

6Y2・3算数

第13回復習プリント

① ある仕事をA1人ですると35分、B1人ですると14分かかります。

① AとBが1分間にする仕事量の比を求めなさい。

時間比 $35 = 14 = 5 = 2$
 仕事量比 $2 = 5$

② この仕事をA, B2人ですると何分かかりますか。

全体の仕事量 \Rightarrow $\begin{matrix} \text{A} & 35 \times 2 \\ \text{B} & 14 \times 5 \end{matrix} = 70$
(実際の時間) \times (仕事量比)

$70 \div (2 + 5)$ A①B②仕事量比合計
 $= 70 \div 7 = 10$ 分

② 大小2つの歯車A, Bがかみ合って回っています。歯車Aの歯数は48, 歯車Bの歯数は60です。Aが10回転する間にBは何回転しますか。

歯数 \times 回転数

$48 \times 10 = 60 \times \square$

$60 \times \square = 480$

$\square = 480 \div 60$

$= 8$ 回転

③ ある仕事を, A君が1人ですると32分かかり, A君とB君が2人ですると20分かかります。

① A君とB君の1分にする仕事量の比を求めなさい。

時間比 $32 : 20 = 8 : 5$
 仕事量比 $5 : 8$

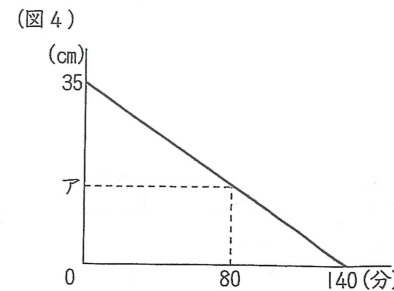
仕事量比 $A : B = 5 : (8 - 5) = 5 : 3$

② この仕事をA君が1人で8分した後, 残りをB君が1人でして終わらせました。B君は何分仕事をしましたか。

② 全体の仕事量 \Rightarrow $\begin{matrix} \text{A} & 32 \times 5 \\ \text{A+B} & 20 \times 8 \end{matrix} = 160$

B君が1分しての仕事量 $\Rightarrow 160 - 5 \times 8 = 120$
 B君が1分しての時間 $\Rightarrow 120 \div 3 = 40$ 分

④ (図4)は, あるろうそくに火をつけてから燃えつきるまでの時間とろうそくの長さの関係を表したグラフです。グラフのAにあてはまる数を求めなさい。



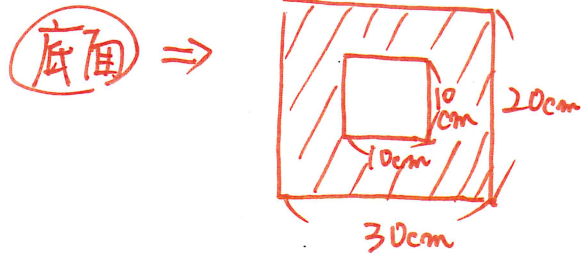
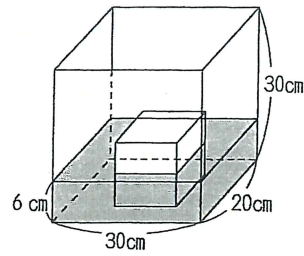
140分 \rightarrow 35cm 燃えつき

1分 $\rightarrow 35 \div 140 = \frac{35}{140} = \frac{1}{4}$ cm 燃えつき

80分 $\rightarrow \frac{1}{4} \times 80 = 20$ cm 燃えつき

$7 = 35 - 20 = 15$ (cm)

