

1. 次の計算をなさい。

(1) $7x - 2y + (-3x + 5y)$

(2) $4x^2 - 3x + 2 - 5x^2 + 7x$

(3) $\frac{1}{5}(3a - b) + \frac{1}{2}(a - 3b)$

(4) $(-2a)^2 \div 4a^3 \times (-a)$

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

2. 次の計算をなさい。

(1) $x = \frac{a + b + c}{3}$ を a について解け。

(2) $6x - 4y + 12 = 0$ を y について解け。

(3) 連立方程式 $\begin{cases} x = y - 2 \\ 2x + 3y = 21 \end{cases}$ を解け。

(4) 連立方程式 $\begin{cases} y = x + 4 \\ y = 4x - 5 \end{cases}$ を解け。

(5) 連立方程式 $\begin{cases} x + y = 600 \\ 0.04x + 0.12y = 56 \end{cases}$ を解け。

3. 次の各問いに答えなさい。

(1) 6%の食塩水と3%の食塩水とを混ぜて、5%の食塩水を900gつくりたい。このとき次の問いに答えなさい。

① 6%の食塩水を x g, 3%の食塩水を y g 混ぜるとして、連立方程式をつくりなさい。

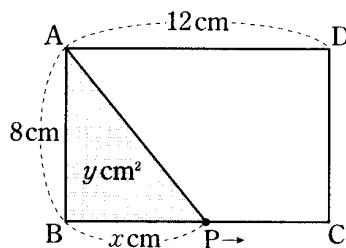
② ①の連立方程式を解いて、それぞれの重さを求めなさい。

(2) ある人がA町から8km離れたB町まで行くのに、A町からある地点までは時速12kmの自転車に乗り、残りは時速5kmで歩くと、ちょうど54分かかりました。次の問いに答えなさい。

① 自転車に乗った距離を x km, 歩いた距離を y km として、連立方程式をつくりなさい。

② ①の連立方程式を解いて、それぞれの距離を求めなさい。

(3) 右の図の長方形ABCDで、点Pは辺BC上をBからCまで動く点で、 $AB=8\text{cm}$, $AD=12\text{cm}$ である。点PがBから x cm 進んだときに三角形ABPの面積を $y\text{cm}^2$ とし、次の問いに答えなさい。



① y を x の式で表しなさい。

② 点Pが頂点Bから5cm進んだときの三角形ABPの面積を求めなさい。