

1 次の条件を満たす直線の方程式を $y = mx + n$ の形に表せ.

a) 傾きが 3 で, 点 $(2, -1)$ を通る.

b) 2 点 (a, c) , (b, d) を通る.

d) 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.

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

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

入学年度	学部	学科	組	番 号	校	フリガナ
						氏名

4] ブルーレイレコーダによるテレビ番組の録画には高画質モード、標準モードなど様々な録画モードがある。例えば、容量 25GB の 1 層 BD-R ディスクを用いたとき、高画質モードでは 3 時間分の番組を、また、標準モードでは 6 時間分の番組を録画出来る。今、3 時間 40 分の番組を高画質モードと標準モードだけを組み合わせて、なるべく高画質で（標準モードを出来るだけ少なく用いて）1 層 BD-R ディスクに収めたい。高画質モードで何分間録画できるか。

5] ある高等学校の昨年度の生徒数は 600 人であった。今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.

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

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

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。