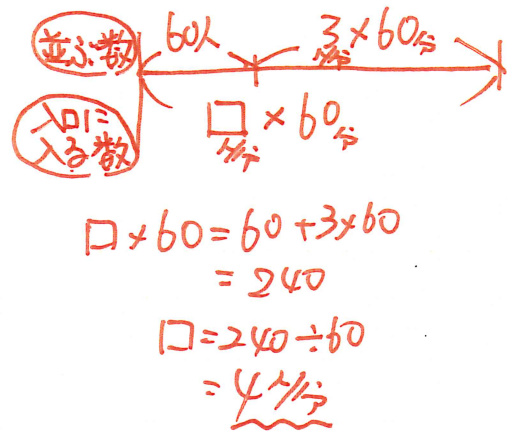
5. 右の図のような直方体の形をした容器に、1辺の長さが10cmの立方体のおもりが入っています。この容器に水を入れたところ、水面の高さが6cmになりました。おもりを容器から取り出すと、水面の高さは何cmになりますか。



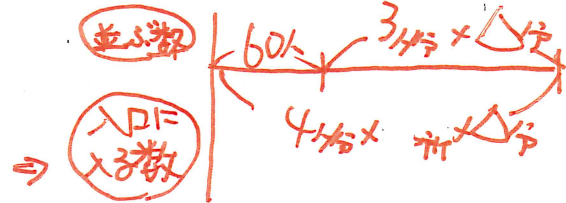
水の体積 $\Rightarrow (20 \times 30 - 10 \times 10) \times 6 = 500 \times 6$
 \Rightarrow 底面積 \times 高さ $= 3000 \text{ cm}^3$

おもりの高さ $\Rightarrow 3000 \div (20 \times 30)$
 $= 3000 \div 600$
 $= \underline{\underline{5 \text{ cm}}}$

6. 映画館の入場券売り場に60人の行列ができていて、毎分3人ずつ行列に人が加わります。入場券売り場の窓口を1つ開けたところ、60分で行列がなくなりました。もし、入場券売り場の窓口を2つ開けていたら、何分で行列がなくなっていましたか。



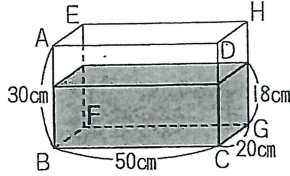
$\square \times 60 = 60 + 3 \times 60$
 $= 240$
 $\square = 240 \div 60$
 $= \underline{\underline{4 \text{ 分}}}$



$60 + 3 \times \Delta = 4 \times 2 \times \Delta$
 $= 8 \times \Delta$
 $\Delta \times (8 - 3) = 60$
 $\Delta \times 5 = 60$
 $\Delta = 60 \div 5$
 $= \underline{\underline{12 \text{ 分}}}$

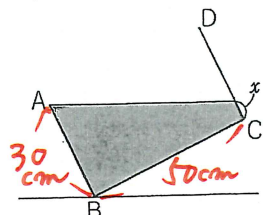
7. (図1)のような、直方体の形をしたふたのない容器に18cmの深さまで水が入っています。

(図1)

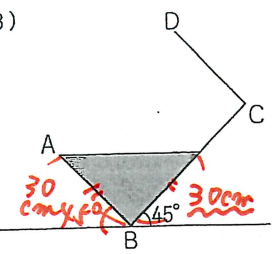


水の体積
 $\Rightarrow 20 \times 50 \times 18$
 $= \underline{\underline{18000 \text{ cm}^3}}$

(図2)



(図3)



(図2), (図3)は容器を正面(面ABCD)から見た図を表しています。

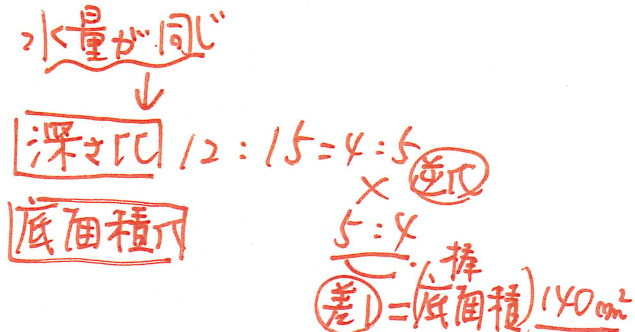
① この容器を辺BFを床につけたまま水がこぼれないように静かに傾けたところ、(図2)のようになりました。(図2)のxの長さは何cmですか。

