

8 月度マンスリーテスト

対策問題

5 年

算数

1

(1) $5\frac{1}{3} \times 0.625 + 4\frac{4}{9} \div \square = 6$

$$\frac{\cancel{16}^2}{3} \times \frac{5}{\cancel{8}} = \frac{10}{3}$$

$$6 - \frac{10}{3} \Rightarrow \frac{18}{3} - \frac{10}{3} = \frac{8}{3}$$

$$4\frac{4}{9} \div \square = \frac{8}{3} \quad \square = \frac{40}{9} \div \frac{8}{3}$$

$$\frac{\cancel{40}^5}{\cancel{9}_3} \times \frac{\cancel{3}}{\cancel{8}} = \frac{5}{\cancel{3}_4}$$

(2) $308 - 128 \div 2\frac{2}{3} = \square$

$$\hookrightarrow 128 \times \frac{3}{8} = 48$$

$$308 - 48 = \underline{260}$$

$$(3) \quad \frac{2}{3} \div (0.25 + \boxed{}) \div 0.375 + 1 = 5$$

4

$$\frac{2}{3} \div \boxed{1} \div \frac{3}{8} = 4$$

$$\frac{2}{3} \div \frac{3}{8} \div 4 = \frac{2}{3} \times \frac{8}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{4}{9}$$

$$\begin{aligned} \frac{4}{9} - \frac{1}{4} &= \frac{16-9}{36} \\ &= \frac{7}{36} \end{aligned}$$

#

$$(4) \quad 2025 \times 120 - 2025 \times 0.8 = \boxed{}$$

→ 2025に合わせると 2025×1.2になりす

$$2025 \times 1.2 - 2025 \times 0.8$$

$$= 2025 \times (1.2 - 0.8)$$

$$= 810$$

#

- (5) 900 円は 円の 15% です。

$$900 = \square \times \frac{15}{100}$$

$$900 \div \frac{15}{100} = \underline{6000} \text{円}$$

〇% は 分数で考えよう

- (6) A が B の 1.875 倍, B が C の $\frac{5}{8}$ 倍のとき, A : B : C を最も簡単な整数の比で

表すと, : : です。

$$\begin{aligned} A : B &= 1 \frac{7}{8} : 1 \\ &= 15 : 8 \end{aligned}$$

$$B : C = 5 : 8$$

$$\begin{aligned} A : B &= C \\ 15 : 8 & \\ 5 : 8 & \\ \hline 75 : 40 : 64 & \end{aligned}$$

2

- (1) 7で割ると3あまり, 9で割ると5あまる整数のうち, 5番目に小さい数は です。

※思いつかなければ書きだしてもOK

もう1度割るために

4足りない数

3, 10, 17, 24, 31, 38, 45, 52, (59)

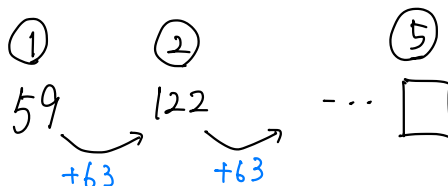
5, 14, 23, 32, 41, 50, (59)

(でもちょっと長い...)

7と9の最小公倍数 → 63

63に4足りない数 → $63 - 4 = 59$

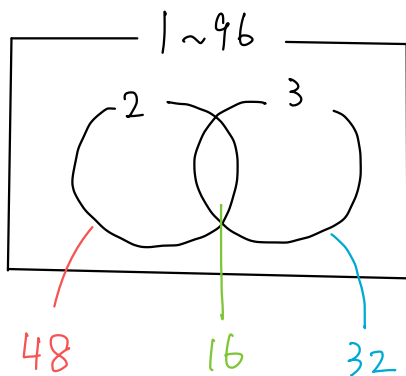
→ 一番小さい数は 59



$$59 + 63 \times (5-1) = 311$$

252

- (2) 分母が96の95個の分数 $\frac{1}{96}, \frac{2}{96}, \frac{3}{96}, \dots, \frac{94}{96}, \frac{95}{96}$ から, 約分できない分数をすべて取り出します。取り出したすべての分数の和は です。



