

① (各1点 計2点)

次の計算をなさい。

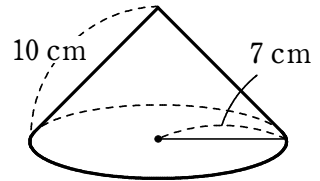
(1) $14 - 2 \times (3 - 6)$

(2) $\{-(1-5) \times 3 + 1\} - 3 \times 5 - 3^2$

② (各2点 計4点)

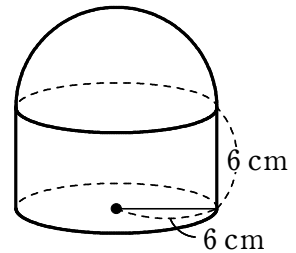
底面の半径が7 cm で、母線の長さが10 cm の円錐がある。

- (1) この円錐の表面積を求めなさい。
- (2) 側面となる扇形の中心角を求めなさい。



③ (各2点 計4点)

右の図の立体の表面積と体積を求めなさい。



中1数学総合SA 確認テスト 前期第5講【解答】

1 (各1点 計2点)

解答 (1) 20 (2) -11

2 (各2点 計4点)

解答 (1) $119\pi \text{ cm}^2$ (2) 252°

3 (各2点 計4点)

解答 表面積は $180\pi \text{ cm}^2$, 体積は $360\pi \text{ cm}^3$

1 (各1点 計2点)

解説

(1) $14 - 2 \times (3 - 6) = 14 - 2 \times (-3) = 14 - (-6) = 14 + 6 = 20$ 答

(2) $\{-(-1-5) \times 3 + 1\} - 3 \times 5 - 3^2 = \{-(-4) \times 3 + 1\} - 3 \times 5 - 3^2$
 $= (12 + 1) - 15 - 9 = 13 - 15 - 9 = -11$ 答

2 (各2点 計4点)

解説

(1) 側面となる扇形の弧の長さは、底面の円周の長さに等しいから $2\pi \times 7 = 14\pi \text{ (cm)}$

側面積は $\frac{1}{2} \times 14\pi \times 10 = 70\pi \text{ (cm}^2\text{)}$

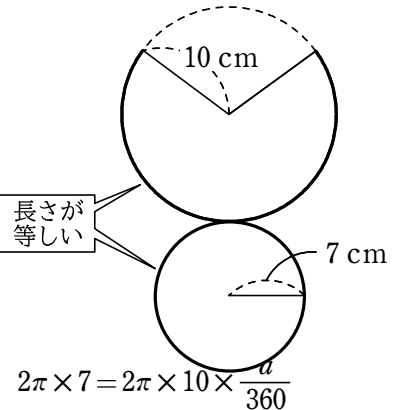
底面積は $\pi \times 7^2 = 49\pi \text{ (cm}^2\text{)}$

したがって、表面積は $70\pi + 49\pi = 119\pi \text{ (cm}^2\text{)}$ 答

(2) 側面となる扇形の中心角を a° とする。

半径 10 cm の円周の長さは $2\pi \times 10 \text{ (cm)}$ であり、

底面の円の長さが扇形の弧の長さに等しいから



$$2\pi \times 7 = 2\pi \times 10 \times \frac{a}{360}$$

よって $a = 360 \times \frac{7}{10} = 252$ 答 252°

3 (各2点 計4点)

解説

[1] 表面積について、円柱の底面積は $\pi \times 6^2 = 36\pi \text{ (cm}^2\text{)}$

円柱の側面積は $6 \times (2\pi \times 6) = 72\pi \text{ (cm}^2\text{)}$, 半球の表面積は $(4\pi \times 6^2) \times \frac{1}{2} = 72\pi \text{ (cm}^2\text{)}$

よって、求める表面積は $36\pi + 72\pi + 72\pi = 180\pi \text{ (cm}^2\text{)}$

[2] 体積について、円柱の体積は $36\pi \times 6 = 216\pi \text{ (cm}^3\text{)}$

半球の体積は $\left(\frac{4}{3}\pi \times 6^3\right) \times \frac{1}{2} = 144\pi \text{ (cm}^3\text{)}$

よって、求める体積は $216\pi + 144\pi = 360\pi \text{ (cm}^3\text{)}$