① $(x+30) \times 50 \div 2 \times 20 = 18000$
 (BF)
 $(x+30) \times 500 = 18000$
 $x+30 = 18000 \div 500$
 $= 36$
 $x = 36 - 30$
 $= \underline{\underline{6 \text{ cm}}}$

② この容器を、辺BFを床につけたまま静かに45度傾けると、(図3)のようになりました。このとき、容器に残っている水の体積は何cm³ですか。

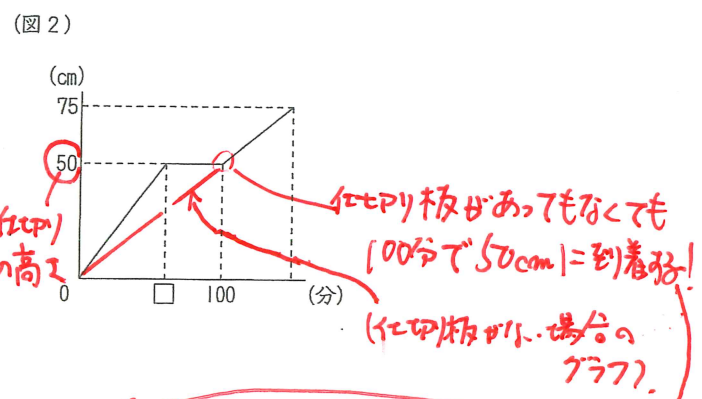
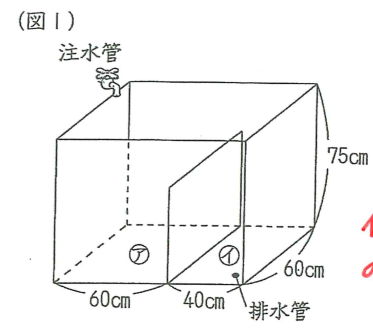
② 残っている水の体積
 $\Rightarrow 30 \times 30 \div 2 \times 20$
 直角二等辺三角形
 $= 450 \times 20$
 $= \underline{\underline{9000 \text{ cm}^3}}$

8. 高さが30cmの円柱の形をした容器に、12cmの深さまで水が入っています。この容器の底に底面積が140cm²で高さが30cmの直方体の形をした棒をまっすぐに立てたところ、水の深さは15cmになりました。この容器の底面積は何cm²ですか。ただし、水は容器からこぼれないものとします。



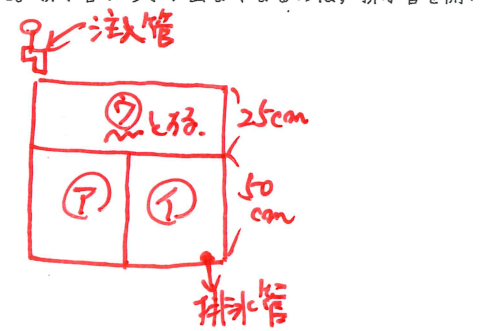
① $= 140 \text{ cm}^2$
 ② $= 140 \times 5$
 (容器の底面積) $= \underline{\underline{700 \text{ cm}^2}}$

9. (図1)のような直方体の形をした水そうがあります。この水そうには側面に平行な仕切りが1枚ついていて、底面が⑦, ⑧の2つの部分に分かれています。この水そうの⑦の部分には、一定の割合で水を入れることができる注水管がついています。(図2)は、注水管を開いて水を入れ始めてからの時間と⑦の部分の水の深さとの関係を表したグラフです。これについて、次の問いに答えなさい。