$$96 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$96 \div 2 = 48$$

$$96 \div 3 = 32$$

$$96 \div 6 = 16$$

$$48 + 32 - 16 = 64 \dots \text{約分できる}$$

$$96 - 64 = 32 \dots \text{約分できない}$$

$$\left(\frac{1}{96} + \frac{95}{96} \right) \times 32 \times \frac{1}{2} = 16$$

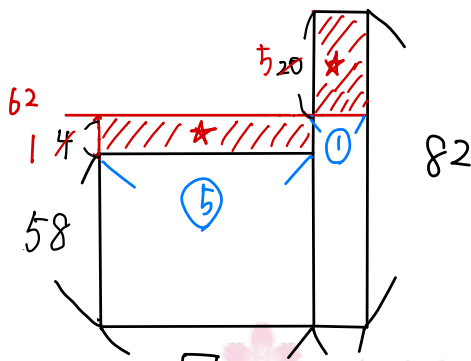
(3) 縮尺 1 万 5 千分の 1 の地図上で 8cm の距離は、実際には何 km ですか。

$$\begin{array}{r} \overset{4}{\cancel{8}} \text{cm} \times \overset{3}{\cancel{15000}} \\ \hline = \underline{1.2 \text{ km}} \end{array}$$

$$\overset{20}{\cancel{100}} \times \overset{10}{\cancel{1000}} = \underline{100 \text{ cm} \times 1000 \text{ m}}$$

(4) 理科のテストが何回かあり、その平均点は 58 点でしたが、今度のテストで 82 点をとると平均点が 62 点になります。今度のテストは 回目です。

★ の面積が同じ ⇒ たこの比と横の比は
逆比になる!



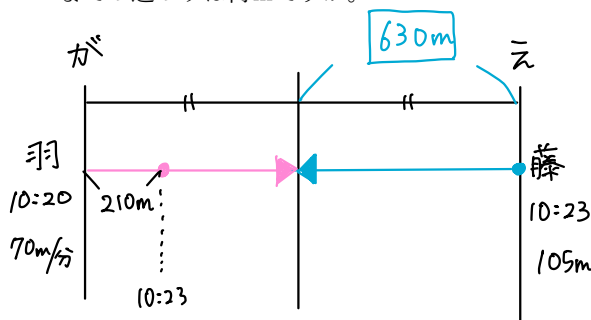
次は何回目かを問われているので

$$5 + 1 = \underline{6}$$

- (5) 60 個のあめを A, B, C の三人で分けます。もらうあめの個数が, A : B が 6 : 5, A : C が 3 : 2 の割合になるように分けるとき, B はあめを何個もらえますか。

$$\begin{array}{r}
 A : B : C \\
 6 : 5 \\
 3 : 2 \\
 \hline
 \textcircled{6} : \textcircled{5} : \textcircled{4} \\
 \textcircled{15} = 60 \\
 \textcircled{1} = 4 \\
 \textcircled{5} = 20
 \end{array}$$

- (6) 羽生さんは 10 時 20 分に学校を出発し, 毎分 70m の速さで駅に向かいました。藤井さんは 10 時 23 分に駅を出発し, 毎分 105m の速さで学校へ向かいました。すると, 2 人は学校と駅のちょうどまん中ですれちがいました。学校から駅までの道のりは何 m ですか。



2人が同じ時間で進んだ

速さの差は 210m

$\Rightarrow 210 \div (105 - 70) = 6$ 分後にであう

$$105 \times 6 \times 2 = 1260 \text{ m}$$

→ 半分の速さ

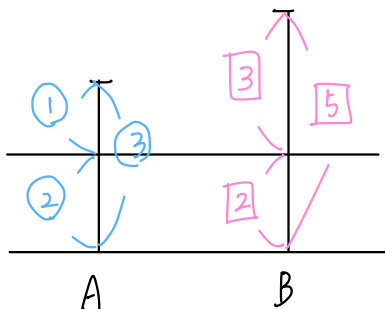
3

(1) 4200 円を兄と弟の 2 人で 3 : 5 に分けると、弟は何円もらえますか。

$$\begin{array}{l}
 \text{兄 } \textcircled{3} \\
 \text{弟 } \textcircled{5}
 \end{array}
 \begin{array}{l}
) \textcircled{8} = 4200 \text{ 円} \\
 \textcircled{1} = 4200 \div 8 \\
 = 525 \text{ 円} \\
 \textcircled{5} = \underline{2625 \text{ 円}}
 \end{array}$$

