

第2学年 後期・中間試験

数学科 試験問題

注意事項

- 注意1. 「開始」の指示があるまでは、問題用紙は開いてはいけません。
- 注意2. 計算は空いているところを使い、答えは、解答用紙の決められた欄に書き入れましょう。
- 注意3. 計算は、約分や変形まで含めて答えましょう。また、省略できる数や記号・符号についてもきちんと省略しましょう。
- 注意4. 数字や文字について、クセ字やまぎらわしいものは不正解とします。
- 注意5. 名前の記入漏れ・問題の読み違い等がないか、最後にもう一度見直しましょう。

組		番号		名前	
---	--	----	--	----	--

【知識・理解】

- 1 ともなって変わる2つの変数 x と y について、次の(1)～(6)の各問いに答えなさい。【各2点】
- (1) y が x の一次関数であるとき、一般式を答えなさい。
 - (2) x の増加量に対する y の増加量の割合のことを何というか答えなさい。
 - (3) 一次関数 $y = -5x - 3$ について、 x の増加量が1のときの y の増加量を答えなさい。
 - (4) 一次関数 $y = -6 + 3x$ の傾きと切片をそれぞれ答えなさい。
 - (5) 一次関数 $y = -2x + 4$ のグラフについて、 y 軸との交点の座標を答えなさい。
 - (6) 二元一次方程式 $ax + by = c$ について、 $b = 0$ のときのグラフは、どんな直線のグラフになるか答えなさい。
- 2 次の(1)～(3)の2つの変数 x と y について、 y を x の式で表しなさい。また、それが一次関数なら「○」、一次関数でなければ「×」と答えなさい。【式:各2点, ○×:各1点】
- (1) 横4cm、縦 x cmの長方形の面積を y cm² とする。
 - (2) 300gある小麦粉から、 x g使ったときの残りを y g とする。
 - (3) 10kmの道のりを、時速 x kmで歩いたときにかかる時間を y 時間とする。
- 3 次の(1)～(5)のそれぞれにあてはまる関数を(ア)～(ク)の中から全て選び、記号で答えなさい。もしも、あてはまる関数がない場合は×と答えなさい。【各2点】
- | | | | |
|-----------------|-------------------|----------------------------|------------------------|
| (ア) $y = x + 3$ | (イ) $y = 2x - 3$ | (ウ) $y = 3x + 3$ | (エ) $y = -2x + 2$ |
| (オ) $y = -3x$ | (カ) $y = -3x + 1$ | (キ) $y = \frac{1}{2}x - 3$ | (ク) $y = -\frac{5}{x}$ |
- (1) グラフが右上がりであるもの。
 - (2) グラフが原点を通るもの。
 - (3) グラフが関数 $y = -3x - 3$ のグラフと平行であるもの。
 - (4) グラフが関数 $y = -x + 2$ のグラフと y 軸上で交わるもの。
 - (5) グラフが曲線であるもの。

【技能】

4 次の一次関数の式を、それぞれ求めなさい。【各3点】

- (1) 傾きが3、切片が4の直線
 (2) 点(2, 0)を通り、変化の割合が-3の直線
 (3) 2点(-4, 3), (6, -2)を通る直線

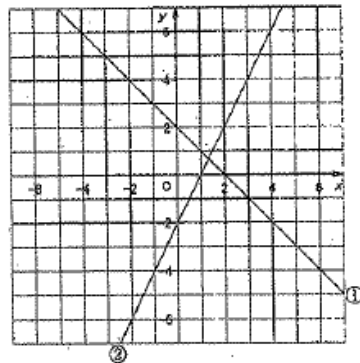
5 次の連立方程式について、①~④までの式のグラフをかきなさい。また、グラフから連立方程式の解を求めなさい。【グラフ、連立方程式の解：各3点】

(1)
$$\begin{cases} y = 3x + 1 & \dots \textcircled{1} \\ y = -2x - 4 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 2x + y = -1 & \dots \textcircled{3} \\ x - y = -2 & \dots \textcircled{4} \end{cases}$$

6 右下の図の直線①、②について、次の各問いに答えなさい。【各3点】

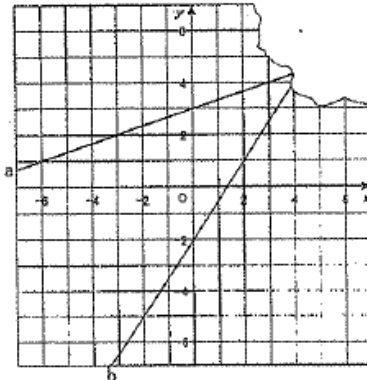
- (1) 直線①の式を求めなさい。
 (2) 直線②の式を求めなさい。
 (3) 直線①、②の交点の座標を求めなさい。



【見方・考え方】

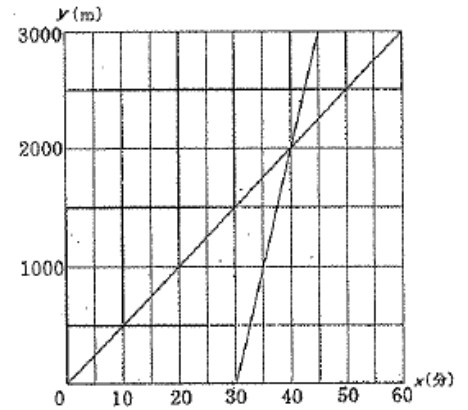
7 右の図には2直線a, bがかかれています。そこで2直線の交点の座標を調べようとしたところ、残念なことにグラフ用紙が破れていて、交点を読みとることができません。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) グラフから交点を読みとれない場合、ほかにもどのような方法があるか答えなさい。【3点】
 (2) 2直線a, bの式をそれぞれ求めなさい。【各2点】
 (3) 2直線a, bの交点の座標を求めなさい。【2点】



