

# 入試対策プリント 1日目

解答 (1) 13 (2)  $\frac{13}{6}$  (3)  $\frac{\sqrt{6}}{6}$  (4) (ア), (ウ) (5) 四角錐

$$(1) 3 \times 5 - 2$$

$$= 15 - 2$$

$$= 13$$

$$(2) \frac{2}{3} + \frac{2}{5} \div \frac{4}{15}$$

$$= \frac{2}{3} + \frac{2}{5} \times \frac{15}{4}$$

$$= \frac{2}{3} + \frac{3}{2}$$

$$= \frac{4}{6} + \frac{9}{6}$$

$$= \frac{13}{6}$$

$$(3) \sqrt{6} - \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} - \frac{3}{\sqrt{6}} = \sqrt{6} - \frac{\sqrt{2} \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} - \frac{3 \times \sqrt{6}}{\sqrt{6} \times \sqrt{6}}$$

$$= \sqrt{6} - \frac{\sqrt{6}}{3} - \frac{3\sqrt{6}}{6}$$

$$= \frac{6\sqrt{6}}{6} - \frac{2\sqrt{6}}{6} - \frac{3\sqrt{6}}{6}$$

$$= \frac{\sqrt{6}}{6}$$

(4) (イ)は $2 - 3 = -1$ , (エ)は $2 \div 3 = \frac{2}{3}$ のように、自然数にならない場合がある。

加法と乗法の結果は、いつも自然数になる。

よって (ア), (ウ)

(5) 正面から見ると二等辺三角形が見えているから、錐体であることがわかる。

また、底面は長方形である。

よって 四角錐

# 入試対策プリント 2日目

解答 (1) 2 (2)  $\frac{1}{4}$  (3)  $7\sqrt{3}$  (4) (ア), (イ), (ウ) (5) -14

$$(1) 42 \div 7 - 4$$

$$= 6 - 4$$

$$= 2$$

$$(2) \frac{3}{4} - \frac{1}{6} \div \frac{1}{3}$$

$$= \frac{3}{4} - \frac{1}{6} \times \frac{3}{1}$$

$$= \frac{3}{4} - \frac{1}{2}$$

$$= \frac{3}{4} - \frac{2}{4}$$

$$= \frac{1}{4}$$

$$(3) \sqrt{12} - \frac{3}{\sqrt{3}} + 2\sqrt{27} = 2\sqrt{3} - \frac{3 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} + 2 \times 3\sqrt{3}$$

$$= 2\sqrt{3} - \frac{3\sqrt{3}}{3} + 6\sqrt{3}$$

$$= 2\sqrt{3} - \sqrt{3} + 6\sqrt{3}$$

$$= 7\sqrt{3}$$

(4) (エ) は  $2 \div 3 = \frac{2}{3}$  のように、整数にならない場合がある。

加法、減法、乗法の結果は、いつも整数になる。

よって (ア), (イ), (ウ)

$$(5) 3(2x + 7y) + 4(x - 2y) = 6x + 21y + 4x - 8y \\ = 10x + 13y$$

$x = -4, y = 2$  を  $10x + 13y$  に代入すると

$$10 \times (-4) + 13 \times 2 = -40 + 26 \\ = -14$$

入試対策プリント 3日目

解答 (1) -15 (2)  $\frac{9}{20}$  (3)  $\sqrt{3}$  (4)  $5x + 3y + 9z < 2400$  (5) 正十八角形

$$(1) 6 - 7 \times 3$$

$$= 6 - 21$$

$$= -15$$

$$(2) 0.3 + \frac{3}{8} \times \frac{2}{5}$$

$$= \frac{3}{10} + \frac{3}{20}$$

$$= \frac{6}{20} + \frac{3}{20}$$

$$= \frac{9}{20}$$

$$\begin{aligned}(3) \sqrt{54} \div \sqrt{2} - \sqrt{2} \times \sqrt{6} &= \sqrt{\frac{54}{2}} - \sqrt{2 \times 6} \\&= \sqrt{27} - \sqrt{12} \\&= 3\sqrt{3} - 2\sqrt{3} \\&= \sqrt{3}\end{aligned}$$

(4) 1個  $x$  円のパン 5 個の代金は  $5x$  円, 1個  $y$  円のパン 3 個の代金は  $3y$  円, 1本  $z$  円のジュース 9 本の代金は  $9z$  円であるから

$$5x + 3y + 9z < 2400$$

(5) 正多角形の 1 つの外角の大きさは

$$180^\circ - 160^\circ = 20^\circ$$

1 つの外角の大きさが  $20^\circ$  である正多角形は正  $n$  角形であるとすると

$$360^\circ \div n = 20^\circ$$

$$n = 18$$



入試対策プリント 4日目

解答 (1) 36 (2) 1 (3)  $\frac{\sqrt{2}}{12}$  (4)  $x=1, y=-2$  (5) 48

$$(1) 9 \times (6-2)$$

$$= 9 \times 4 = 36$$

$$(2) \frac{1}{3} + \frac{4}{5} \times \frac{10}{12}$$

$$= \frac{1}{3} + \frac{2}{3}$$

$$= \frac{3}{3} = 1$$

$$(3) \frac{6}{\sqrt{2}} - \frac{5}{2\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{50}}{3} = \frac{6 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} - \frac{5 \times \sqrt{2}}{2\sqrt{2} \times \sqrt{2}} - \frac{5\sqrt{2}}{3}$$