(2) 1.6m の棒を 2 つに切り分けて、A, B 2 本の棒を準備しました。この 2 本の棒を他の同じ地点にまっすぐ立てたところ、A はその長さの $\frac{1}{3}$, B はその長さの $\frac{3}{5}$ が水面から出ました。A の棒は何 cm ですか。

→ 池につかっている部分は
棒のどれだけが考えよう。
⇒ A と B の共通部分



$$\begin{array}{l}
 A : \text{池} : B \\
 2 : 5 \\
 3 : 2 \\
 \hline
 \textcircled{3} : \textcircled{2} : \textcircled{5} \\
 \hline
 \textcircled{8} = 160 \text{ cm} \\
 \textcircled{1} = 20 \text{ cm} \\
 \textcircled{5} = \underline{60 \text{ cm}}
 \end{array}$$

- (3) ノート 5 冊とえんぴつ 10 本と消しゴム 6 個の値段はすべて等しいです。また、ノート 2 冊、えんぴつ 3 本、消しゴム 2 個の合計の代金は 620 円です。このとき、えんぴつ 1 本の値段は何円ですか。

★ 共通するものが 3 つ以上の場合は **逆数** を使って解けるといいでしょう。

$$\text{ノ} \quad 1 \div 5 = \frac{1}{5}$$

$$\text{え} \quad 1 \div 10 = \frac{1}{10}$$

$$\text{け} \quad 1 \div 6 = \frac{1}{6}$$

1 になります。

$$\text{ノ} \times 5 = \text{え} \times 10 = \text{け} \times 6 = 1 \quad \text{とおく}$$

$$\downarrow$$

$$\frac{1}{5}$$

$$\downarrow$$

$$\frac{1}{10}$$

$$\downarrow$$

$$\frac{1}{6}$$

$$\Rightarrow \frac{6}{30} : \frac{3}{30} : \frac{5}{30}$$

$$\Rightarrow \textcircled{6} : \textcircled{3} : \textcircled{5}$$

$$\textcircled{6} \times 2 + \textcircled{3} \times 3 + \textcircled{5} \times 2 = \textcircled{31} \dots 620 \text{円}$$

$$\textcircled{1} = 620 \div 31$$

$$= 20 \text{円}$$

$$\textcircled{3} = \underline{60 \text{円}}$$

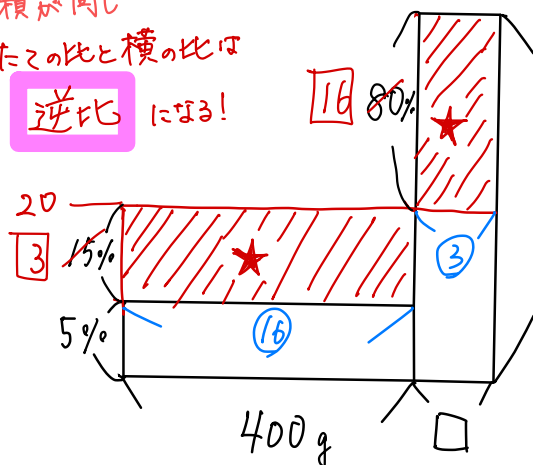
- (4) 濃さ 5% の食塩水 400g に食塩を加えて、濃さ 20% の食塩水を作るためには何 g の食塩を加えればよいですか。

★ の面積が同じ

⇒ たこの比と横の比は

逆比

になる!



