

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)までの各問いで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)までの各問いに答えなさい。

(1) 一次方程式 $-5x + 7 = -x + 31$ を解きなさい。

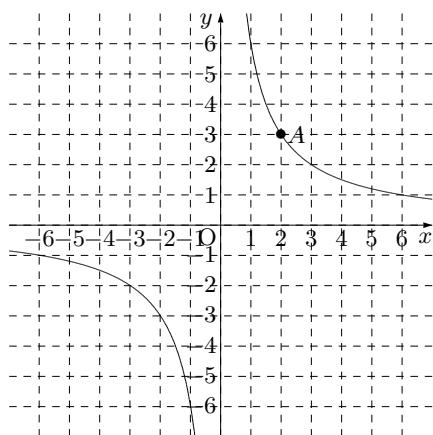
(2) 折り紙を何人かの生徒に配るのに、1人に3枚ずつ配ると20枚余ります。また、1人に5枚ずつ配ると2枚たりません。

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。

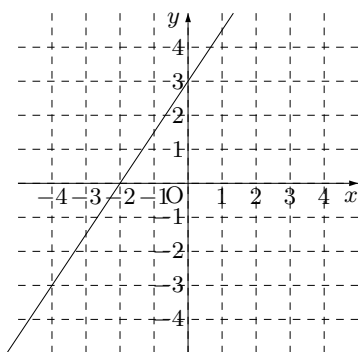


次の (1)、(2) の各問いに答えなさい。

(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。

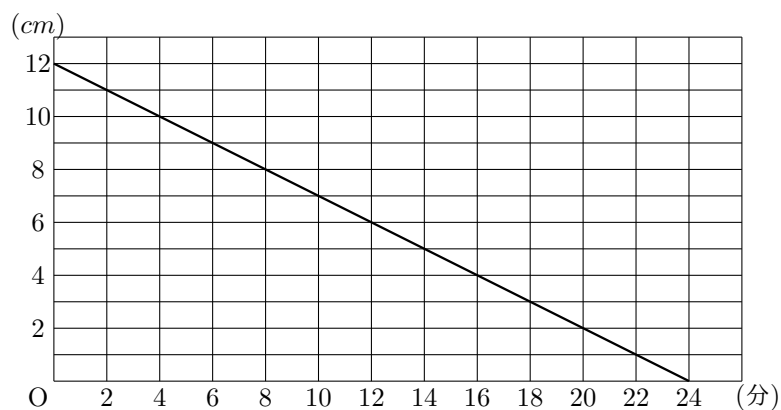


答え

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	\cdots	-2	-1	0	1	2	\cdots
y	\cdots	-1	2	5	8	11	\cdots

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。



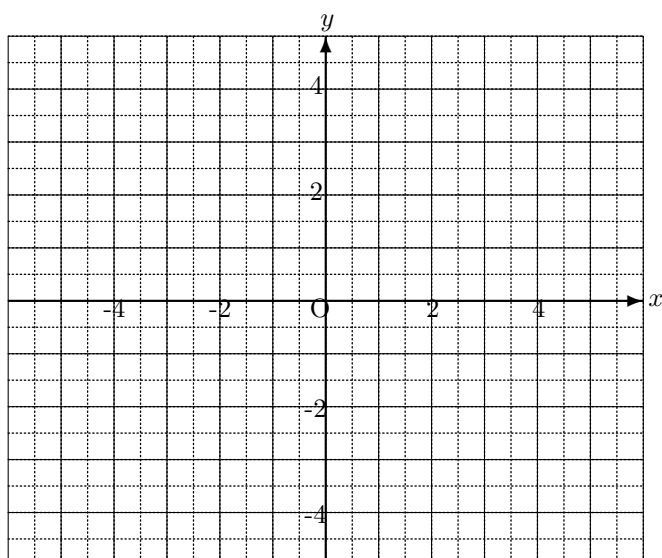
次の (1)、(2) の各問いに答えなさい。

- (1) 線香が燃え始めてから 2cm 燃えるのに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。

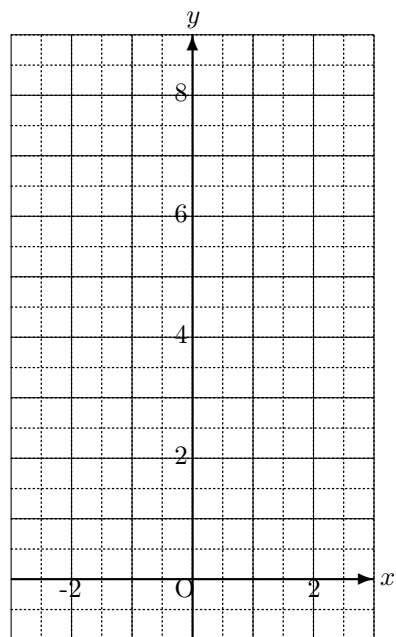
答え

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。