

質問へのお答え

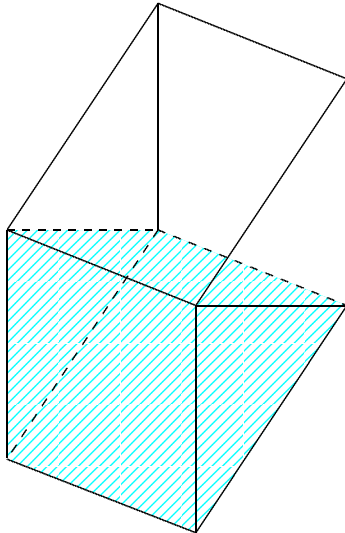
数専ゼミ数学教育研究所・通信教育指導部

質問の内容

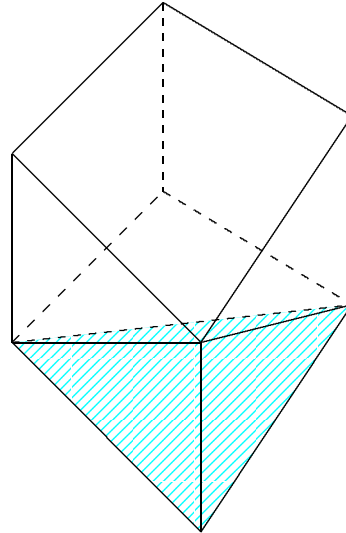
1.8ℓ入る立方体の容器がある。

これに次の図のように水を入れたとき、それぞれ何ℓの水が入るか。

(1)



(2)



質問へのお答え

印刷

ご質問ありがとうございます。以下のように解いてみました。

[答 案]

(1) わかりやすくするために、右の図のように図形を回転させます。

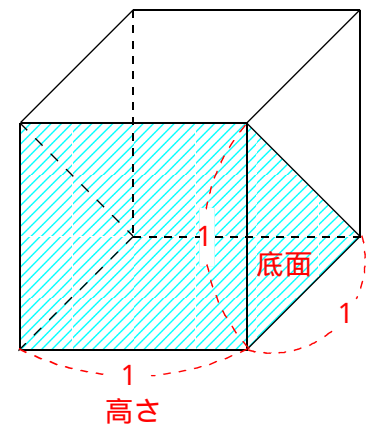
1辺が1の立方体を考えます。

この立方体の体積は、 $1 \times 1 \times 1 = 1$ です。

次に、水の体積を求めます。

水の体積は、底辺が1、高さが1の直角三角形を底面とし、高さが1の三角柱の体積にあたります。

$$\left(1 \times 1 \times \frac{1}{2}\right) \times 1 = \frac{1}{2}$$



ここで、立方体の体積が1.8ℓなので、水の体積を ℓ として、次の比例式が成り立ちます。

$$\ell : 1.8 \ell = \frac{1}{2} : 1$$

この比例式を解いて、 $\ell = 0.9 (\ell)$ となります。

答 0.9 ℓ

(2) 同様に、右の図のように図形を回転させます。

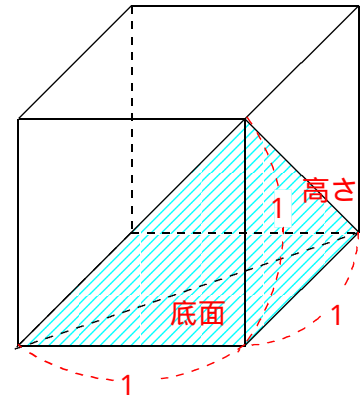
1 辺が 1 の立方体を考えます。

この立方体の体積は、 $1 \times 1 \times 1 = 1$ です。

次に、水の体積を求めます。

水の体積は、底辺が 1、高さが 1 の直角三角形を底面とし、高さが 1 の三角錐の体積にあたります。

$$\left(1 \times 1 \times \frac{1}{2}\right) \times 1 \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$



ここで、立方体の体積が 1.8 l なので、水の体積を l として、次の比例式が成り立ちます。

$$\text{l} : 1.8 \text{ l} = \frac{1}{6} : 1$$

この比例式を解いて、 $\text{l} = 0.3 (\text{l})$ となります。

答 0.3 l

ご質問、ありがとうございました。また、ご質問下さい。