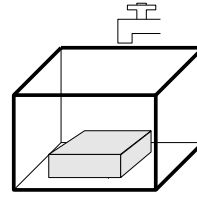


★ (40点必須)、★★ (60点必須) ★★★ (75点必須)

116g041225水そう 難易度3 2004年長野

右の図のように、直方体の水そうの中に直方体の石がおいてある。この水そうに、毎分1リットルの割合で水を入れる。グラフは水を入れ始めてから x 分後の水そうの底から水面までの高さを y cmとして x と y の関係をグラフに表したものである。



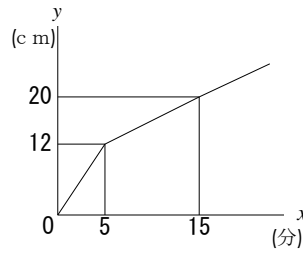
1) ★はじめの5分間では、水面の高さは毎分

$\frac{[問1]}{[問2]}$ cm の割合で上昇する。

2) ★グラフにおいて $5 \leq x \leq 15$ の直線の式は

$y = \frac{[問3]}{[問4]}x + [問5]$ である。

3) ★★この石の体積は [問6] cm^3 である。



復習のポイントと解答

ポイント＝グラフを読みきること。

鉄則＝一次関数＝ $y = a x + b$ から始めよ。

1) 5分間に12cm上昇するから

答え： $\frac{12}{5}$ である。

2) 座標(5, 12)と(15, 20)を通るから

$y = a x + b$ に代入して、 a 、 b を求める。

$$12 = 5a + b、$$

$$20 = 15a + b$$

$$10a = 8、\quad a = \frac{4}{5}、$$

$$b = 8$$

$$\text{答え} : y = \frac{4}{5}x + 8$$

3) 石の体積は 8cm³ である。

5分間で5リットル入る

5リットルで 4cm上がったのだから

8cm上がるには 10リットルである

10リットルは $10 \times 10 \times 10 \times 10 \text{ cm}^3$

10000 cm^3

答 石の体積は 10000 cm^3 である。

