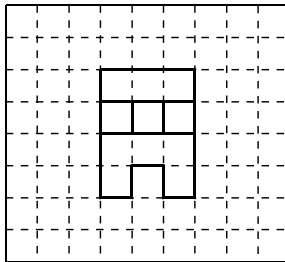


2022年度 淑徳与野中学校(問題)

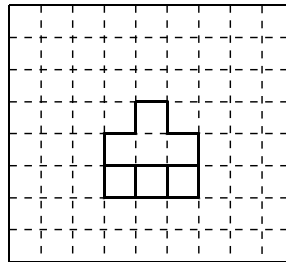
- 7 下の図1は、1辺の長さが10cmの立方体を積み上げてできた立体Aを、それぞれ、ま上、正面、ま横から見たときの図です。1目盛りを10cmとします。

【図1】

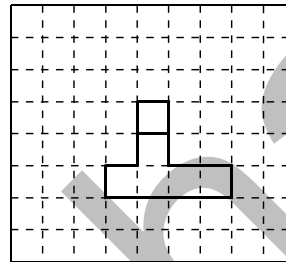
【立体A】



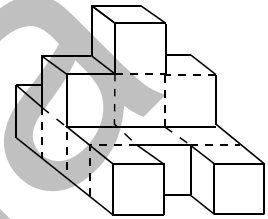
ま上



正面



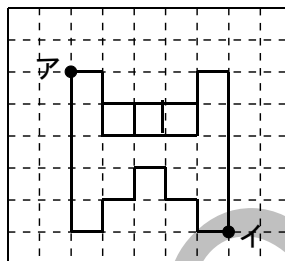
ま横



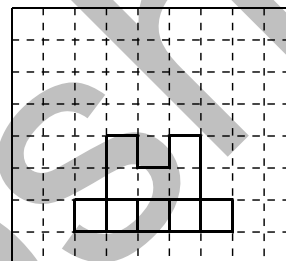
同じように、下の図2で表される立体Bについて、次の問いに答えなさい。

【図2】

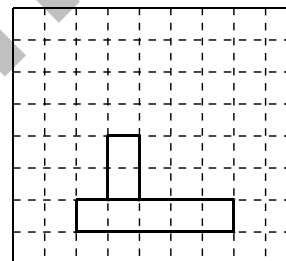
【立体B】



ま上



正面



ま横

?

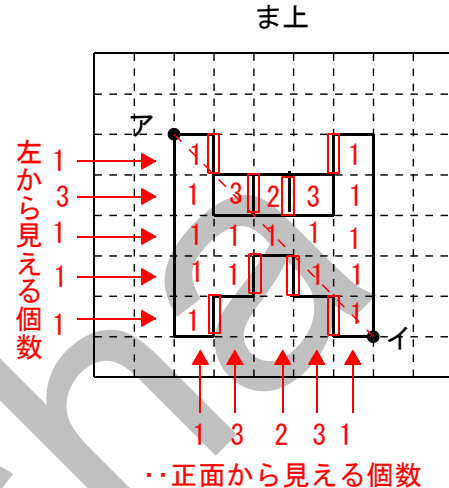
- (1) 立体Bの体積は何 cm^3 ですか。
- (2) 立体Bの表面積は何 cm^2 ですか。
- (3) 立体Bを、底面に垂直な図2のア、イを通る平面で切るとき、切り口の面積は何 cm^2 ですか。ただし、1辺の長さが10cmの正方形の対角線の長さを14cmとして計算しなさい。

2022年度 淑徳与野中学校(解説)

7

- (1) 右図から、立体Bに積まれている1辺10cmの立方体の個数は

$$\begin{aligned}
 &1 \times 15 + 2 \times 1 + 3 \times 2 \\
 &= 15 + 2 + 6 = 23 \text{ 個なので,} \\
 &\text{体積は} \\
 &(10 \times 10 \times 10) \times 23 \\
 &= \underline{23000\text{cm}^3} \text{ です。}
 \end{aligned}$$



- (2) 表面にある1辺10cmの正方形の個数を調べる。真上，正面，真横の図から，1辺10cmの正方形は上下方向から見ると18個，前後方向から見ると10個，左右方向から見ると7個見える。また，以上の6方向から見えないものが上図の赤の長方形の位置に合計8個あるので表面にある1辺10cmの正方形の個数は全部で $(18 + 10 + 7) \times 2 + 8 = 78$ 個。よって，表面積は $(10 \times 10) \times 78 = \underline{7800\text{cm}^2}$ です。

- (3) 切り口は右図のようになる。面積は縦10cm，横14cmの長方形の面積7個分に等しいので $10 \times 14 \times 7 = \underline{980\text{cm}^2}$ です。