100%

$$\textcircled{6} = 400$$

$$\textcircled{1} = 25$$

$$\textcircled{3} = \underline{75 \text{g}}$$

- (5) りんご3個の重さはみかん8個の重さと等しく、いちご12個の重さとも等しいです。また、いちご5個の重さより、りんご1個とみかん1個の重さの合計のほうが50g 重いです。いちご1個の重さは何g ですか。

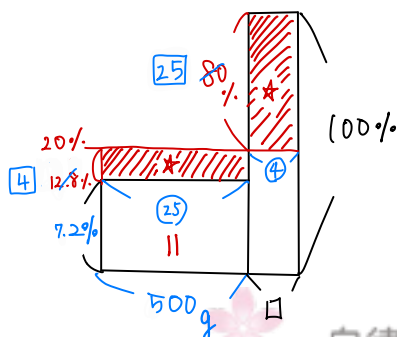
逆比を
使おう

$$\begin{aligned} \textcircled{24} &= \textcircled{24} \\ \textcircled{1} \times 3 &= \textcircled{4} \times 8 \\ \textcircled{8} &= \textcircled{4} \times 12 \\ &\rightarrow \textcircled{24} \div 12 \\ &= \textcircled{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \times 5 + 50g &= \textcircled{8} + \textcircled{3} \\ \textcircled{1} &= 50g \\ \textcircled{2} &= 100g \end{aligned}$$

- (6) 濃さが15%の食塩水が500g あります。ここから100g 取り出して捨て、かわりに100g の水を入れてよくかき混ぜた後、200g 取り出して捨て、かわりに200g の水を入れてよくかき混ぜます。最後に食塩を加えてよくかき混ぜると、濃さが20%の食塩水ができました。最後に加えた食塩は何g ですか。

$$\begin{aligned} \frac{15}{100} &= \frac{75g}{500g} \xrightarrow{\text{100g 取り出し}} \frac{60g}{400g} \xrightarrow{\text{200g 取り出し}} \frac{36g}{300g} \xrightarrow{\text{200g 水追加}} \frac{36g}{500g} = \frac{7.2}{100} (\%) \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \textcircled{25} &= 500g \\ \textcircled{1} &= 20g \\ \textcircled{4} &= 80g \end{aligned}$$

4

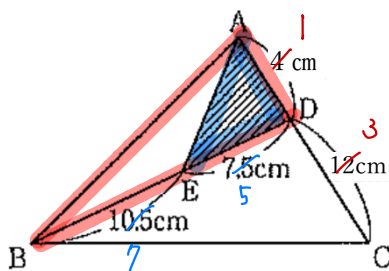
- (1) 下の図の斜線部分の面積は、三角形 ABC の面積の何倍ですか。

全体を1とする

$$\frac{1}{1+3} \times \frac{5}{7+5}$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{5}{12}$$

$$= \frac{5}{48} \text{ 倍}$$



別解

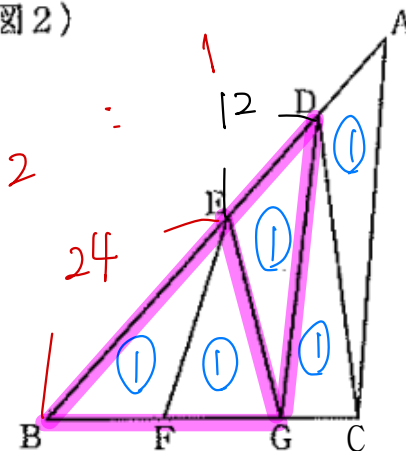
斜線 $\Rightarrow 1 \times 5 = 5$

ABC $\Rightarrow 4 \times 12 = 48$

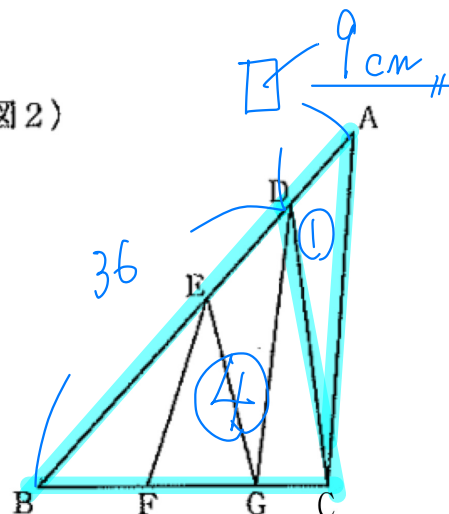
$\Rightarrow \frac{5}{48} \text{ 倍}$

- (2) 図のように、三角形 ABC を 4 本の直線で面積が等しい 5 つの三角形に分けました。DE の長さが 12cm のとき、AD の長さは何 cm ですか。

(図 2)



