



1年2学期期末テスト問題

数 学

2012年11月21日 第3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

1年 2学期 期末テスト解答用紙 (2012.11.21)

1	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	×1
	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	

2	A (,)	B (,)	C (,)	×2
---	-------------------	-------------------	-------------------	----

3	(1) $x =$	(2) $a =$	[知識・理解 1点×14問+2点×5問=24点]
---	-----------	-----------	-----------------------------

4	(1)	(2)		
	(3)		(4)	

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

6			(2) 比例定数
			(3) $y =$
			(4) $y =$
			(5) $y =$
			(6) $\leq y \leq$

7	(1) $y =$	
---	-----------	--

※解答欄に注意

[処理 3点×17問=51点]

8	(ア) 枚	(イ) $y =$	(ウ) g	(エ) $y =$
---	----------	--------------	----------	--------------

9	(1) A (,)	B (,)
---	-----------------------	-------------------

10	(1) AB の長さ	(2) 三角形 OAB の面積
----	---------------	--------------------

11	(1)
	(2) ア. 追いつけない イ. 家から ()m離れたところで追いつく 【アかイの一方を○で選ぶこと】

×2

×3

[考え方 2点×5問+3点×5問=25点]

知識・理解	処理	考え方	合計
/ 24	/ 51	/ 25	/ 100

1年()組()番 氏名()

(答えはすべて解答用紙に記入すること)

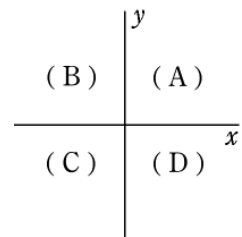
1 比例、反比例についてまとめた下の文中の〔①〕～〔⑭〕内にあてはまる最も適当な式・言葉を語群イ～テから選び、カナ記号で答えよ。

比例についてのまとめ

- y が x に比例するとき、 y を x の式で表すと、〔①〕となる。
ここで、 a のことを〔②〕といい
 x, y のようにいろいろな値をとる文字を〔③〕という。
- 比例の関係では、〔④〕が一定である。
- x を 5 倍すると、 y は〔⑤〕になる。
- グラフは、〔⑥〕を通る〔⑦〕である。
 $a > 0$ のときは、〔⑧〕、 $a < 0$ のときは、〔⑨〕である。

反比例についてのまとめ

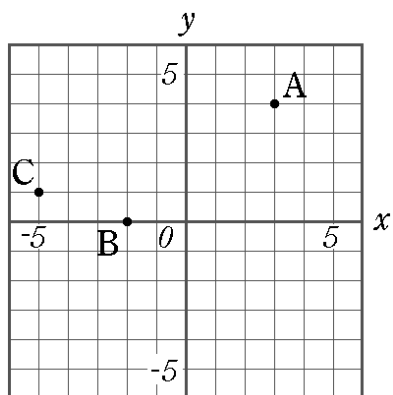
- y が x に反比例するとき、 y を x の式で表すと、〔⑩〕となる。
- 反比例の関係では、〔⑪〕が一定である。
- x を 5 倍すると、 y は〔⑫〕になる。
- グラフは、 x 軸、 y 軸と交わらない〔⑬〕である。
 $a < 0$ のときは、
右の図の〔⑭〕の部分を通る。



語 群

- イ. $y = \frac{a}{x}$ ロ. $a = x + y$ ハ. $y = a + x$ ニ. $y = \frac{x}{a}$ ホ. $y = ax$
 へ. 整数 ト. 自然数 チ. 比例定数 リ. 変数 ヌ. 分数
 ル. x と y の和 ヲ. x と y の差 ワ. x と y の積 カ. x と y の比
 ヨ. 0.5 倍 タ. 5 倍 レ. 50 倍 ソ. $\frac{1}{5}$ 倍 ツ. 中心 ネ. 交点
 ナ. 原点 ラ. 実線 ム. 二曲線 ウ. 直線 卍. 点線 ノ. 双曲線
 オ. 右上がり ク. 斜線 ヤ. 右下がり マ. (A)と(B) ケ. (A)と(C)
 フ. (A)と(D) コ. (B)と(C) エ. (B)と(D) テ. (C)と(D)

2 右の図の点 A, B, C の座標を答えよ。



3 次の問いに答えよ。

(1) 比例式 $4 : x = 3 : 2$ を解け。

(2) 関数 $y = -5x$ のグラフは
点 $(-2, a)$ を通る。 a の値を求めよ。

[知識・理解 1点×14問+2点×5問=24点]

