

解答 <一行問題 PART2 H22 専修大附高>

(1) 「塾技 1」 の手順に従って解けばよい。

$$\begin{aligned} & \frac{3x-2}{2} - \frac{4x-2}{3} \\ &= \frac{3(3x-2) - 2(4x-2)}{6} \\ &= \frac{9x-6-8x+4}{6} \\ &= \frac{x-2}{6} \end{aligned}$$

分子に()をつけて通分し、
1つの分数の形にする

符号に注意して()を
はずす

$$\begin{aligned} (2) & (\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}+3) - \frac{4}{\sqrt{8}} \\ &= (\sqrt{2})^2 + (1+3)\sqrt{2} + 1 \times 3 - \frac{2\cancel{4} \times \sqrt{2}}{1 \cdot 2\sqrt{2} \times \sqrt{2}} \\ &= 2 + 4\sqrt{2} + 3 - \sqrt{2} \\ &= \underline{5 + 3\sqrt{2}} \end{aligned}$$

(3) 「塾技 46」 の次数下げを利用する。

$$x = \sqrt{3} + 1 \text{ より, } x-1 = \sqrt{3} \quad \dots \textcircled{1}$$

$$\textcircled{1} \text{ の両辺を 2 乗して, } (x-1)^2 = 3$$

$$x^2 - 2x + 1 = 3$$

$$x^2 - 2x = 2 \quad \dots \textcircled{2}$$

②を求値式 $x^2 - 2x + 2$ に代入し、

$$x^2 - 2x + 2 = 2 + 2 = \underline{4}$$

$$\begin{aligned} (4) & 48x^2y - 27yz^2 \\ &= 3y(16x^2 - 9z^2) \\ &= \underline{3y(4x+3z)(4x-3z)} \end{aligned}$$

共通因数 3y を
くくり出す

$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$
の利用

$$(5) \begin{cases} 3x+2y=6 & \dots \textcircled{1} \\ 2x+3y=-1 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 3 - \textcircled{2} \times 2 \text{ より, } \underline{x=4}$$

$$\textcircled{1} \text{ に代入して, } \underline{y=-3}$$

(6) 男子 4 人の中から 1 人選ぶ選び方 = 4(通り)

女子 5 人の中から 2 人選ぶ選び方は、

「塾技 33」 の組み合わせより、

$${}_5C_2 = \frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10 \text{ (通り)}$$

よって、求める選び方 = $4 \times 10 = \underline{40}$ (通り)

(7) 「塾技 32」 より、 6×6 の表を利用する。

		x					
		1	2	3	4	5	6
y	1	○					
	2	○	○				
	3	○		○			
	4	○	○		○		
	5	○					○
	6	○	○	○			○

表より、 $\frac{y}{x}$ が整数となるのは 14 通り。

$$\text{よって, 求める確率} = \frac{14}{36} = \underline{\frac{7}{18}}$$

(8) 「塾技 44 解法 3」 より、

$$\begin{cases} -\frac{a}{1} = 1+2 & \dots \textcircled{1} \\ \frac{b}{1} = 1 \times 2 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

①より $a = -3$, ②より $b = 2$

よって、 $x^2 + bx + a = 0$ は、

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

$$(x+3)(x-1) = 0$$

$$\underline{x = -3, 1}$$