

中2の数学まとめ 標準1

名前	
----	--

 / 9 点

1. 次の計算をなさい。

① $4a - \frac{1}{3}(12a + 9b)$

② $9a^2 \times (-ab) \div \frac{3}{4}a^3$

③ $\frac{x+y}{3} - \frac{x-2y}{5}$

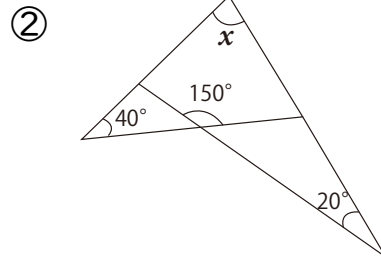
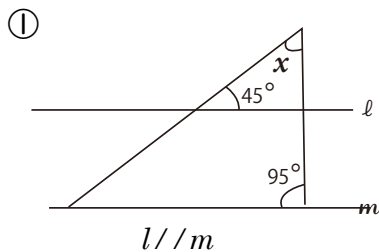
2. 6%の食塩水と 10%の食塩水を混ぜると 7%の食塩水が 600g 出来ました。食塩水はそれぞれ何gありましたか。

3. 次の条件を満たす直線の式を答えなさい。

① 直線 $y = 2x - 7$ に平行で、点 $(1, 3)$ を通る直線

② 2点 $(-5, 2)$ 、 $(3, 6)$ を通る直線

4. 次の図の $\angle x$ の大きさを求めなさい。



5. 1つの外角の大きさが36度であるのは正何角形か。

解答

1.

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 4a - \frac{1}{3}(12a + 9b) \\ & = 4a - 4a + 3b = 3b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & 9a^2 \times (-ab) \div \frac{3}{4}a^3 \\ & = 9a^2 \times (-ab) \times \frac{4}{3a^3} \\ & = -12b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & \frac{x+y}{3} - \frac{x-2y}{5} \\ & = \frac{5(x+y) - 3(x-2y)}{15} \\ & = \frac{5x + 5y - 3x + 6y}{15} = \frac{2x + 11y}{15} \end{aligned}$$

2. 6%の食塩水を x g 10%の食塩水を y g とする

$$\begin{cases} x + y = 600 & \dots\textcircled{1} \\ \frac{6x}{100} + \frac{10y}{100} = \frac{7 \times 600}{100} & \dots\textcircled{2} \end{cases}$$

②より $6x + 10y = 4200 \rightarrow 3x + 5y = 2100 \dots\textcircled{3}$

$$\begin{array}{r} \textcircled{3} \quad - \quad \textcircled{1} \times 3 \qquad 3x + 5y = 2100 \\ \qquad \qquad \qquad - \quad) \quad 3x + 3y = 1800 \\ \hline \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 2y = 300 \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad y = 150 \quad \leftarrow \textcircled{1} \text{に代入} \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad x + 150 = 600 \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad x = 450 \end{array}$$

6%の食塩水 450 g 10%の食塩水 150 g

3. ① 傾きは 2 求める直線を $y = 2x + b$ とおく。

$$\begin{aligned} (1, 3) \text{を代入} \quad & 3 = 2 + b \\ & b = 1 \quad \underline{\underline{y = 2x + 1}} \end{aligned}$$

② 求める直線を $y = ax + b$ とおき

$(-5, 2)$ 、 $(3, 6)$ を代入して連立方程式を解く

$$2 = -5a + b \quad \dots \textcircled{1}$$

$$-) 6 = 3a + b \quad \dots \textcircled{2}$$

$$\underline{4 = 8a} \quad a = \frac{1}{2}$$

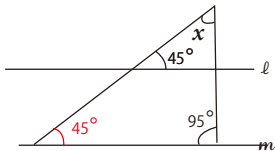
②に代入すると

$$6 = 3 \times \frac{1}{2} + b$$

$$b = 6 - \frac{3}{2} = \frac{12}{2} - \frac{3}{2} = \frac{9}{2}$$

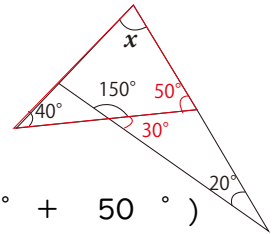
$$\underline{y = \frac{1}{2}x + \frac{9}{2}}$$

4. ①



$$180^\circ - (45^\circ + 95^\circ) = \underline{40^\circ}$$

② 右図より



$$180^\circ - (40^\circ + 50^\circ) = \underline{90^\circ}$$

5. $360^\circ \div 36^\circ = 10$

正十角形