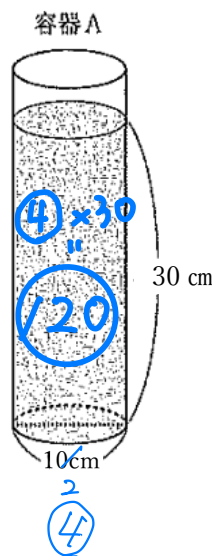
(図 2)



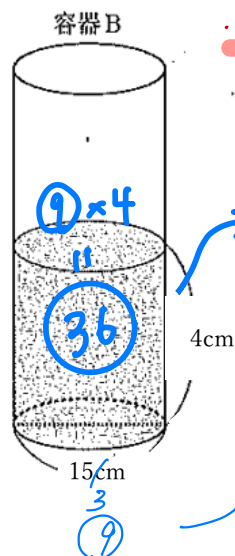
高さが同じ三角形に注目しよう

底面積を合体させて考えよう

- (3) 下の図のように、円柱の形をした2つの容器A, Bにそれぞれ水が入っています。底面の直径はAが10cm, Bが15cmです。AからBにこぼれないように水を移して、2つの容器の水の深さを等しくすると、水の深さは何cmになりますか。



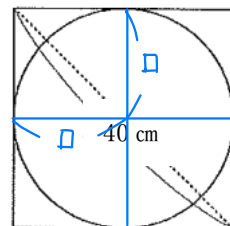
+



※ 3.14は計算
しなくてOK!!

$$\begin{aligned} & (156) \div (13) \\ & = 12 \text{ cm} \end{aligned}$$

- (4) 右の図のように対角線の長さが40cmの正方形の中に、円がぴったり入っています。この円の面積は何 cm^2 ですか。
円周率は3.14とします。



$$\begin{aligned} \square \times \square &= 40 \times 40 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \\ &= 200 \end{aligned}$$

$$\underbrace{\square \times \square}_{\rightarrow 200} \times 3.14 = 628 \text{ cm}^2$$

□の長さは出さずに考えよう

5

- (1) 商品を何個か仕入れて、その半分を原価の 5 割増しで売り、残った商品の半分を原価の 3 割増しで売り、最後に残った商品を原価の 1 割増しで売りました。仕入れた商品はすべて売れて、全部で 135000 円の売り上げがありました。このとき、全体の利益は何円ですか。

$$\begin{array}{lclcl} & \text{ね} & & \text{こ} & \text{全} \\ \text{げ} & \textcircled{1} & \times & 2 & = \textcircled{2} \end{array}$$

$$\text{て} \quad \textcircled{1.5} \times 1 = \textcircled{1.5}$$

$$\text{う} \quad \textcircled{1.3} \times 0.5 = \textcircled{0.65}$$

$$\text{う} \quad \textcircled{1.1} \times 0.5 = \textcircled{0.55}$$

$$\text{り} \quad \textcircled{2.7} - \textcircled{2} = \textcircled{0.7}$$

★個数を 2 として考えよう

売上げ全体は

$$\textcircled{1.5} + \textcircled{0.65} + \textcircled{0.55} = \textcircled{2.7}$$

$$\textcircled{2.7} = 135000 \text{円}$$

$$\textcircled{1} = 5000 \text{円}$$

$$\textcircled{0.7} = \underline{\underline{35000 \text{円}}}$$

- (2) 商品を何個か仕入れ、1 個につき 50%増しの定価をつけました。仕入れた商品の半分は定価で、残りの商品は定価の 20%引きですべて売ったところ、2100 円の利益がありました。商品全体の仕入れ値は何円ですか。

$$\begin{array}{lclcl} & \text{ね} & & \text{こ} & \text{全} \\ \text{げ} & \textcircled{1} & \times & 2 & = \textcircled{2} \end{array}$$

$$\text{て} \quad \textcircled{1.5} \times 1 = \textcircled{1.5}$$

$$\text{う} \quad \textcircled{1.2} \times 1 = \textcircled{1.2}$$

$$\text{り} \quad \textcircled{2.7} - \textcircled{2} = \textcircled{0.7}$$

★個数を 2 として考えよう

←これが答えです。

売上げ全体は

$$\textcircled{1.5} + \textcircled{1.2} = \textcircled{2.7}$$

$$\textcircled{0.7} = 2100$$

$\textcircled{1} = 3000$ ← 答えではないことに注意しよう!

