

☆ 比の文章題 ③

※ 比の式→たてに書く

- 例題9 クリームパン1個とあんパン1個の値段の比は3:5です。
 クリームパンを10個とあんパンを12個買った時の合計金額は1800円でした。
 クリームパン1個とあんパン1個の値段をそれぞれ答えなさい。

	ク : あ	
一個	③ : ⑤	③ = 1800 円
×		① = 600 円
個数	⑤ : ③	② = 1200 円
	10個 12個	
合計	①⑤ : ③② = ① : ②	600 円 ÷ 10 個 = 60 円 // ...クリームパン

	③ = 60 円	
	① = 20 円	
	⑤ = 100 円 // ...あんパン	

- 例題10 一個120円のジャムパンと一個150円のマロンパンがあります。
 これを2種類あわせて35個買ったところ、ジャムパンとマロンパンのそれぞれの合計金額は3:5になりました。
 ジャムパンとマロンパンはそれぞれ何個買いましたか。

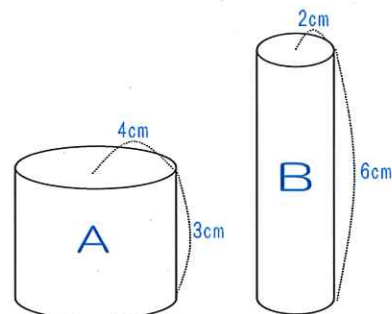
	ジ : マ	
一個	④ : ⑤	
	120円 150円	
×		
個数	△ : △ ⇒ ③/④ : 1 = ③/④ : ④/④	△ = 35 個
		△ = 5 個
		△ = 15 個 // ...ジャムパン
合計	③ : ⑤	△ = 20 個 // ...マロンパン

※ すべてかけ算してから比にするのではなく、(約分のやり方で)割ってからかける

- 例題11 半径4cmで高さが3cmの円柱Aと、半径2cmで高さが6cmの円柱Bについて次の各問いに答えなさい。

- ① 円柱Aと円柱Bの底面積比を答えなさい。

A	B
4 cm × 4 cm × 3.14	2 cm × 2 cm × 3.14
4 : 1 //	
↑ 0にしない!	



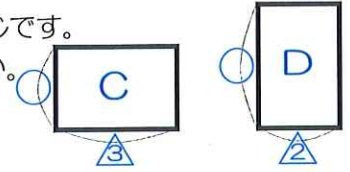
- ② 円柱Aと円柱Bの体積比を答えなさい。

	A : B
底	④ : ①
×	
高	① : ②
	3cm 6cm
体	④ : ② ⇒ ② : ① //

☆ 長方形・直方体の面積・体積と長さの比

例題12 次の各問いに答えなさい

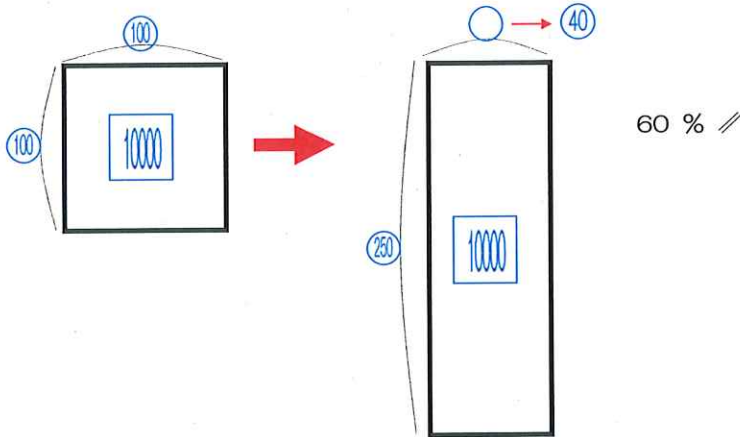
- ① 横の長さが3 : 2の長方形C・Dがあります。長方形C・Dの面積は同じです。
長方形Cのたての長さが18cmの時、長方形Dのたての長さは何cmですか。



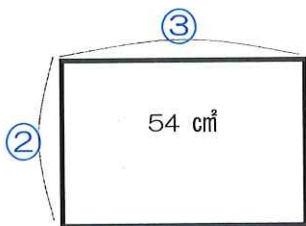
$$\begin{array}{l} \text{C} : \text{D} \\ \text{たて} \quad \frac{1}{3} : \frac{1}{2} = \textcircled{2} : \textcircled{3} \\ \times \\ \text{横} \quad \textcircled{3} : \textcircled{2} \\ \hline \text{面} \quad \boxed{1} : \boxed{1} \leftarrow \text{面積は同じ} \\ \quad \boxed{6} : \boxed{6} \leftarrow 3と2の最小公倍数 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{2} = 18 \text{ cm} \\ \textcircled{1} = 9 \text{ cm} \\ \textcircled{3} = 27 \text{ cm} // \end{array}$$

