

1 グラフが次の条件を満たす 1 次関数  $f(x)$  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 次の式を [ ] 内の文字について解け.

a)  $X = 94 + 0.2(X - (20 + 0.5X))$  [X]

b)  $aY - b = cY - d$  [Y]

3 次の連立方程式を解け.

$$c) \begin{cases} 4x - 7y = 3 \\ 3x - 5y = 2 \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} 4x + 7y = 3 \\ 3x - 5y = 2 \end{cases}$$

4 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.

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

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

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

7] 次の連立不等式を解け. またその解を数直線上に表せ.

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

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

8] 次の不等式を解け. またその解を数直線上に表せ.

$$\text{a) } |2x - 3| > 4$$

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

9] ある鉄道会社では, 最低運賃 120 円からはじまって, 10 円刻みで運賃が設定されていたが, 平成 26 年 4 月 1 日からの消費税率の引き上げに伴い, 次のように運賃を改定した. まず改定前の運賃に 108/105 を乗じ, 10 円未満の端数を切り上げて 10 円単位とした額を新運賃とする. このとき, 値上げ額が 20 円となるような改定前運賃の範囲を求めよ.

10] 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 30 人まで利用できる 6600 円の団体券がある.

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.