

5 2 5 f 0 1 0 8 2 9 富山 0 1 h j k h p 1 日 1 問
(中学 1、2、3 年生向け数学) 中学校 学年 氏名
2 0 0 1 年 富山県の入試問題 難易度 3 ランクの問題

1. 次の 1) ~ 10) の問いに答えよ。○数字は可能な学年

- 1) ★① $(-5) \times 3 + 8$ を計算しなさい。
- 2) ★① $\frac{1}{3} + (-\frac{1}{2})^2$ を計算しなさい。
- 3) ★③ $\sqrt{75} - \sqrt{27}$ を計算しなさい。
- 4) ★① 長さ 80 m のテープから 4 m のテープを a 本切り取り、さらに、 b m のテープを 5 本切り取った。残ったテープを表す式を作りなさい。

- 5) ★① $4x + y - 5(y - x)$ を計算しなさい。

- 6) ★③ $x^2 + 7x - 30$ を因数分解しなさい。

- 7) ★★① ある人が A 地から峠をこえて 11 km はなれた B 地へ行くのに 2 時間かかった。A 地から峠まで時速 4 km、峠から B 地までは時速 6 km の速さで行ったという。A 地から峠までの道のりを x km として、方程式を作りなさい。また、その道のりを求めよ。

- 8) ★② 連立方程式 $\begin{cases} x = 2y + 10 \\ 3x + y = 2 \end{cases}$ を解け。

- 9) ★★★③ 2 次方程式 $x^2 - 5x + 3 = 0$ の解のうち、大きい方を求めよ。

- 10) ★★① y が x に比例する具体的な例として「1 個 50 円の菓子を x 個買ったときの代金を y 円とする。」などが考えられる。これにならって y が x に反比例する具体的な例を 1 つ書きなさい。

問題の解き方と復習のポイント

1) -7 2) $\frac{7}{12}$ 3) $2\sqrt{3}$ 4) $(80-4a-5b)m$ 5) $9x-4y$

6) $(x+10)(x-3)$ 7) $\frac{x}{4} + \frac{11-x}{6} = 2$ 2 km 8) $x=2, y=-4$

9) $x = \frac{5+\sqrt{13}}{2}$

解き方:

$$x^2 - 5x + 3 = 0$$

$$x^2 - 5x = -3 \quad \text{両辺に } \left(\frac{5}{2}\right)^2 \text{ をたす}$$

$$x^2 - 5x + \left(\frac{5}{2}\right)^2 = -3 + \left(\frac{5}{2}\right)^2$$

$$\left(x - \frac{5}{2}\right)^2 = -3 + \left(\frac{5}{2}\right)^2 = \frac{-12}{4} + \frac{25}{4} = \frac{13}{4}$$

$$x - \frac{5}{2} = \pm \sqrt{\frac{13}{4}} = \pm \frac{\sqrt{13}}{2}$$

$$x = \pm \frac{\sqrt{13}}{2} + \frac{5}{2}$$

$$\text{大きいほうの答は } x = \frac{\sqrt{13}}{2} + \frac{5}{2}$$

10)

x, y = 一定になるものを選ぶ

面積 50 cm^2 の長方形で縦を $x \text{ cm}$ であるときの横の長さ $y \text{ cm}$

5 km の道のりを時速 $x \text{ km}$ で歩いたときにかかる時間 y 時間