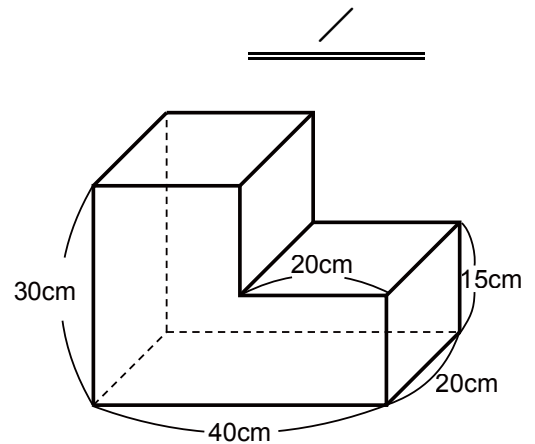


# 水そうとグラフ 基本1

目標時間 8分

月 日

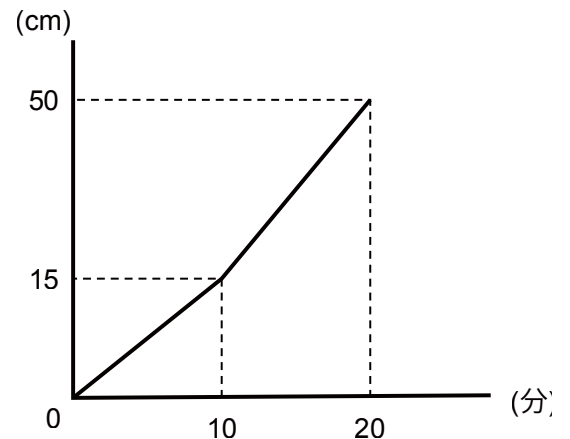
1 右の図のような直方体を組み合わせた容器に、1分間に2Lずつ水を入れました。これについて、次の問いに答えなさい。



- ① 容器の容積は何Lですか。
- ② 容器がいっぱいになるのは、水を入れ始めてから何分後ですか。

2 たて30cm、横40cm、高さ50cmの直方体の水そうがあります。

これに、はじめA管だけで水を入れ、その後B管も開いて2つの管で水を入れました。右のグラフは、水を入れ始めてからの時間と、たまった水の深さの関係を表しています。これについて、次の問いに答えなさい。



- ① A管からは、1分間に何Lの水が入りますか。
- ② B管からは、1分間に何Lの水が入りますか。
- ③ 水を入れ始めてから15分後の水の深さを求めなさい。

答え

1 ① 大きい直方体から小さい直方体を引く

$$40 \times 20 \times 30 = 24000$$

$$20 \times 20 \times 15 = 6000$$

$$24000 - 6000 = 18000 \text{ cm}^3$$

$$18000 \text{ cm}^3 = \underline{18 \text{ L}}$$

②  $18 \div 2 = 9$  9 分後

2 ① 水そうの底面積は  $30 \times 40 = 1200 \text{ cm}^2$

グラフから、はじめの10分間（A管のみ）で深さが15cm

$$10\text{分間に入った水の体積は、} \quad 1200 \times 15 = 18000 \text{ cm}^3$$

$$18000 \text{ cm}^3 = 18 \text{ L} \quad 18 \div 10 = \underline{1.8 \text{ L}}$$

② 10分後から20分後までの10分間で、深さは

$$50 - 15 = 35 \text{ cm増える}$$

$$10\text{分間に入った水の体積は} \quad 1200 \times 35 = 42000 \text{ cm}^3 \\ = 42 \text{ L}$$

$$42 \div 10 = 4.2 \text{ L} \quad \text{A管とB管の合計の1分あたりの水量}$$

$$4.2 - 1.8 = \underline{2.4 \text{ L}}$$

③ 15分後は、10分後の状態からさらに5分間、A管とB管の両方で水を入れた状態

$$5\text{分間に入る水の体積} \quad 4200 \times 5 = 21000 \text{ cm}^3$$

$$\text{深さは} \quad 21000 \div 1200 = 17.5 \text{ cm}$$

$$\text{深さの合計は} \quad 15 + 17.5 = \underline{32.5 \text{ cm}}$$