3 倍, 4 倍, ... すると、 y の値は [②] になる。
- (2) $y = ax$ のグラフは、[③] を通る [④] であり、
 $a > 0$ のときは、[⑤] である。
- (3) 2つの変数 x, y に $y = \frac{a}{x}$ という関係があるとき、 y は x に [⑥] するという。
 a のことを [⑦] という。
この関係は、 $xy = a$ と表すこともできる。つまり、 x と y の [⑧] が一定である。
この関係では、 x の値を 2 倍, 3 倍, 4 倍, ... すると、 y の値は [⑨] になる。
- (4) $y = \frac{a}{x}$ のグラフは、(延長すると x 軸や y 軸に近づく) [⑩] である。

語 群

ア. 関係 イ. 比例 ウ. 反比例 エ. 係数 オ. 比例定数 カ. 反比例定数
キ. 中心 ク. 原点 ケ. 中点 コ. 直線 サ. 斜線 シ. 右上がり ス. 右下がり
セ. 左上がり ソ. 双曲線 タ. 総曲線 チ. 2 乗, 3 乗, 4 乗, ... ツ. 4 倍, 6 倍, 8 倍, ...
テ. $\frac{1}{2}$ 倍, $\frac{1}{3}$ 倍, $\frac{1}{4}$ 倍, ... ト. 2 倍, 3 倍, 4 倍, ... ナ. 和 ニ. 差 ヌ. 積 ネ. 商

- 2 (1) 下の図で、各点の座標を答えよ。 (2) 下の⑤、⑥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。
- ① 点 A ② 点 B
③ 点 C ④ 点 D



[知識・理解 1点×10問+2点×6問=22点]

3 次の(1)~(5)について

(7) y を x の式で表せ。(1)「 y が x に比例する」とき…A 「 y が x に反比例する」とき…B
「比例、反比例のどちらでもない」とき…Cと答えよ。[それぞれ、完答]

(1) 48 km 離れた場所へ時速 x km の速さで行くと y 時間かかる。

(2) 一辺の長さが x cm の正方形の面積は y cm² である。

(3) 縦の長さが x cm, 横の長さが $2x$ cm の長方形の周の長さは y cm である。

(4) x 円の品物を買って、1000 円支払ったときのおつりは y 円である。

(5) x cm のリボンをユカさん, ユミさん, ユリコさんの 3 人で等分したら, 一人分は y cm になった。

4 解答用紙のグラフ用紙に次のグラフをかけ。

(1) $y = 4x$ (2) $y = -\frac{16}{x}$

(3) $y = -\frac{2}{3}x$ ($-6 \leq x \leq 3$)

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

5 次の問いに答えよ。

(1) y は x に比例し

$x = 9$ のとき、 $y = -6$ である。

y を x の式で表せ。

(2) $y = \frac{a}{x}$ で

$x = -8$ のとき、 $y = \frac{5}{2}$ である。

a の値を求めよ。

(3) y は x の関数で、グラフは、原点と(2, -8)を通る直線である。 y を x の式で表せ。

(4) 点(3, -1)を通る比例のグラフ上で、 x 座標が-9である点の座標を求めよ。

(5) 点(4, 2)を通る反比例のグラフ上で、 x 座標が $\frac{1}{3}$ である点の座標を求めよ。

(6) 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...になり,
 $x = \frac{9}{4}$ のとき、 $y = -\frac{8}{3}$ である。この関数のグラフは、点($\frac{1}{2}$, p)を通る。 p の値を求めよ。

6 次の問いに答えよ。

(1) $4 - 8 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2 \div \frac{4}{3}$ を計算せよ。 (2) $\frac{1}{3}(3x - 4) - 3\left(\frac{1}{2}x + 1\right)$ を計算せよ。

(3) 方程式 $2x - \frac{x-3}{2} = 6$ を解け。 (4) 方程式 $0.9x - 1 = 1.2x - 2$ を解け。

[技能 3点×18問=54点]

7 合唱コンクールで入賞したヒデフミ君とリョウタ君。男2人でささやかなパーティを行うためにクッキーを作ろうとしている。ネットで調べたところ小麦粉 160 g に対して砂糖 50 g をくわえるのだが、残念ながら小麦粉が 112 g しかなかった。

(1) 小麦粉 112 g に必要な砂糖を x g として、比例式を作れ。

(2) 比例式を解いて、必要な砂糖の量を求めよ。

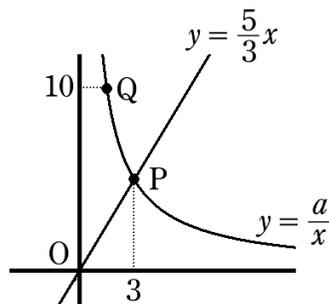
[①で、正しい比例式ができていなければ、採点対象にしません。算数で答えるものではありません。]

8 右の図は、 $y = \frac{5}{3}x$ と $y = \frac{a}{x}$ のグラフで

P は、2つのグラフの交点で、x座標は3であり、

Q は $y = \frac{a}{x}$ 上の点で、y座標は10である。

- (1) P の y座標を求めよ。 (2) Q の x座標を求めよ



9 ヒロシ君が問題集「使いこなせるか!数学」を提出するために家から 2 km 離れた学校に歩いて行った。(ところがヒロシ君はその問題集を持っていくのを忘れていた…) ヒロシ君が家を出てから 11 分後、優しい兄のヤスシ君は、この問題集を持って自転車と同じ道を追いかけた。

ヒロシ君の歩く速さは、毎分 90 m、ヤスシ君の自転車の速さは、毎分 200 m であるとする。

- (1) ヤスシ君が x 分で追いつくとして方程式を作れ。[3点]
 (2) ヤスシ君は、ヒロシ君が学校に着くまでに追いつくことができるかを方程式を解いて、答えよ。
 できるとしたら家から何 m 離れたところで追いつくか答えよ。

【(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。算数で答えるのではありません。】

10 右の図で、四角形 ABCD は正方形で、点 C,D の座標はそれぞれ $C(4, -6)$ 、 $D(4, 3)$ である。

また、点 E は辺 AB と x 軸の交点

点 F は辺 BC と y 軸の交点である。

- (1) 点 A の座標を求めよ。
 (2) 長方形 EBFO の面積を求めよ。

(ただし、座標軸の 1 目盛りを 1cm とする。)