4 次の計算をせよ。

(1) $6 - (3 - 2^3) \times 5$

(2) $\left(-\frac{5}{2}\right)^2 \div \frac{15}{4} - \frac{3}{4}$

(3) $3(2a - 2) - (-3a - 5)$

(4) $\frac{1}{3}(x - 5) - \frac{1}{2}(3x - 8)$

5 次の方程式、比例式を解け。

(1) $-0.8x - 10 = -1.6x + 0.4$

(2) $5 : (x + 7) = 4 : x$

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

(4) $\frac{3}{4} : \frac{5}{6} = 18 : x$

6 解答用紙のグラフ用紙に次のグラフをかけ。

(1) $y = -\frac{3}{2}x$ (2) $y = -\frac{12}{x}$

(3) $y = 3x$

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

$x = 6$ のとき、 $y = -10$ である。

y を x の式で表せ。

(2) y は x に反比例し

$x = -3$ のとき、 $y = -5$ である。

比例定数を求めよ。

(3) y は x の関数で、グラフは、原点と $(4, -2)$ 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、 $x = \frac{7}{5}$ のとき、 $y = -\frac{15}{7}$ である。このとき y を x の式で表せ。

(5) y は x に比例し、 $x = \frac{7}{9}$ のとき $y = -\frac{2}{5}$ である。

$x = \frac{7}{3}$ のときの y の値を求めよ。

(6) 関数 $y = -\frac{2}{3}x$ で、 x の変域が $-3 \leq x \leq 12$ のとき y の変域を求めよ。

[処理 3点×17問=51点]

8 下の文中の(ア)～(エ)にあてはまる数値、式を答えよ。[各2点]

(1) ホットケーキを焼き始めようとしているマツイさんとハルコさん。ホットプレートは十分に熱くなっており、ボウルには、薄力粉・卵黄・ベーキングパウダーなどが牛乳で混ぜ合わされたものが大量に入っている。今日は友だちが集まっての「ホットケーキ・パーティ」

ハルコ:これで、1枚分を80gずつにすれば、90枚焼けるわ。

マツイ:それじゃ、小さいよ。1枚分、120gなくちゃ。

ハルコ:でも、それじゃ全部で (ア) 枚しかできないよ。

(そこに、シンジ君登場)

シンジ:1枚分を x gとすると、 y 枚焼けるとすると (イ) $y =$ という関係か。

(2) ティラミス用のチーズクリーム作りに励むヨシコさんとチセさん。そして、興味深そうに、二人の作業を眺めているマコト君とヒロシ君。

ヨシコ:この本には、「クリームチーズ180gと生クリーム45gを混ぜる」ってあるわよ。

チセ:クリームチーズは、900g用意してあるのよ。

マコト:なるほど、なるほど。すると、生クリームは (ウ) g必要になりますね。

チセ:ありがとう、マコト君。私、そういう計算苦手なの。

ヒロシ:クリームチーズを x g、生クリームを y gとすると (エ) $y =$ という関係か。

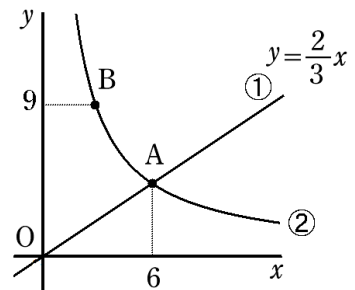
ヨシコ:はい、はい。貴重な情報ありがとう……。

(チセさんがクリームチーズ900gと生クリーム (ウ) gを大胆にボウルに入れた。)

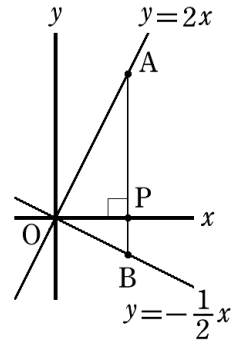
ヒロシ:あ～っ、まず生クリームを泡立てなきゃ!!

ヨシコ・チセ:そういうことを先に言ってよ!!

9 右の図で、①は関数 $y = \frac{2}{3}x$ のグラフ、②は反比例のグラフであり、Aは①と②の交点でその x 座標は6である。また、Bは②のグラフ上の点で y 座標が9である。
(1) Aの座標を求めよ。 (2) Bの座標を求めよ。[各3点]



- 10 右の図で、 A, B はそれぞれ $y = 2x, y = -\frac{1}{2}x$ 上の点であり、また AB は y 軸と平行で、 AB と x 軸との交点が P である。このとき、次の問いに答えよ。 [各3点]



- (1) 点 P の x 座標が 4 であるとき、 AB の長さを求めよ。
 (2) 点 P の x 座標が a であるとき、三角形 AOB の面積を a を使った式で表せ。

- 11 タカシ君が家から 2 km 離れた武道場へ剣道の練習に歩いて出かけた。ところが、彼は家に竹刀を忘れていたのである。(最近、弟が生まれて浮かれているようだ。)

「ほんと、しょもないわねえ…。」

口は悪いが、心優しい姉ナホさんは、タカシ君が家を出てから 12 分後に、忘れ物の竹刀を持ち自転車で同じ道を追いかけた。タカシ君は分速 70 m で歩き、ナホさんは分速 280m で進むものとする。

- (1) ナホさんが家を出てから x 分後に追いつくとして、方程式を作れ。 [2点]
 (2) ナホさんはタカシ君が武道場につくまでに追いつくことができるか。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。 [3点]

1年()組()番 氏名()