

### 13 方程式の利用(1)

- (1)  $a = 7$  (2) 3 (3) 9個 (4) はがき…11枚, 切手…9枚 (5) 70cmと230cm

- 《解説》(1)  $2x - a = 5 - x$ に $x = 4$ を代入する。 $\rightarrow 2 \times 4 - a = 5 - 4 \rightarrow 8 - a = 1 \rightarrow a = 8 - 1 = 7$   
(2) ある数を $x$ とする。 $6x + 8 = 10x - 4 \rightarrow x = 3$   
(3) 姉のビー玉の個数を $x$ 個とする。 $x + x + 7 = 25 \rightarrow x = 9$ (個)  
(4) 買ったはがきの枚数を $x$ 枚とする。 $50x + 80(20 - x) = 1270 \rightarrow x = 11$ (枚)  
(5) 短い方のひもの長さを $x$ cmとする。 $x + 3x + 20 = 300 \rightarrow x = 70$ (cm)

### 14 方程式の利用(2)

- ① 18年後  
② 96点  
③ 子ども…17人, 画用紙…80枚  
④ (1)  $x + 7, x + 14$  (2) 14

- 《解説》① 今から $x$ 年後とする。 $41 + x = 13 + x + 10 + x \rightarrow x = 18$ (年後)  
② Aさんの英語の点数を $x$ 点とする。 $76 \times 4 + x = 80 \times 5 \rightarrow x = 96$ (点)  
③ 子どもの人数を $x$ 人とする。 $4x + 12 = 5x - 5 \rightarrow x = 17$ (人)  
 $\rightarrow$ 画用紙の枚数は $4 \times 17 + 12 = 80$ (枚)  
④ カレンダーでは, つねに縦に並んだ数の1段ごとの差が7になる。  
 $\rightarrow x + x + 7 + x + 14 = 63 \rightarrow x = 14$

### 15 方程式の利用(3)

- ① (1)  $70x + 280$ (m),  $110x$  m (2) 7分後  
② (1) 14g (2) 80g  
③ 3日間

- 《解説》①(1) 母が子どもに追いつくまでに進む道のりは $110xm$ , 子どもは家を出てから $(4 + x)$ 分進んだところで母に追いつかれるので, 進む道のりは $70(4 + x) = 70x + 280$ (m)  
(2)  $70x + 280 = 110x \rightarrow x = 7$ (分後)  
②(2) 加えた水の量を $x$ gとする。 $\frac{5}{100}(200 + x) = 14 \rightarrow x = 80$ (g)  
③ 仕事全体の量を1とすると, Aが1日にする仕事は $\frac{1}{12}$ , Bが1日にする仕事は $\frac{1}{8}$   
Aが $x$ 日間仕事をしたとする。 $\frac{1}{12}x + \frac{1}{8}(9 - x) = 1 \rightarrow x = 3$ (日間)

### 16 方程式のまとめ

- ① (1)  $x = 1$  (2)  $x = -5$  (3)  $x = 90$  (4)  $x = \frac{2}{3}$   
② 500人  
③ 4000円  
④ 840m

- 《解説》② 昨年の合格者数を $x$ 人とする。 $(1 - 0.1)x = 450 \rightarrow x = 500$ (人)  
③ クラスの人数を $x$ 人とする。 $100x + 400 = 150x - 1400 \rightarrow x = 36$ (人)  
プレゼントの値段は,  $100 \times 36 + 400 = 4000$ (円)  
④ 走った距離を $x$ mとする。 $\frac{1800 - x}{80} + \frac{x}{120} = 19 \rightarrow x = 840$ (m)  
[別解] 走った時間を $x$ 分とすると, 歩いた時間は $(19 - x)$ 分  
 $\rightarrow 80(19 - x) + 120x = 1800 \rightarrow x = 7$ (分), 走った距離は $120 \times 7 = 840$ (m)

### 17 比例

- ① (1)  $0 \leq x \leq 4$  (2)  $x < 5$   
② 式… $y = 3x$ , 比例定数…3  
③ (1)  $y = -2x$  (2)  $y = 4$   
④ 300本

- 《解説》④ くぎ $x$ 本の重さを $y$ gとすると,  $y$ は $x$ に比例し,  $y = \frac{32}{20}x \rightarrow y = \frac{8}{5}x$   
 $y = 480$ のときの $x$ の値は,  $480 = \frac{8}{5}x \rightarrow x = 480 \div \frac{8}{5} = 300$ (本)

### 18 比例とグラフ

- ① (1) A(3, 2) (2) C(-1, -3)  
② 右図  
③ ①  $y = 3x$  ②  $y = -\frac{2}{3}x$   
④  $\frac{3}{2}a$