$$\textcircled{2} = \underline{\underline{6000 \text{円}}}$$

- (3) 10gのおもりと50gのおもりが合わせて90個あります。10gのおもりの重さの合計と50gのおもりの重さの合計の比は1:4でした。このとき、50gのおもりは何個ありますか。

$$10g : 50g$$

1個のおもりの重さ	1	:	5	
こすう		:		→ ① ÷ 1 = ① ④ ÷ 5 = $\frac{4}{5}$
全体の重さ	①	:	④	⇒ ① : $\frac{4}{5}$ = $\frac{5}{5} : \frac{4}{5}$

$$\Rightarrow \boxed{5} : \boxed{4}$$

$$\boxed{9} = 90 \text{コ}$$

$$\boxed{1} = 10 \text{コ}$$

$$\boxed{4} = 40 \text{コ}$$

- (4) A君、B君、C君の3人が全部で198枚のシールを分け合います。C君はB君よりも16枚多くもらい、A君とB君がもらったシールの枚数の比は3:2です。A君がもらったシールの枚数は 枚です。

A	③	}	⑦ + 16 = 198枚
B	②		⑦ = 182枚
C	② + 16枚		① = 26枚

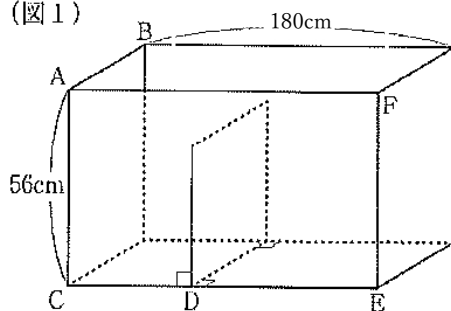
$$\underline{\underline{③ = 78 \text{枚}}}$$

6

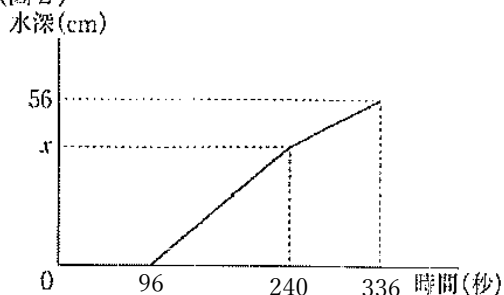
- (1) (図1)のような しきりのついた直方体の形をした水そうがあります。この水そうの左側から一定の割合で水を注ぎました。(図2)は、このときの水を注ぎ始めてからの時間と EF で測った水深との関係を表したグラフです。容器やしきりの厚さは考えません。

次の①、②に答えなさい。

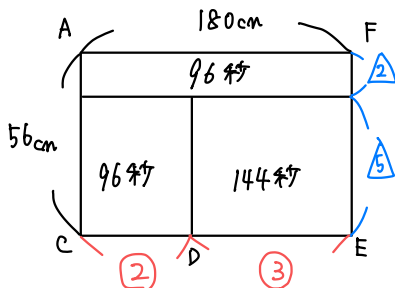
(図1)



(図2)



- ① (図2) の x にあてはまる値を答えなさい。



$$96 : 240 = 2 : 5$$

$$\begin{aligned} \triangle 7 &= 56 \text{ cm} \\ \triangle 5 &= 56 \times \frac{5}{7} \\ &= 40 \text{ cm} \end{aligned}$$

