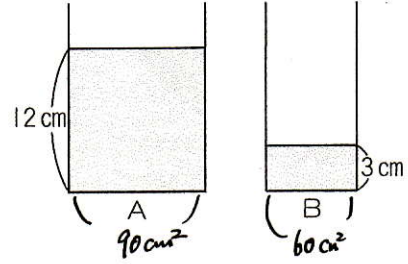


水の入った容器

- ☑① 右の図のような2つの角柱の容器があります。Aは底面積が90cm²で12cmの深さまで水が入っていて、Bは底面積が60cm²で3cmの深さまで水が入っています。Aの容器の水をBに移して水の深さを等しくすると、水の深さは何cmになりますか。



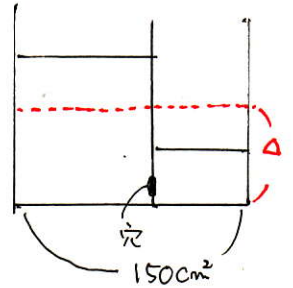
AとBの容器をくっつけて 側面に穴をあけます。

Aの水はBに流れて 平らになります。

すなわち 底面積が 90+60=150cm² の1つの容器と 考えることができます。

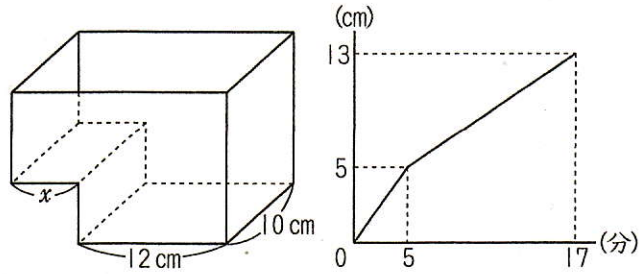
Aの水の体積 $90 \times 12 = 1080 \text{ cm}^3$
 Bの水の体積 $60 \times 3 = 180 \text{ cm}^3$

水の合計
 $1080 + 180 = 1260 \text{ cm}^3$
 $\Delta \dots 1260 \div 150 = 8.4 \text{ (cm)}$



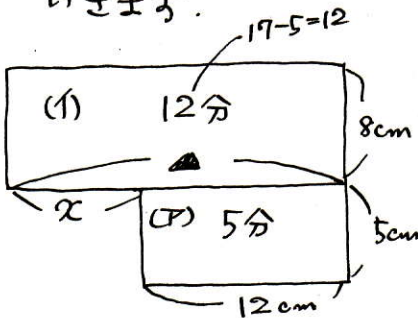
8.4 cm

- ☑② 右の図のような、直方体を組み合わせた形の水そうに一定の割合で水を入れました。右のグラフは、水を入れ始めてからの時間と水そうの底面から水面までの高さの関係を表したものです。



- ① 図のxの長さは何cmですか。
 ② 水を入れ始めてから10分後の水面の高さは何cmですか。

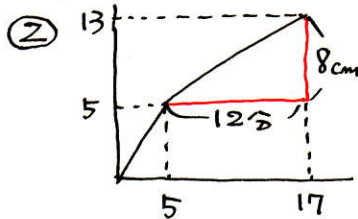
- ① 奥行きは10cmは上も下も共通だから考えに水が流れる面積だけを比べていきます。



(P)の面積は $12 \times 5 = 60 \text{ cm}^2$
 5分で 60 cm^2
 1分では $60 \div 5 = 12 \text{ cm}^2$

(1)は12分より(1)の面積は $12 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$
 $\Delta = 144 \div 8 = 18 \text{ (cm)}$
 $x = 18 - 12 = 6 \text{ (cm)}$

6 cm



5分後からは
 12分で8cm上昇。
 1分では $\frac{8}{12} = \frac{2}{3} \text{ (cm)}$ 上昇。

5分間では $\frac{2}{3} \times 5 = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3} \text{ cm}$ 上昇

したがって10分後の水面の高さは $5 + 3\frac{1}{3} = 8\frac{1}{3} \text{ (cm)}$

8 1/3 cm