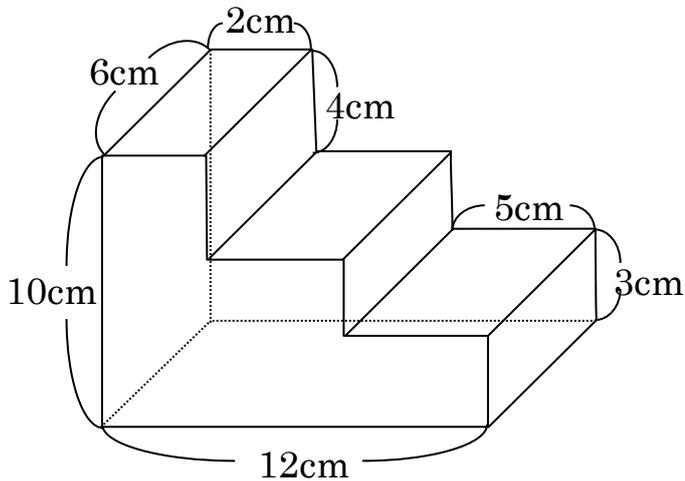


表面積の求め方

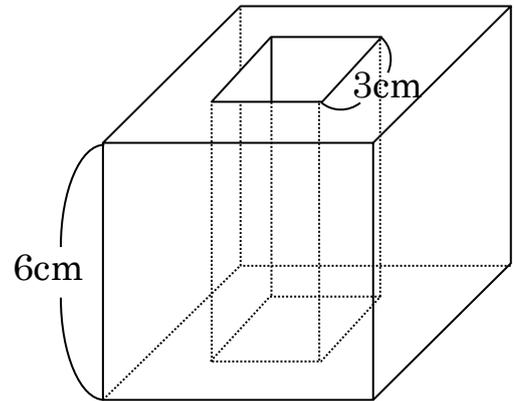
問題 下の(1)～(3)の立体図形の表面積を求めなさい。

(1)



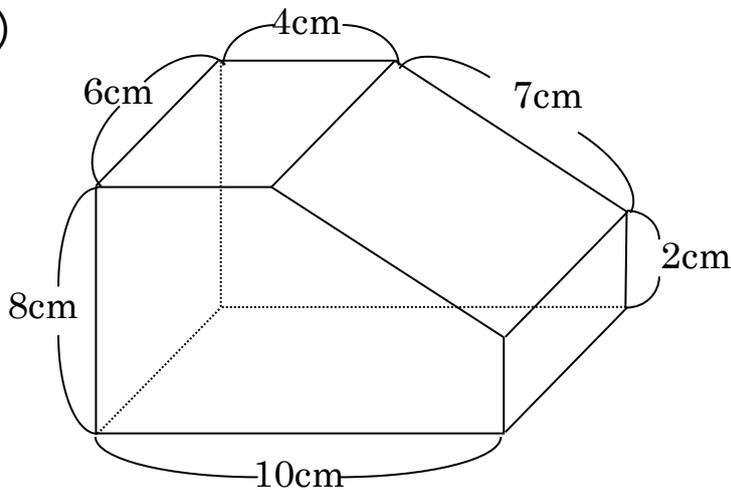
※直方体を組み合わせた図形

(2)



※立方体から底面が正方形の直方体をくりぬいた立体

(3)



