

**解答** <一行問題 PART18 H25 日本大学第二高校>

(1) 「塾技 11」の手順に従って計算すればよい。

$$\begin{aligned} & \left(-\frac{2}{3}ab^2\right)^3 \div \left(\frac{8}{9}a^2b\right)^2 \times (-2a^3) \\ &= \frac{1^1 8^3 a^3 b^6 \times 3^3 1^1 \times 2^1 a^3}{2^3 7^1 \times 6^2 4^2 a^4 b^2} \quad \begin{array}{l} \curvearrowleft \text{一が全部で4個となるので、式全体の符号は+} \\ \curvearrowright a: \text{分母に4個, 分子に6個より, 分子に2個残る} \\ \quad b: \text{分母に2個, 分子に6個より, 分子に4個残る} \end{array} \\ &= \frac{3}{4}a^2b^4 \end{aligned}$$

(2) 「塾技 1」の手順に従って計算すればよい。

$$\begin{aligned} & \frac{5x-y}{3} - \frac{y-3x}{4} + x - \frac{1}{6}y \\ &= \frac{4(5x-y) - 3(y-3x) + 12x - 2y}{12} \\ &= \frac{20x - 4y - 3y + 9x + 12x - 2y}{12} = \frac{41x - 9y}{12} \end{aligned}$$

(3)  $(x+2)^2 - 8(x+2) = -4$

$$x^2 + 4x + 4 - 8x - 16 = -4$$

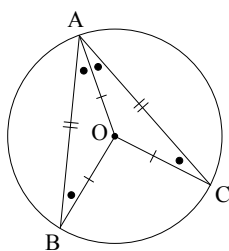
$$x^2 - 4x - 8 = 0$$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{16 + 32}}{2} = \frac{4 \pm 4\sqrt{3}}{2} = \underline{2 \pm 2\sqrt{3}}$$

(4) 1次関数  $y = -\frac{3}{5}x + 2$  の変化の割合は傾きと等しく  $-\frac{3}{5}$  とわかる。「塾技 48」より,

$$a(-2+7) = -\frac{3}{5} \quad 5a = -\frac{3}{5} \quad \underline{a = -\frac{3}{25}}$$

(5)

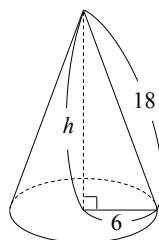


2点 O, A を結ぶと,  $\triangle AOB \equiv \triangle AOC$  となるので,  $\angle OAC = \angle OAB = 36 \div 2 = 18^\circ$   
ここで,  $\triangle AOC$  は  $OA = OC$  の二等辺三角形となるので,  $\angle OCA = \angle OAC = \underline{18^\circ}$

(6) 円すいの母線を  $a$  とすると, 「塾技 8 (3)」より,

$$360 \times \frac{6}{a} = 120$$

$$\frac{6}{a} = \frac{1}{3} \quad a = 18$$



$$\text{高さを } h \text{ とすると, } h = \sqrt{18^2 - 6^2} = 12\sqrt{2}$$

$$\text{よって, 体積} = 6 \times 6 \times \pi \times 12\sqrt{2} \times \frac{1}{3}$$

$$= \underline{144\sqrt{2}\pi}$$