- ② DE の長さは何 cm ですか。

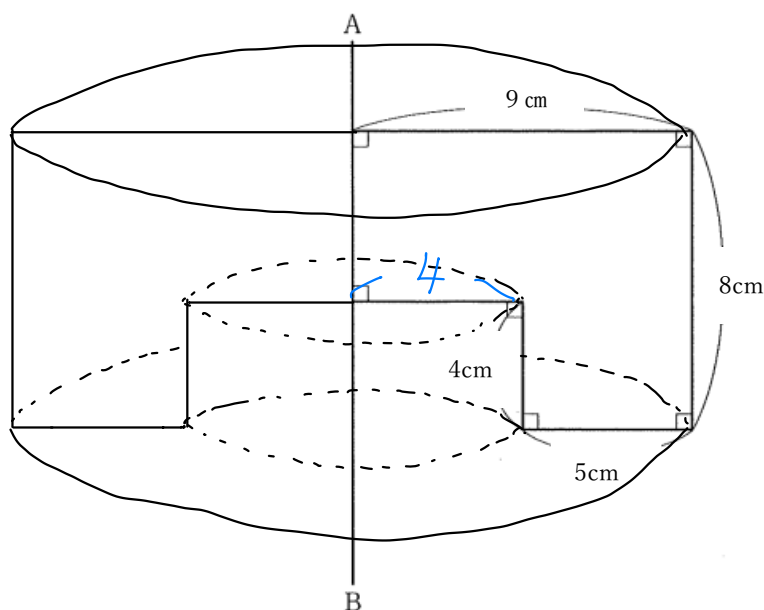
$$96 : 144 = 2 : 3$$

$$\textcircled{5} = 180 \text{ cm}$$

$$\textcircled{1} = 36 \text{ cm}$$

$$\textcircled{3} = 108 \text{ cm}$$

- (2) 下の図のような 2つの長方形を組み合わせた図形を、直線 AB を軸として 1 回転させます。回転させてできる立体の表面積は何 cm^2 ですか。



上下 $9 \times 9 \times 3.14 \times 2 = 162 \times 3.14$

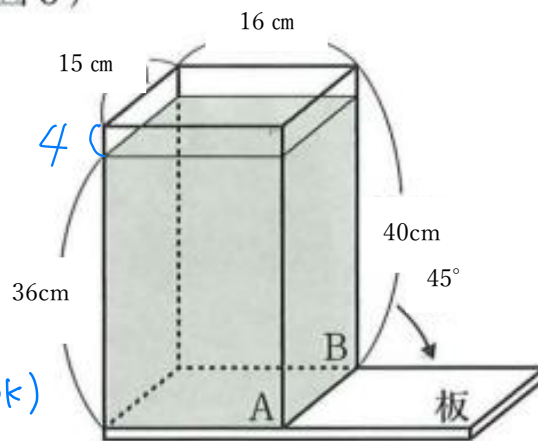
外側 $18 \times 3.14 \times 8 = 144 \times 3.14$

内側 $8 \times 3.14 \times 4 = 32 \times 3.14$

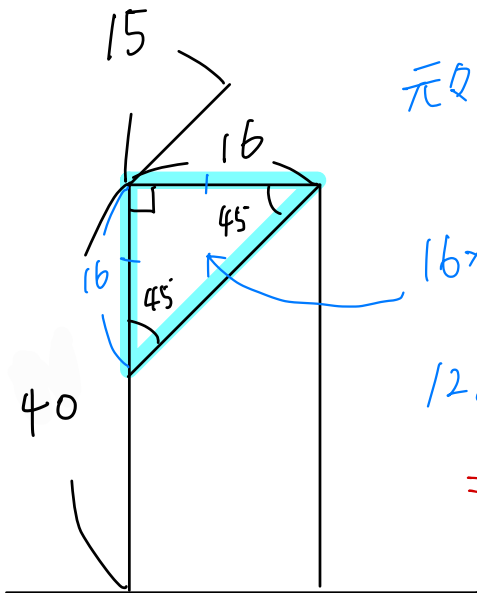
$$338 \times 3.14 = 1061.32 \text{ cm}^2$$

- (3) (図 6)のように、水平な地面の上に置かれた 平らな板の上に、水が入った直方体の形をした水そうをのせました。この水そうの辺 AB を板につけたまま、矢印の方向に 45 度傾けました。このとき、こぼれた水の量は何 cm^3 ですか。

(図 6)



☆ 正面から見た図を描いて
考えましょう。(ナメじゃなくてOK)



元々 $16 \times 4 = 64 \text{ cm}^2$ 残っている

$16 \times 16 \times \frac{1}{2} = 128 \text{ cm}^2$ ぶんはなくなる

$128 - 64 = 64 \text{ cm}^2$ ぶんこぼれた

$\Rightarrow 64 \times 15 = \underline{960 \text{ cm}^3}$