※直方体の一部を切り取った図形

表面積の計算…面倒ですね～。
 計算が合わないときも多いですし…。
 それでもどうすれば楽にきれいに解けるかを常に考えましょう！

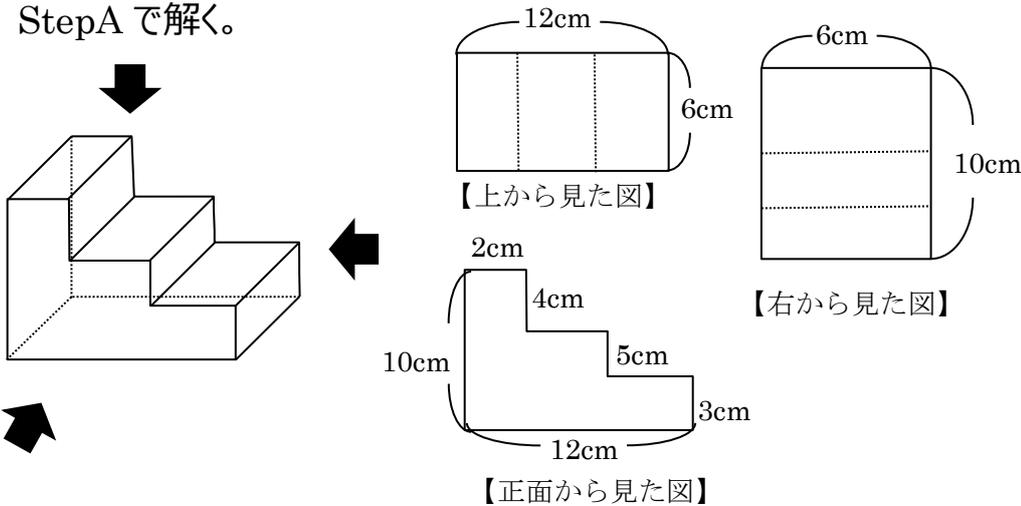
まずはこう解け！

StepA 「(正面+右横+上) × 2 + へこみ」で計算する！

StepB 「底面積 × 2 + 側面積」、「側面積 = 底面のまわり × 高さ」で計算する！

😊 解き方

(1) StepA で解く。



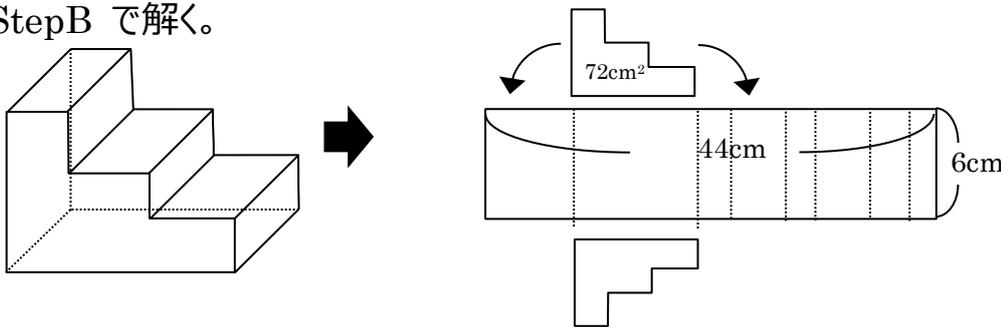
上から見た面積 ⇒ $6 \times 12 = 72 \text{ cm}^2$

右から見た面積 ⇒ $6 \times 10 = 60 \text{ cm}^2$

正面から見た面積 ⇒ $12 \times 3 + 7 \times 4 + 2 \times 4 = 72 \text{ cm}^2$

よって表面積は、(正面+右横+上) × 2 = $(72 + 60 + 72) \times 2 = 408 \text{ cm}^2$

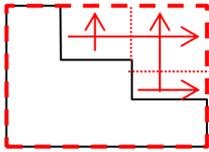
StepB で解く。



よって、表面積は、底面積 × 2 + 側面積 = $72 \times 2 + 44 \times 6 = 144 + 264 = 408 \text{ cm}^2$

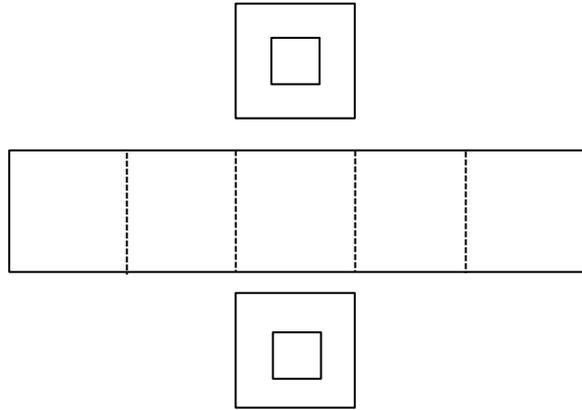
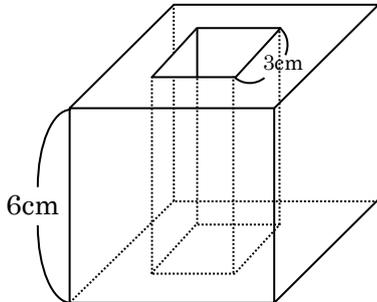
答え 408 cm^2

【確かめておこう】階段状の図形のまわりの長さの計算



へこんでいる辺を外側に移動すれば長方形になる。
よって、まわりの長さは『(たて+よこ) × 2』で計算できる。

(2)



StepA で解く。

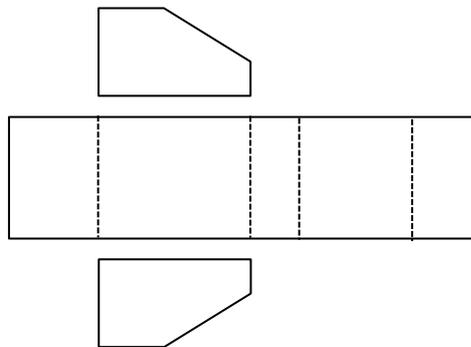
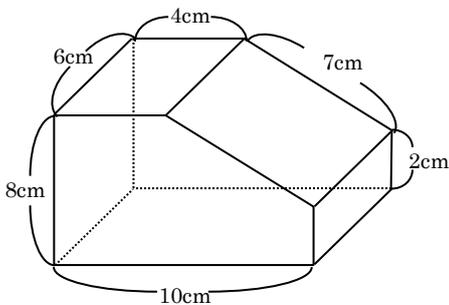
$$(6 \times 6 - 3 \times 3 + 6 \times 6 + 6 \times 6) \times 2 + 3 \times 6 \times 4 = 270 \text{cm}^2$$

StepB で解くと側面積が2つになる(抜き取られた部分の側面積もある)ので注意が必要。

$$(6 \times 6 - 3 \times 3) \times 2 + 6 \times 4 \times 6 + 3 \times 4 \times 6 = 270 \text{cm}^2$$

答え 270cm²

(3)



StepB で解く

底面積 (長方形 - 三角形) × 2 + 側面積

$$(8 \times 10 - 6 \times 6 \div 2) \times 2 + (4 + 8 + 10 + 2 + 7) \times 6 = 310 \text{cm}^2$$

答え 310cm²