

入学年度	学部	学科	組	番号	校	フリガナ
1	B	1				氏名

### 4 ④ 1次関数, 1次方程式, 1次不等式

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,  $(-2, -1)$  を通る.

$$y + 1 = -3(x + 2)$$

$$y = -3x - 7$$

b) 2点  $(3, -2)$ ,  $(-2, 1)$  を通る.

$$\text{傾き} = \frac{1 - (-2)}{-2 - 3} = -\frac{3}{5}$$

$$y + 2 = -\frac{3}{5}(x - 3)$$

$$y = -\frac{3}{5}x - \frac{1}{5}$$

2 次の式を [ ] 内の文字について解け.

$$V = C \left(1 - \frac{T}{N}\right) \quad [T]$$

$$\frac{V}{C} = 1 - \frac{T}{N}$$

$$\frac{T}{N} = 1 - \frac{V}{C} \Rightarrow T = N \left(1 - \frac{V}{C}\right) = \frac{N(C - V)}{C}$$

$$= N - \frac{NV}{C}$$

3 次の連立方程式を解け

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

$$\begin{array}{r} 12x + 15y = 6 \\ \rightarrow 12x - 8y = 12 \\ \hline 23y = -6 \\ y = -\frac{6}{23} \end{array} \quad \begin{array}{r} 8x + 10y = 4 \\ +) 15x - 10y = 15 \\ \hline 23x = 19 \\ x = \frac{19}{23} \end{array}$$

$$(x, y) = \left(\frac{19}{23}, -\frac{6}{23}\right)$$

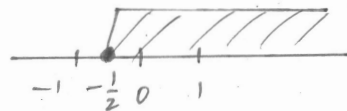
4 次の不等式を解け. またその解を数直線上に表せ.

a)  $1 - 3x \leq \frac{2x + 11}{4}$

$$4 - 12x \leq 2x + 11$$

$$14x \geq -7$$

$$x \geq -\frac{1}{2}$$

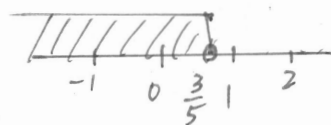


b)  $3x < 13 - 7(x + 1)$

$$3x < 13 - 7x - 7$$

$$10x < 6$$

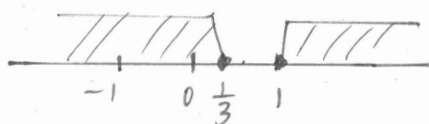
$$x < \frac{3}{5}$$



c)  $|3x - 2| \geq 1$

$$3x - 2 \leq -1 \quad \text{または} \quad 3x - 2 \geq 1$$

$$x \leq \frac{1}{3} \quad \text{または} \quad x \geq 1$$

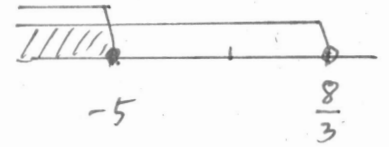


5 次の連立不等式を解け. またその解を数直線上に表せ.

a) 
$$\begin{cases} 2x - 1 \geq 3x + 4 \quad \dots ① \\ -x + 4 > 2(x - 2) \quad \dots ② \end{cases}$$

①  $-5 \geq x$   
 $x \leq -5$

②  $-x + 4 > 2x - 4$   
 $8 > 3x$   
 $x < \frac{8}{3}$

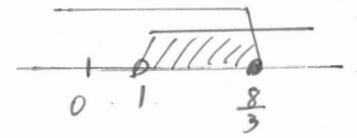


$$\therefore x \leq -5$$

b) 
$$\begin{cases} \frac{2x + 1}{3} < \frac{3x - 1}{2} \quad \dots ① \\ \frac{3}{2}x - 2 \leq x - \frac{2}{3} \quad \dots ② \end{cases}$$

①  $4x + 2 < 9x - 3$   
 $5 < 5x$   
 $x > 1$

②  $9x - 12 \leq 6x - 4$   
 $3x \leq 8$   
 $x \leq \frac{8}{3}$



$$\therefore 1 < x \leq \frac{8}{3}$$

6 あるアパレルショップでは, ゴールデンウィーク中, 全店の商品がすべて 30%OFF となるセールを行っていた. また, 一部のインターネット会員には, 値引き価格からさらに 20%OFF となる特典が与えられている. このとき, 最終的な値引き価格はもとの価格の何%OFF になるのか?

30% OFF ... 価格の 0.7 倍

$$0.7 \times 0.8 = 0.56$$

$$1 - 0.56 = 0.44 \quad \dots \quad \text{もとの価格の } 44\% \text{ OFF}$$

7 華氏 (°F) と摂氏 (°C) との関係は  $C = \frac{5}{9}(F - 32)$  で表わされる. アメリカの天気予報では気温を華氏で伝えるのが普通である. 日本でいう「真夏日」(日中の最高気温が 30°C 以上の日) になるのは最高気温が何度 °F になったときか. また, ある日, ニューヨークの最高気温が 100°F になるという予報が出た. この日は, 日本でいう「猛暑日」(同 35°C 以上の日) になると予想されるか.

真夏日:  $C \geq 30 \Rightarrow \frac{5}{9}(F - 32) \geq 30$

$$F \geq \frac{9}{5} \times 30 + 32 = 86$$

86°F 以上なら真夏日

$$100^\circ\text{F} \rightarrow C = \frac{5}{9}(100 - 32) = \frac{340}{9} = 37.77\dots$$

$$\geq 35$$

100°F は猛暑日