- (1) 毎分何Lの割合で水を入れましたか。
 $(60+40) \times 60 \times 50 \div 100(\%)$
 $= 100 \times 60 \times 50 \div 100 = 3000 \text{ cm}^3/\text{分} = \underline{3 \text{ L}/\text{分}}$
- (2) (図2)のグラフの□にあてはまる数を求めなさい。
- (3) ⑧の部分の底面には、毎分4.5Lの割合で水を抜くことができる排水管がついています。水そうがいっぱいになった後、注水管を閉じ、排水管を開いて水を抜き始めました。排水管から水が出なくなるのは、排水管を開いてから何分後ですか。

(2) ⑦の体積
 $\Rightarrow 60 \times 60 \times 50$
 $= 180000 \text{ cm}^3$
 $= 180 \text{ L}$
 $\square = 180(\text{L}) \div 3(\text{L}/\text{分}) = \underline{60(\text{分})}$



排水管で抜かれるのは。
 ⑦ → ⑧ の側で抜かれる
 ⑦ は抜かれる!
 ⑦ + ⑧ の体積
 $\Rightarrow 100 \times 60 \times 75 = 450000$
 $= 450000 - 180000$
 $= 270000 \text{ cm}^3 = 270 \text{ L}$
 \downarrow
 $270 \div 4.5(\text{L}/\text{分})$
 $= \underline{60 \text{ 分後}}$

10. ある町の月ごとの水道料金は、基本料金1400円と水の使用量に応じてかかる料金の合計で計算されます。水の使用量に応じて、1m³あたりの料金は右の表のように変わります。たとえば、水を74m³使った月の水道料金は、

	1m ³ あたりの料金
50m ³ までの分	120円
50m ³ をこえて120m ³ までの分	210円
120m ³ をこえてアm ³ までの分	イ円
アm ³ をこえた分	320円

$1400 + 120 \times 50 + 210 \times (74 - 50) = 12440$ (円)

です。A社とB社はこの町にある会社で、A社の5月の水の使用量は150m³で水道料金は30500円、B社の5月の水の使用量は300m³で水道料金は74900円でした。ア、イはそれぞれ整数で、アは150より大きいです。また、2つのアには同じ整数が入ります。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、水の使用量は1m³単位で考えるものとします。

- (1) 水を100m³使った月の水道料金は何円ですか。
 $\rightarrow 1400 + 120 \times 50 + 210 \times (100 - 50)$
 $= 1400 + 6000 + 10500$
 $= \underline{17900 \text{ 円}}$
- (2) イにあてはまる数を求めなさい。
- (3) アにあてはまる数を求めなさい。

(2) ア > 150 円

A社の水道料金
 $\Rightarrow 1400 + 120 \times 50 + 210 \times (120 - 50)$
 $+ \text{ア} \times (150 - 120) = 30500$
 $1400 + 6000 + 14700 + \text{ア} \times 30 = 30500$
 $22100 + \text{ア} \times 30 = 30500$
 $\text{ア} \times 30 = 30500 - 22100$
 $= 8400$
 $\text{ア} = 8400 \div 30$
 $= \underline{280 \text{ 円}}$

(3) B社の水道料金
 $\Rightarrow 1400 + 120 \times 50 + 210 \times (120 - 50)$
 $+ 280 \times (\text{ア} - 120) + 320 \times (300 - \text{ア}) = 74900$
 $22100 + 280 \times (\text{ア} - 120) + 320 \times (300 - \text{ア}) = 74900$
 $280 \times (\text{ア} - 120) + 320 \times (300 - \text{ア}) = 74900 - 22100$
 $= 52800$
 $280 \times \text{ア} - 33600 + 96000 - 320 \times \text{ア} = 52800$
 $280 \times \text{ア} - 320 \times \text{ア} + 62400 = 52800$
 $\text{ア} \times (320 - 280) = 62400 - 52800$
 $= 9600$
 $\text{ア} = 9600 \div 40$
 $= \underline{240 \text{ m}^3}$