

平成 20 年度 中学部 3 (1) 第 3 学期 期末考査 氏名

1. 次の (1) から (4) までの各問い合わせ表現される式を求めなさい。

(1) 1 辺 $a\text{ cm}$ の正三角形と 1 辺 $b\text{ cm}$ の正方形を、それぞれ針金で 1 個ずつ作ったときの針金の全体の長さ
(cm)

(2) 3 人が a 円ずつ出し合ったお金で、 b 円のりんごを 4 個買ったときの残った金額 (円)

(3) 3 g の袋に a g の品物を入れ、4 g の袋に b g の品物を入れたときの全体の重さ (g)

(4) 3 分間に $a\ell$ の割合で水が出る蛇口と、4 分間に $b\ell$ の割合で水が出る蛇口から、水を同時に 1 分間出したときの水の量 (ℓ)

2. 次の (1) から (2) までの各問い合わせ答えなさい。

(1) 一次方程式 $-5x + 7 = -x + 31$ を解きなさい。

(2) 折り紙を何人かの生徒に配るのに、1 人に 3 枚ずつ配ると 20 枚余ります。また、1 人に 5 枚ずつ配ると 2 枚たりません。

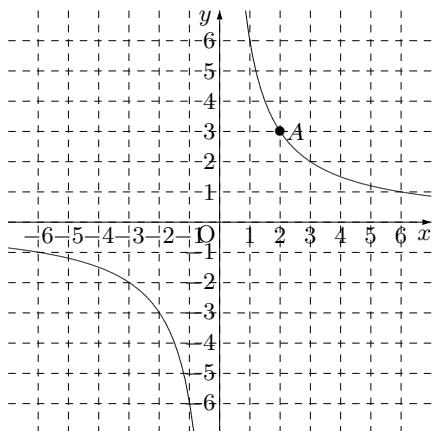
生徒の人数を求めるために、生徒の人数を x 人として、方程式をつくりなさい。

3. 次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} y = 3x - 1 \cdots \\ 3x + 2y = 16 \cdots \end{cases}$$

4. 下の図の双曲線は、反比例のグラフを表しています。

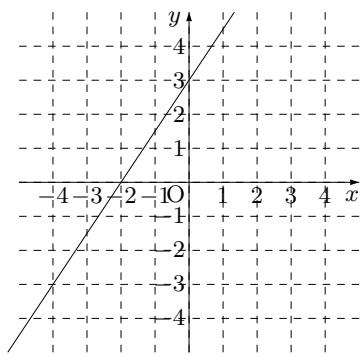
次の(1)、(2)の各問い合わせに答えなさい。



(1) グラフの点 A の座標を書きなさい。

(2) このグラフについて、 y を x の式で表しなさい。

5. 次の図はある一次関数のグラフです。この一次関数の式を求めなさい。

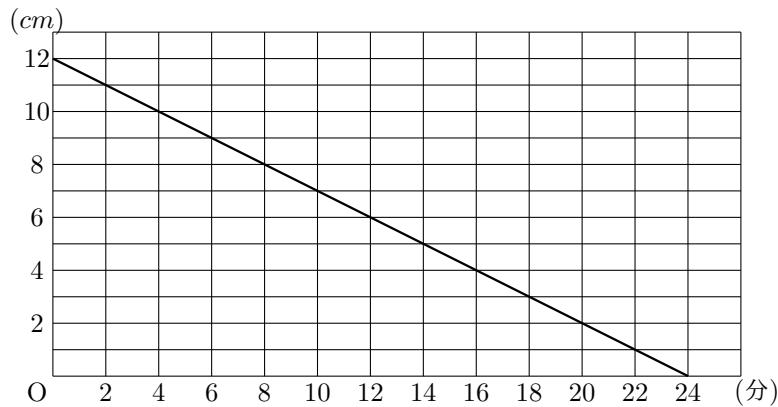


答え

6. 下の表は、ある一次関数について、 x の値と y の値の関係を示したものです。 y を x の式で表しなさい。

x	...	-2	-1	0	1	2	...
y	...	-1	2	5	8	11	...

7. 下の図は、長さ 12cm の線香が燃え始めてからの時間と、線香の長さの関係を表したグラフです。



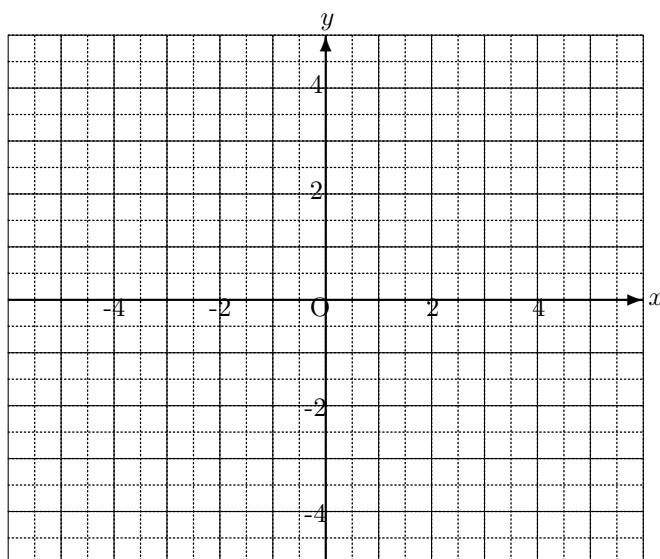
次の(1)、(2)の各問い合わせに答えなさい。

(1) 線香が燃え始めてから 2cm 燃えるのにかかった時間を求めなさい。

(2) 線香が燃え始めてから 18 分後の線香の長さを求めなさい。

8. 縦が 0.5m 横が $x\text{m}$ の長方形の面積を ym^2 として、次の問い合わせに答えなさい。

(1) y を x の式で表し、その式をグラフに表しなさい。



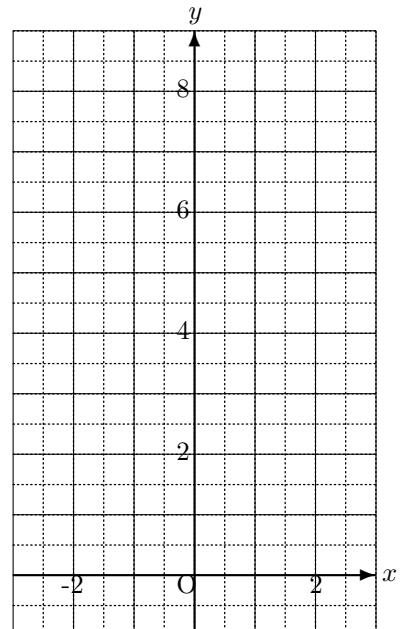
(2) x の変域が 0 より大で 5 以下の時、
 y の変域を不等号を使って表しなさい。

答え _____

9. y は x の 2 乗に比例し、 $x = 3$ のとき $y = 27$ です。このとき、 y を x の式で表しなさい。

10. 関数 $y = 2x^2$ について、以下の問いに答えなさい。

- (1) このグラフをかけ。
- (2) x の変域が $-1 \leq x \leq 2$ のときの y の変域を求めるよ。



11. 関数 $y = -\frac{1}{2}x^2$ について、 x が 2 から 4 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。