

1 グラフが次の条件を満たす 1 次関数を求めよ.

a) 傾きが 3 で, 点  $(2, -1)$  を通る.

b) 傾きが  $-2$  で,  $y$  切片が 3 である.

d) 2 点  $(-2, -7)$ ,  $(1, -1)$  を通る.

e)  $x$  切片が 5,  $y$  切片が 4 である.

2 次の条件にあった 1 次関数  $f(x)$  を求めよ.

a)  $f(-3) = 5$ ,  $f(2) = -5$  である.

b) 変化の割合が  $-3$  で,  $f(0) = -2$  である.

3 修学旅行で旅館の部屋割りをするのに生徒を 1 室に 7 人ずつ入れると 6 人余り, 8 人ずつ入れると 1 室だけ 5 人になる。部屋数および生徒数を求めよ.

学生証番号 : \_\_\_\_\_ 氏名 : \_\_\_\_\_

4 次の連立方程式を解け.

$$c) \begin{cases} 7x + 5y = 18 \\ 4x + 3y = 10 \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} 7x - y = 11 \\ 2x + y = 7 \end{cases}$$

5 ある高等学校の昨年度の生徒数は 600 人であった。本年度の男生徒数は昨年度の男生徒数に比べて 3 % 増加し、女生徒数は 3 % 減少した。また全体としては 1 % 増加した。昨年度の男女生徒数および本年度の男女生徒数を求めよ。

6 ある果物店でリンゴを原価 50 円、みかんを原価 20 円で何個か仕入れ、リンゴは 100 円、みかんは 50 円で売りつくした。リンゴとみかんの仕入れ金額は 2500 円であり、売り上げ金額は 5500 円であった。リンゴとみかんはそれぞれ何個仕入れたか。

7 次の不等式を解け. またその解を数直線上に表せ.

a)  $5x - 2 < 3x + 5$

b)  $x - 2(1 - x) \leq -4(x - 3)$

c)  $\frac{x}{2} < \frac{2(x + 5)}{3} - 2$

d)  $\frac{2 - x}{6} - \frac{x}{2} \geq \frac{2x - 3}{15}$

8 次の連立不等式を解け. またその解を数直線上に表せ.

c) 
$$\begin{cases} 3x - 1 \leq 5x + 3 \\ 2(x - 1) < x - 2 \end{cases}$$

d) 
$$\begin{cases} -2x + 5 < x + 2 \\ \frac{4}{3}x > \frac{1}{2}x - \frac{5}{6} \end{cases}$$

9 次の不等式を解け. またその解を数直線上に表せ.

a)  $|2x - 3| > 4$

b)  $\left| 2 - \frac{1}{2}x \right| < 1$

10 1本80円の鉛筆1ダースをかうつもりで、100円をもって文房具店に行ったところ、80円の鉛筆は売り切れていた。しかし、120円の鉛筆と60円の鉛筆があったのでこれらを混ぜて1ダースかうことにした。120円の鉛筆をできるだけ多くかうことにすれば、それぞれ何本ずつ買えるか。

11 T駅からバスかロープウェイのどちらかを利用してK山の山頂まで行く。バスの運賃は1人230円、ロープウェイは1人250円だが、ロープウェイには6600円の団体券があり、これで30人まで利用できる。

- a) 30人以下のグループが全員ロープウェイを利用する場合、団体券を使う方が安いのは何人以上のときか。
- b) 31人以上50人以下のグループが全員ロープウェイを利用する場合、人数が $x$ 人のときの最も安い運賃を $y$ 円として、 $y$ を $x$ の式で表せ。
- c) 50人以下のグループで、全員ロープウェイを利用する方が、全員バスを利用するよりも安くなる人数の範囲を求めよ。