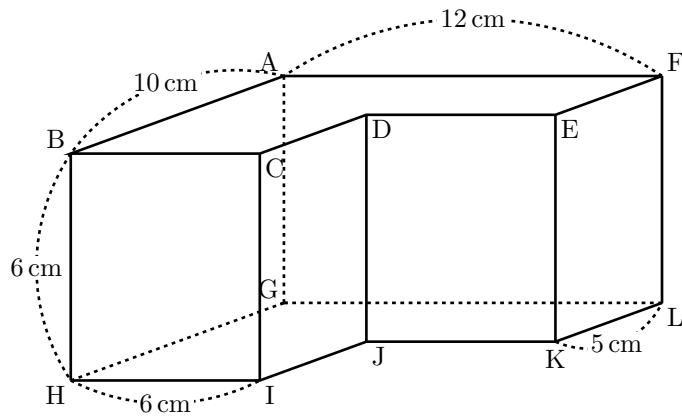


反射テスト 水量 置き換え変化 01

1. 下の容器に水を入れたら、水の深さが5 cm になった。(S 級 50 秒, A 級 1 分 40 秒, B 級 3 分, C 級 5 分)

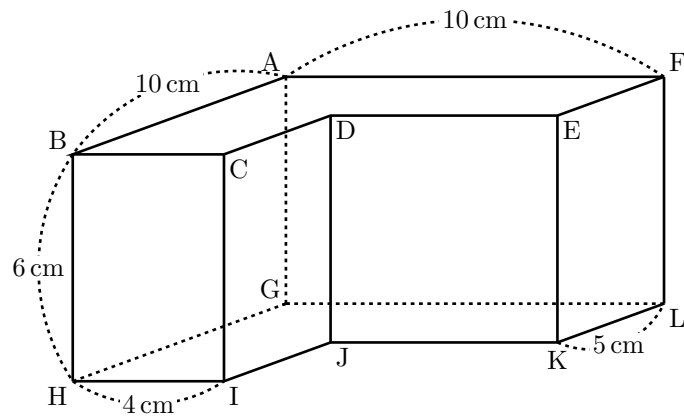
- (1) 水の量は何 cm^3 か.
- (2) 容器にふたをして、左側面の ABHG がゆかにつくように置いたら水の深さは何 cm になるか.



2. 下の容器に水を入れたら、水の深さが 4.2 cm になった。(S 級 50 秒, A 級 1 分 40 秒, B 級 3 分, C 級 5 分)

(1) 水の量は何 cm^3 か.

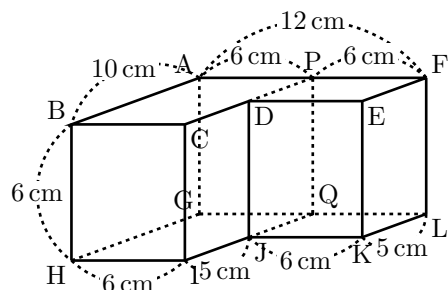
(2) 容器にふたをして、左側面の $ABHG$ がゆかにつくように置いたら水の深さは何 cm になるか.



反射テスト 水量 置き換え変化 01 解答解説

1. 下の容器に水を入れたら、水の深さが5 cm になった。(S 級 50 秒, A 級 1 分 40 秒, B 級 3 分, C 級 5 分)

- (1) 水の量は何 cm^3 か.
- (2) 容器にふたをして、左側面の ABHG がゆかにつくように置いたら水の深さは何 cm になるか.



- (1) ★水量 = 底面積 × 水の深さ

$$\begin{aligned} \text{底面積} &= \text{長方形 GHIQ} + \text{長方形 QJKL} \\ &= 10 \times 6 + 5 \times 6 = 90 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{よって 水量} = 90 \text{ cm}^2 \times 5 \text{ cm} = \mathbf{450 \text{ cm}^3}$$

- (2) 直方体 ABCP – GHIQ の部分に入る水量は

$$10 \times 6 \times 6 = 360 \text{ cm}^3$$

$$\text{よって残りの部分に入る水量は } 450 - 360 = 90 \text{ cm}^3$$

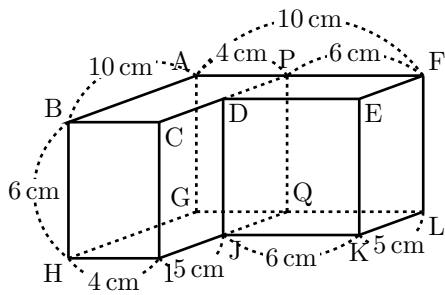
このときの底面積は 長方形 PDJQ = $5 \times 6 = 30 \text{ cm}^2$ であるから, $90 \text{ cm}^3 \div 30 = 3 \text{ cm}$ の水の深さになる.

$$\text{底の ABHG から測ると 水の深さ} = 6 + 3 = \mathbf{9 \text{ cm}}$$

2. 下の容器に水を入れたら、水の深さが 4.2 cm になった。(S 級 50 秒, A 級 1 分 40 秒, B 級 3 分, C 級 5 分)

(1) 水の量は何 cm^3 か.

(2) 容器にふたをして、左側面の ABHG がゆかにつくように置いたら水の深さは何 cm になるか.



(1) ★水量 = 底面積 × 水の深さ

底面積 = 長方形 GHIQ + 長方形 QJKL

$$= 10 \times 4 + 5 \times 6 = 70 \text{ cm}^2$$

よって 水量 = $70 \text{ cm}^2 \times 4.2 \text{ cm} = \mathbf{294 \text{ cm}^3}$

(2) 直方体 ABCP - GHIQ の部分に入る水量は

$$10 \times 6 \times 4 = 240 \text{ cm}^3$$

よって残りの部分に入る水量は $294 - 240 = 54 \text{ cm}^3$

このときの底面積は 長方形 PDJQ = $5 \times 6 = 30 \text{ cm}^2$

であるから, $54 \text{ cm}^3 \div 30 = 1.8 \text{ cm}$ の水の深さになる.

底の ABHG から測ると 水の深さ = $4 + 1.8 = \mathbf{5.8 \text{ cm}}$