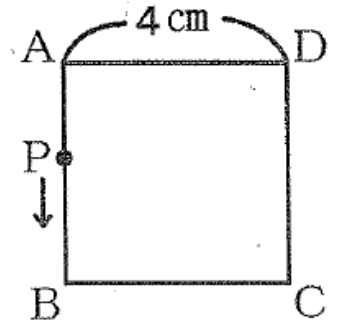
8 家から3000m離れた学校へ行くのに、新里君は歩いて、石井君は自転車で行った。下の図は、新里君と石井君について、7時x分における家からの道のりをy mとして、xとyの関係をグラフで表したものです。このとき、次の各問いに答えなさい。【各2点】

- (1) 新里君、石井君のそれぞれの速さを求めなさい。
 (2) 石井君が学校についた時刻を求めなさい。
 (3) 石井君が家を出発したとき、新里君は家から何mの地点にいるか求めなさい。
 (4) 新里君、石井君のそれぞれについて、yをxの式で表しなさい。
 (5) 石井君が新里君に追いついた時刻と場所を求めなさい。



9 一辺が4 cmの正方形ABCDで、点PはAを出発して、辺上を、B、C、を通過してDまで動く。点PがAからx cm動いたときの△APDの面積をy cm²として、次の各問いに答えなさい。【各2点】

- (1) xの値の範囲が次の(ア)~(ウ)のとき、それぞれの範囲でxとyの関係を式で表しなさい。
 (ア) $0 \leq x \leq 4$ (イ) $4 \leq x \leq 8$ (ウ) $8 \leq x \leq 12$
 (2) 点Pの動いた長さ、△APDの面積の変化の様子を表すグラフをかきなさい。

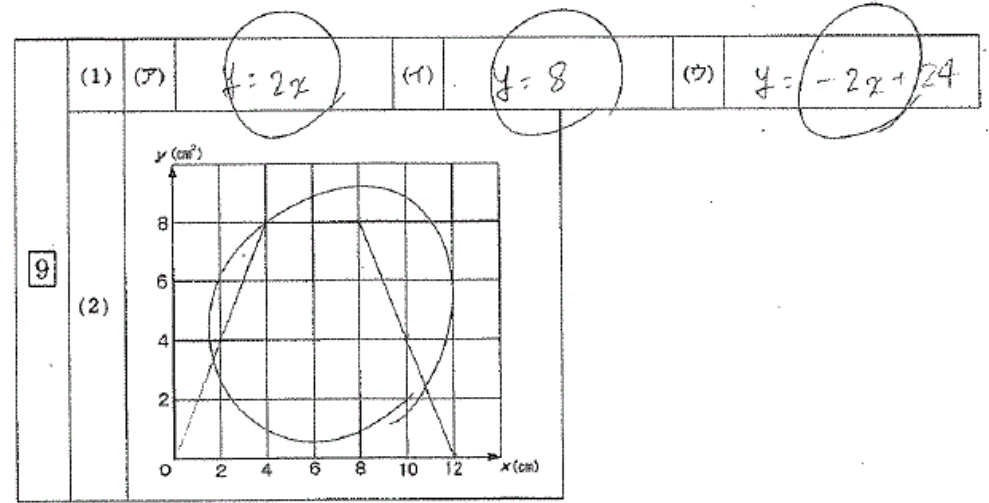


お疲れ様でした、問題は以上です。

解答用紙

2年 組 番 名前

1	(1) $y = 2x + 6$	(2) 変化の割合	(3) -5
	(4) 傾き 3, 切片 6	(5) $(0, 4)$	(6) y 軸に平行な直線が 2つ, 右下がりの直線が 2つ
2	(1) $y = 4x$	(2) $y = -x + 300$	(3) $y = \frac{10}{x}$
	(1) 7.1, 7.4	(2) 1	(3) 1.4
3	(4) I	(5) 7	
	(1) $y = 2x + 4$	(2) $y = -3x + 6$	(3) $y = -\frac{1}{2}x + 1$
5	(1)	(2)	
	連立方程式の解: $(-1, -2)$	連立方程式の解: $(-1, 1)$	
6	(1) $y = -x + 7$	(2) $y = 2x - 2$	(3) $(\frac{4}{3}, \frac{2}{3})$
	(1) 2つの直線の式の連立方程式の解	(2) aの式: $y = \frac{1}{3}x + 3$	bの式: $y = \frac{3}{2}x - 2$
7	(3) $(\frac{2}{7}, \frac{3}{7})$		
	(1) 新里君: 1分速50m, 石井君: 1分速200m	(2) 7時45分	(3) 1500m
8	(4) 新里君: $y = 50x$, 石井君: $y = 200x - 6000$	(5) 時刻: 7時40分	場所: 2000mの地点



★ 後期・中間試験を終えての感想 ★

知・理 1, 2, 3	表・技 4, 5, 6	考え方 7, 8, 9
29 / 31	36 / 36	33 / 33

合計得点
98 / 100

Good