$$= \frac{6\sqrt{2}}{2} - \frac{5\sqrt{2}}{4} - \frac{5\sqrt{2}}{3}$$

$$= \frac{(36-15-20)\sqrt{2}}{12} = \frac{\sqrt{2}}{12}$$

$$(4) \begin{cases} 5x - 2y = 9 & \dots \dots \textcircled{1} \\ 4x + 3y = -2 & \dots \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\begin{array}{rcl} \textcircled{1} \times 3 & 15x - 6y = 27 \\ +) & 8x + 6y = -4 \\ \hline 23x & = 23 \end{array}$$

$$x = 1$$

$x=1$  を  $\textcircled{2}$  に代入すると

$$4 \times 1 + 3y = -2$$

$$3y = -6$$

$$y = -2$$

よって  $x=1, y=-2$

$$(5) 8ab^2 \times (-3b) \div 6b^2 = -\frac{8ab^2 \times 3b}{6b^2}$$

$$= -4ab$$

$a=6, b=-2$  を  $-4ab$  に代入すると

$$-4 \times 6 \times (-2) = 48$$

# 入試対策プリント 5日目

解答 (1) -5 (2)  $\frac{5}{4}$  (3)  $4\sqrt{5}$  (4)  $x=12$  (5)  $\frac{a+b+56}{3} \geq x$

$$\begin{aligned}(1) \quad & 7 - 3 \times 4 \\& = 7 - 12 \\& = -5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) \quad & \frac{5}{6} \div \frac{10}{21} - \frac{1}{2} \\& = \frac{5}{6} \times \frac{21}{10} - \frac{1}{2} \\& = \frac{7}{4} - \frac{2}{4} \\& = \frac{5}{4}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(3) \quad & 2\sqrt{5} - \frac{5}{\sqrt{5}} + \sqrt{45} \\& = 2\sqrt{5} - \frac{5\sqrt{5}}{5} + 3\sqrt{5} \\& = 2\sqrt{5} - \sqrt{5} + 3\sqrt{5} \\& = 4\sqrt{5}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(4) \quad & 5 : 8 = (x - 2) : 16 \\& 8(x - 2) = 5 \times 16 \\& 8x - 16 = 80 \\& 8x = 96 \\& x = 12\end{aligned}$$

$$(5) \quad \text{A君, B君, C君の3人の体重の平均は } \frac{a+b+56}{3} \text{ kg であるから}$$
$$\frac{a+b+56}{3} \geq x$$

# 入試対策プリント 6日目

解答 (1) 13 (2) 0 (3)  $2\sqrt{6} - 3\sqrt{2}$  (4)  $\sqrt{6}, -\sqrt{6}$  (5) 正十角形

(1)  $5+4\times 2$

$$= 5+8$$

$$= 13$$

(2)  $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{1}{2}$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$$

$$= 0$$

(3)  $4\sqrt{6} - \sqrt{32} + \sqrt{2} - \sqrt{24}$

$$= 4\sqrt{6} - 4\sqrt{2} + \sqrt{2} - 2\sqrt{6}$$

$$= 2\sqrt{6} - 3\sqrt{2}$$

(4) 2乗して6になる数を求めればいいので、

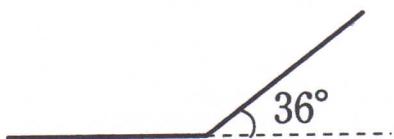
$\sqrt{6}, -\sqrt{6}$  になる

(5) 1つの外角の大きさが  $36^\circ$  である正多角形は正  $n$  角形

であるとすると

$$360^\circ \div n = 36^\circ$$

$$n = 10$$



入試対策プリント 7日目

**解答** (1)  $-4$  (2)  $1$  (3)  $7 - 2\sqrt{10}$  (4)  $-2, -1, 0, 1, 2$  (5) ②, ④

$$(1) \quad 36 \div (-3^2)$$

$$= 36 \div (-9) = -4$$

$$(2) \quad \frac{5}{6} - \frac{1}{2} \div (-3)$$

$$= \frac{5}{6} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$$

$$= \frac{5}{6} + \frac{1}{6} = 1$$

$$(3) \quad (\sqrt{5} - \sqrt{2})^2$$

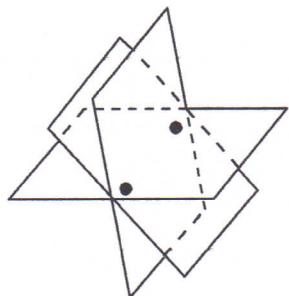
$$= (\sqrt{5})^2 - 2 \times \sqrt{5} \times \sqrt{2} + (\sqrt{2})^2$$

$$= 5 - 2\sqrt{10} + 2$$

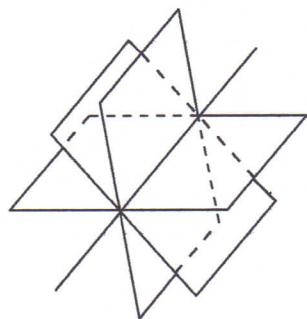
$$= 7 - 2\sqrt{10}$$

(4) 絶対値が2以下の整数は  $-2, -1, 0, 1, 2$

(5) ① 1つに決まらない



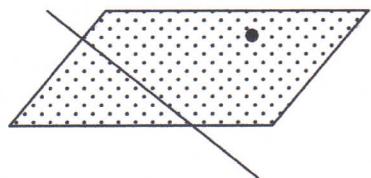
③ 1つに決まらない



② 1つに決まる



④ 1つに決まる



ただ1つに決まる平面は ②, ④