

DM1-23C 空間図形：表面積 発展

日付：_____ 名前：_____ できた数：_____ / _____

円周率は π として、次の問いに答えなさい。

【1】条件から表面積を求める

次の立体の表面積を求めなさい。

(1) 縦 4cm、横 6cm、高さ 8cm の直方体

(2) 1 辺が 9cm の立方体

(3) 半径 5cm、高さ 12cm の円柱

(4) 半径 6cm、高さ 10cm の円柱

(5) 半径 4cm、母線 9cm の円錐

(6) 半径 7cm、母線 15cm の円錐

【2】底面積・側面積から求める

次の立体の表面積を求めなさい。

(7) 底面積が 24cm^2 、側面積が 96cm^2 の角柱

(8) 底面積が 36cm^2 、側面積が 120cm^2 の角柱

(9) 底面積が $25\pi\text{cm}^2$ 、側面積が $80\pi\text{cm}^2$ の円柱

(10) 底面積が $16\pi\text{cm}^2$ 、側面積が $72\pi\text{cm}^2$ の円柱

(11) 底面積が $9\pi\text{cm}^2$ 、側面積が $15\pi\text{cm}^2$ の円錐

(12) 底面積が $36\pi\text{cm}^2$ 、側面積が $60\pi\text{cm}^2$ の円錐

【3】展開図を考えて求める

次の立体の表面積を求めなさい。

(13) 底面が1辺5cmの正方形、高さ8cmの四角柱

(14) 底面が縦3cm、横7cmの長方形、高さ6cmの直方体

(15) 底面が半径4cmの円、高さ9cmの円柱

(16) 底面が半径8cmの円、高さ5cmの円柱

(17) 底面が半径3cmの円、母線が8cmの円錐

(18) 底面が半径5cmの円、母線が12cmの円錐

【4】逆算問題

次の問いに答えなさい。

(19) 半径 4cm の円柱の表面積が $72\pi\text{cm}^2$ のとき、高さを求めなさい。

(20) 半径 3cm の円柱の表面積が $60\pi\text{cm}^2$ のとき、高さを求めなさい。

(21) 半径 5cm の円錐の表面積が $65\pi\text{cm}^2$ のとき、母線を求めなさい。

(22) 半径 6cm の円錐の表面積が $96\pi\text{cm}^2$ のとき、母線を求めなさい。

(23) 1 辺が $x\text{cm}$ の立方体の表面積が 150cm^2 のとき、 x を求めなさい。

(24) 1 辺が $x\text{cm}$ の立方体の表面積が 294cm^2 のとき、 x を求めなさい。