

解答 <一行問題 PART7 H23 都立新宿高>

[問1]
$$\frac{(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2}{\sqrt{3}} - \frac{(\sqrt{3}-\sqrt{7})(\sqrt{3}+\sqrt{7})}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3-2\sqrt{6}+2}{\sqrt{3}} - \frac{3-7}{\sqrt{2}}$$

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

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

$$= \frac{5\sqrt{3}}{3} - 2\sqrt{2} + 2\sqrt{2}$$

$$= \frac{5\sqrt{3}}{3}$$

[問2]
$$(x-2)^2 - x - 10$$

$$= x^2 - 4x + 4 - x - 10$$

$$= x^2 - 5x - 6$$

$$= \underline{(x-6)(x+1)}$$
「塾技 35 手順③」

[問3] **5**通り

→ 解説は「塾技 100」P101
 「入試問題をチェック！」
問題 2 を参照。

[問4] 表面積

$$= \text{底面積} + \text{側面積}$$

$$= 3^2\pi + 5 \times 3 \times \pi$$
「塾技 8 (2)」

$$= 9\pi + 15\pi$$

$$= \underline{24\pi(\text{cm}^2)}$$

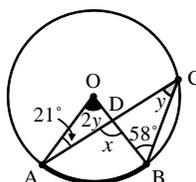
[問5] $\angle ACB = y$ とおくと, $\angle AOB = 2y$

x は, $\triangle BCD$ の $\angle D$ の外角および $\triangle AOD$ の $\angle D$ の外角なので, 「塾技 31 **2**」より,

$$\begin{cases} x = y + 58 \\ x = 2y + 21 \end{cases}$$

が成り立つ。

これを解いて, $x = 95^\circ$



[問6] まず, $\angle BOA$ の二等分線 (塾技 7 **1**) の作図をし, 円 C の中心を決定する。次に, 中心を通り OX に垂直な線を作図 (塾技 7 **4**) することにより, 円 C の半径を決定し, 円 C を作図する。

