

【1】次の数量のうち、 y が x の1次関数であるものをすべて選びなさい。

① 周りの長さが40cm、縦の長さが x cmの長方形の横の長さ y cm。

$$x + y = 20 \quad \therefore y = -x + 20$$

② 100kmの道のりを、 x 時間かけて自動車で走った時の時速 y km。

$$xy = 100 \quad \therefore y = \frac{100}{x}$$

③ 1本60円の鉛筆を x 本と、100円の消しゴムを1つ買ったときの代金 y 円。

$$y = 60x + 100$$

④ 1辺の長さが x cmの立方体の体積 y cm³

$$y = x^3$$

答え ①, ③

【2】1次関数 $y = -\frac{2}{3}x - 2$ で、 x が次のように増加する場合の y の増加量を計算しなさい。

(1) x が1から4まで増加

$$x = 1 \text{ のとき, } y = -\frac{2}{3} - 2 = -\frac{8}{3}$$

$$x = 4 \text{ のとき, } y = -\frac{8}{3} - 2 = -\frac{14}{3}$$

$$-\frac{14}{3} - \left(-\frac{8}{3}\right) = -\frac{6}{3} = -2$$

答え -2

(2) x が-3から9まで増加

$$x = -3 \text{ のとき, } y = 2 - 2 = 0$$

$$x = 9 \text{ のとき, } y = -6 - 2 = -8$$

$$-8 - 0 = -8$$

答え -8

【3】次の直線の式を求めなさい。

(1) 傾きが-4で、点(3, -3)を通る直線。

$$y = -4x + b \quad \therefore b = 9$$

$$-3 = -12 + b$$

(2) 点(-1, 1), (3, 6)を通る直線。

$$y = ax + b \quad \text{②} - \text{①} \text{ より} \quad \text{①に代入して}$$

$$1 = -a + b \cdots \text{①} \quad 4a = 5 \quad a = \frac{5}{4}$$

$$b = 3a + b \cdots \text{②} \quad \therefore a = \frac{5}{4}$$

答え 直線(1) $y = -4x + 9$

直線(2) $y = \frac{5}{4}x + \frac{9}{4}$