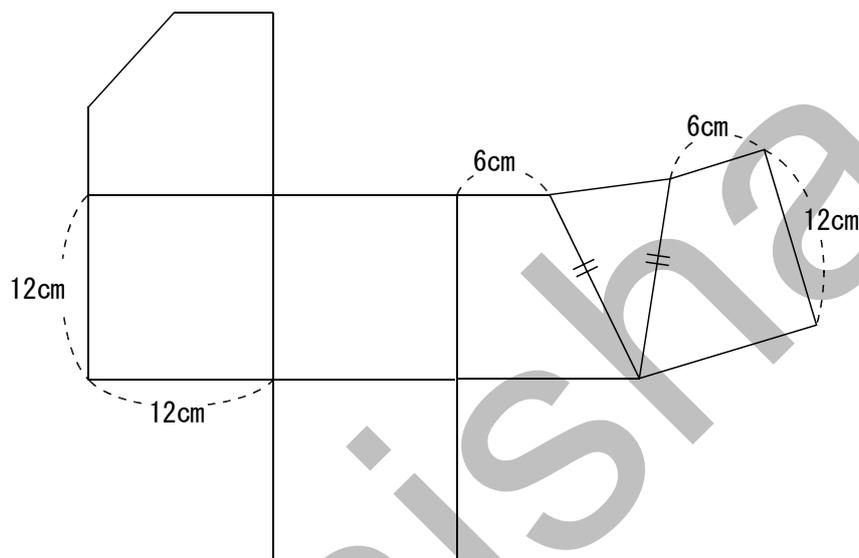
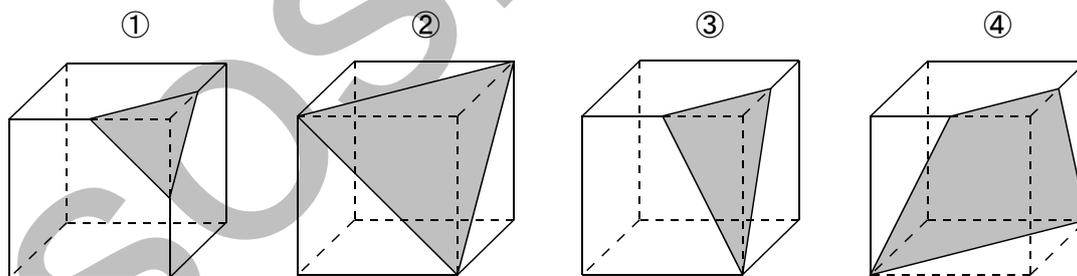


2021年度 かえつ有明中学校(特特)(問題)

- 6 次の図は立方体を一部切り取ってできる立体の展開図です。このとき、あとの問いに答えなさい。



- (1) この展開図を組み立ててできる立体は次の4つのうちどれか、番号を答えなさい。色のついた部分は切り取られた図形の断面です。



- (2) この立体の体積は何 cm^3 ですか。なお、三角すいの体積は「底面積 \times 高さ $\times \frac{1}{3}$ 」で求められます。(式もかくこと)
- (3) この立体の表面積は何 cm^2 ですか。(式も書くこと)

2021年度 かえつ有明中学校(特特)(解説)

6

(1) 面の形から, ③ になります。

(2) 立体の各部の長さは右図のようになるので, 体積は

$$12 \times 12 \times 12 - (6 \times 6 \div 2) \times 12 \times \frac{1}{3} \\ = 1728 - 72 = \underline{1656\text{cm}^3} \text{ です。}$$

(3) (1)の図で, 三角すいD-ABCの展開図は右下図のようになるので

$\triangle BCD$ の面積は

$$12 \times 12 - (6 \times 12 \div 2 \times 2 + 6 \times 6 \div 2) \\ = 144 - (72 + 18) = 144 - 90 = 54\text{cm}^2 \text{。}$$

よって, 立体の表面積は

$$(12 \times 12) \times 6 - (6 \times 12 \div 2 \times 2 + 6 \times 6 \div 2) \\ + 54 \\ = 864 - (72 + 18) + 54 \\ = 864 - 90 + 54 = \underline{828\text{cm}^2} \text{ です。}$$