- ② 正方形のたての150%長くして、元の正方形の面積と同じ長方形をつくりました。
横の長さを何%短くしましたか。



- ③ たての長さと横の長さの比が2 : 3で、面積が54cm²の長方形があります。
この長方形のたての長さを答えなさい。



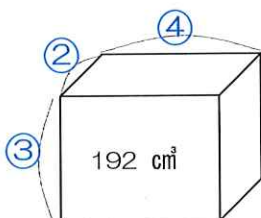
$$\textcircled{2} \times \textcircled{3} = \boxed{6} = 54 \text{ cm}^2$$

$$\textcircled{1} = 3 \text{ cm}$$

$$\textcircled{1} \times \textcircled{1} = \boxed{1} = 9 \text{ cm}^2$$

$$\textcircled{2} = 6 \text{ cm} //$$

- ④ たての長さと横の長さ高さの比が2 : 4 : 3で、体積が192cm³の直方体があります。
この直方体のたての長さを答えなさい。



$$\textcircled{2} \times \textcircled{4} \times \textcircled{3} = \boxed{24} = 192 \text{ cm}^3$$

$$\textcircled{1} = 2 \text{ cm}$$

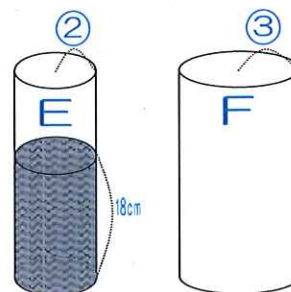
$$\textcircled{1} \times \textcircled{1} \times \textcircled{1} = \boxed{1} = 8 \text{ cm}^3$$

$$\textcircled{2} = 4 \text{ cm} //$$

☆ 容器に入った水の高さ（深さ）

※ 容器に入っている水面の高さを答える問題は、
底面積の比 × （比ではなく）実際の高さ = 水の体積 をつくる

例題13 底面の半径の比が2：3の円柱の容器E・Fがあります。
容器Eに18cmまで水を入れ、この水をすべて容器Fに入れました。
この時、容器Fの水面の高さは何cmになりますか。

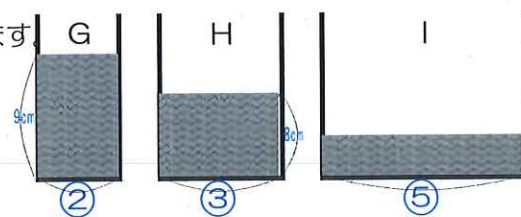


$$\begin{array}{c} \text{E} \qquad \qquad \qquad \text{F} \\ \textcircled{2} \times \textcircled{2} \times \cancel{3.14} : \textcircled{3} \times \textcircled{3} \times \cancel{3.14} \\ \parallel \\ \textcircled{4} : \textcircled{9} \quad \leftarrow \text{底面積比} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{E} : \text{F} \\ \text{底} \quad \textcircled{4} : \textcircled{9} \\ \times \\ \text{高} \quad 18\text{cm} : \square\text{cm} = \boxed{72} \div \textcircled{9} = 8\text{ cm} // \\ \parallel \\ \text{体} \quad \boxed{72} : \boxed{72} \leftarrow \text{水の体積は同じ} \end{array}$$

※ 容器に入っている水面の高さが同じになる問題は、容器の底面積を合体させる

例題14 底面積の比が2：3：5の直方体の容器 G・H・Iがあります。
容器Gは9cm、容器Hには8cmの高さまで水が入っていて、
容器Iには容器Gと同じ量の水が入ってます。
G・Hに入っている水の一部をIに入れて、
3つの容器の水面の高さを同じにしました。
この時の水面の高さを答えなさい。



$$\begin{array}{c} \text{G} : \text{H} : \text{I} \\ \text{底} \quad \textcircled{2} : \textcircled{3} : \textcircled{5} \\ \times \\ \text{高} \quad 9\text{cm} : 8\text{cm} : \quad \leftarrow \text{ちなみに } 3.6\text{cm} \\ \parallel \\ \text{体} \quad \boxed{18} : \boxed{24} : \boxed{18} \leftarrow \text{Gと水の体積が同じ} \\ \underbrace{\hspace{2cm}} \\ \text{合計} \quad \boxed{60} \end{array}$$

