

25 いろいろな立体とその見方

①	立体	名前	底面の形	底面の数
	ア	三角柱	三角形	2
	イ	四角錐	四角形	1
	ウ	円柱	円	2
	エ	円錐	円	1

② (1) 2π cm (2) 90°

③	立体	面の数	面の形	辺の数
	正四面体	4	正三角形	6
	正八面体	8	正三角形	12

④ ア…四角錐, イ…円柱

《解説》②(1) 側面のおうぎ形の弧の長さと同底面の円の円周の長さは等しくなります。 $2\pi \times 1 = 2\pi$ (cm)

(2) 中心角を x 度とすると, $2\pi \times 4 \times \frac{x}{360} = 2\pi \rightarrow x = 90$ (度)

26 空間の位置

① (1) 辺 DC, EF, HG (2) 辺 BC, CD, FG, GH (3) 辺 AD, EH (4) 面 EFGH

② (1) 円錐 (2) 円柱 (3) 円

27 体積・表面積

① (1) 表面積… 132 cm^2 , 体積… 72 cm^3 (2) 表面積… $130\pi\text{ cm}^2$, 体積… $200\pi\text{ cm}^3$

② (1) $96\pi\text{ cm}^2$ (2) $96\pi\text{ cm}^3$

③ (1) $288\pi\text{ cm}^2$ (2) $144\pi\text{ cm}^3$

《解説》②(1) 底面積は, $\pi \times 6^2 = 36\pi$ (cm^2) 体積は, $\frac{1}{3} \times 36\pi \times 8 = 96\pi$ (cm^3)

(2) 側面のおうぎ形の中心角を x 度とすると, $2\pi \times 10 \times \frac{x}{360} = 2\pi \times 6 \rightarrow x = 216$ (度)

側面積は, $\pi \times 10^2 \times \frac{216}{360} = 60\pi$ (cm^2) 表面積は, $36\pi + 60\pi = 96\pi$ (cm^2)

③(1) $\frac{4}{3}\pi \times 6^3 = 288\pi$ (cm^3)

(2) $4\pi \times 6^2 = 144\pi$ (cm^2)

28 空間図形のまとめ

① (1) 辺 DF (2) 辺 AD, BE, CF (3) 辺 CF, DF, EF

② (1) 頂点…20, 辺…30 (2) 頂点…6, 辺…9

③ (1) $32\pi\text{ cm}^2$ (2) $60\pi\text{ cm}^2$

《解説》③(1) 半径 4 cm, 高さ 3 cm の円柱から, 半径 4 cm, 高さ 3 cm の円錐を取り除いた立体になる。

$\pi \times 4^2 \times 3 - \frac{1}{3} \times \pi \times 4^2 \times 3 = 32\pi$ (cm^2)

(2) 円錐の側面のおうぎ形の中心角を x 度とすると, $2\pi \times 5 \times \frac{x}{360} = 2\pi \times 4 \rightarrow x = 288$ (度)

$\pi \times 4^2 + \pi \times 5^2 \times \frac{288}{360} + 3 \times 2\pi \times 4 = 60\pi$ (cm^2)

29 資料の活用

① (1) 5 cm (2) 6 個 (3) 155 cm ~ 160 cm の階級 (4) 155 cm ~ 160 cm の階級

(5) ア…0.28, イ…157.5, ウ…2205 (6) 158.9 cm

② (1) 0.40 (2) 65%

30 1年の復習① 正負の数

① (1) 10 個 (2) 最大公約数…16, 最小公倍数…96 (3) $b - a$, $\frac{1}{a}$, $-b$, $a - b$

② (1) -20 (2) 19 (3) -4 (4) 7 (5) -16

③ (1) 3 点高い (2) 64 点

《解説》③(1) 5 人の平均点の基準点との差は, $(+2 + 17 - 11 - 2 + 9) \div 5 = 3$ (点) \rightarrow 3 点高い

(2) 基準点は, $78 - 3 = 75$ (点) C の得点は, $75 - 11 = 64$ (点)