

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

(1)

ア 1本50円の鉛筆を x 本買ったときの代金 y 円。

$$y = 50x \dots \text{比例}$$

イ 面積が 300 cm^2 の長方形で、縦の長さが $x \text{ cm}$ のときの横の長さ $y \text{ cm}$ 。

$$xy = 300$$

$$y = \frac{300}{x} \dots \text{反比例}$$

ウ 重さ 100 g の容器に $x \text{ g}$ の砂糖を入れたときの全体の重さ $y \text{ g}$ 。

$$y = x + 100 \dots \text{1次関数}$$

エ 底辺の半径が $x \text{ cm}$ 、高さが 5 cm の円柱の体積 $y \text{ cm}^3$ 。

$$y = 5\pi x^2 \dots \text{2乗に比例する関数}$$

(2) $y = 3x$ で $(0, 2)$ を通る。 $(0, 2)$ は切片になるので

求める直線の式は $y = 3x + 2$

(3) y は x に比例し、 $x = -3$ のとき、 $y = 18$ だから、

求める式を $y = ax$ とすると、 $18 = -3a$

$$a = -6$$

よって、求める式は $y = -6x$

この式に、 $x = \frac{1}{2}$ を代入すると

$$y = -6 \times \frac{1}{2}$$

$$y = -3$$