

2015年度
算 数
(その1)

受験番号	
氏 名	

1 次の計算をしなさい。

$$\left\{3\frac{1}{15} - 1.56 \div \left(1\frac{1}{4} - 0.6\right)\right\} \div \left(1\frac{2}{3} - 1.2\right)$$

答

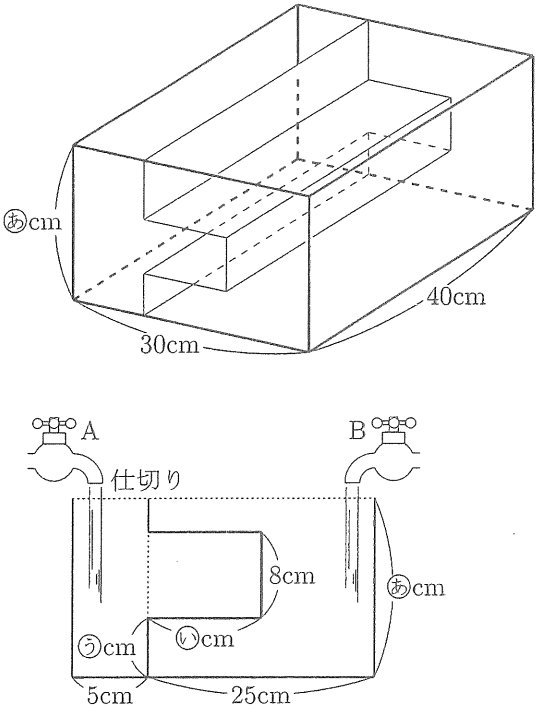
2 以下の2つの条件にあてはまるような、3つの2桁の整数ア、イ、ウを求めなさい。

- (条件1) アからウを引いた数とイからウを引いた数との比は2:7である。
(条件2) アにウを足した数とイにウを足した数との比は5:8である。

答 ア = , イ = , ウ =

整理番号

3 たて40cm、よこ30cm、高さ㊦cmの直方体の形をした水そうがあり、図のように仕切りで区切られています。この仕切りの両側に図のような水道A、Bがあり、両方からそれぞれ毎秒 $18\frac{3}{4}$ mLの割合で水を入れていきます。水を入れ始めてから5分36秒後にAから入った方の水の高さとBから入った方の水の高さが等しくなり、水を入れ始めてから7分28秒後にはA側とB側が同時にいっぱいになりました。このとき、以下の問に答えなさい。ただし、図は正確とは限りません。また、仕切りの厚さは考えないものとします。



(1) ㊦は何cmですか。

答

cm

(2) ㊩は何cmですか。

答

cm

(3) ㊩は何cmですか。

答

cm

小計

2015年度
算 数
(その2)

受験番号	
氏 名	

4 公園内に右図のようなコースがあります。㊦から㊩は100m、㊩から㊱を通過して㊲までは200m、㊩から㊲は100m、㊲から㊰は100mです。

Aさんは一定の速さで歩き、㊦の位置から出発して、コース上を㊦→㊩→㊱→㊲→㊰の順に進みます。Bさんは自転車に乗って分速280mで走り、㊰の位置から出発して㊲に進み、㊲に着いたあとは㊲→㊱→㊩→㊲→㊱→㊩→㊩…と池の周りを反時計回りに何度も周回します。

2人とも同時に出発したとして、次の問いに答えなさい。ただし、答えは整数または分数で書きなさい。

(1) Aさんの速さは分速70mであるとします。

① 2人が最初に出会うのは出発してから何分後ですか。

答 分後

② 2人が最後に出会うのは出発してから何分後ですか。

答 分後

(2) AさんとBさんがちょうど3回出会うとき、Aさんの速さとして考えられるもののうち、最も速いのは分速何mですか。

答 分速 m

整理番号

5 (1) $\frac{\bigcirc}{84} = \frac{1}{\square}$ となる整数の組(○, □)は、(1, 84)と(84, 1)を含めて12組あります。残り10組をすべて書きなさい。

答

(,)	(,)	(,)	(,)
(,)	(,)	(,)	(,)
(,)	(,)		

(2) 2つの整数ア、イの最小公倍数は84であり、 $\frac{1}{\text{ア}} + \frac{1}{\text{イ}} = \frac{11}{84}$ となります。整数ア、イを答えなさい。ただし、アはイよりも小さいものとします。

答 ア = , イ =

(3) 4つの整数ウ、エ、オ、カの最小公倍数は84であり、 $\frac{1}{\text{ウ}} + \frac{1}{\text{エ}} = \frac{1}{\text{オ}} + \frac{1}{\text{カ}}$ となります。また、ウとエは3の倍数で、オとカは3の倍数ではありません。整数ウ、エ、オ、カの組を2組答えなさい。ただし、ウはエよりも小さく、オはカよりも小さいものとします。

答

ウ = , エ = , オ = , カ =

ウ = , エ = , オ = , カ =

小計

2015年度
算 数
(その3)

受験番号	
氏 名	

6 図1のような立体を角すいといいます。

角すいの体積は
 $(\text{底面の面積}) \times (\text{高さ}) \div 3$
 で求めることができます。

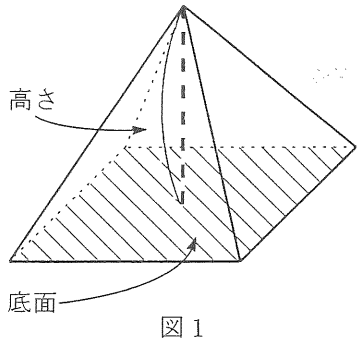
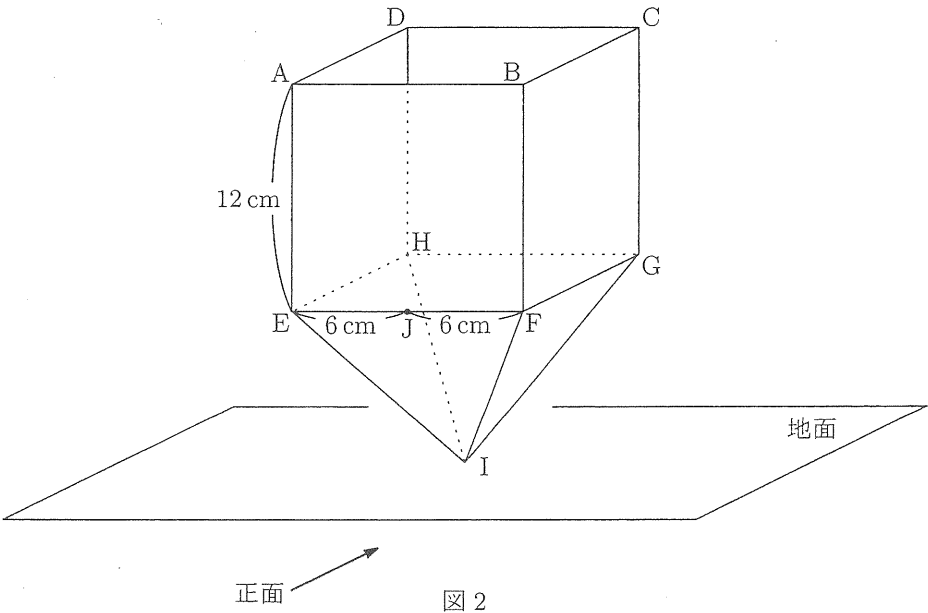
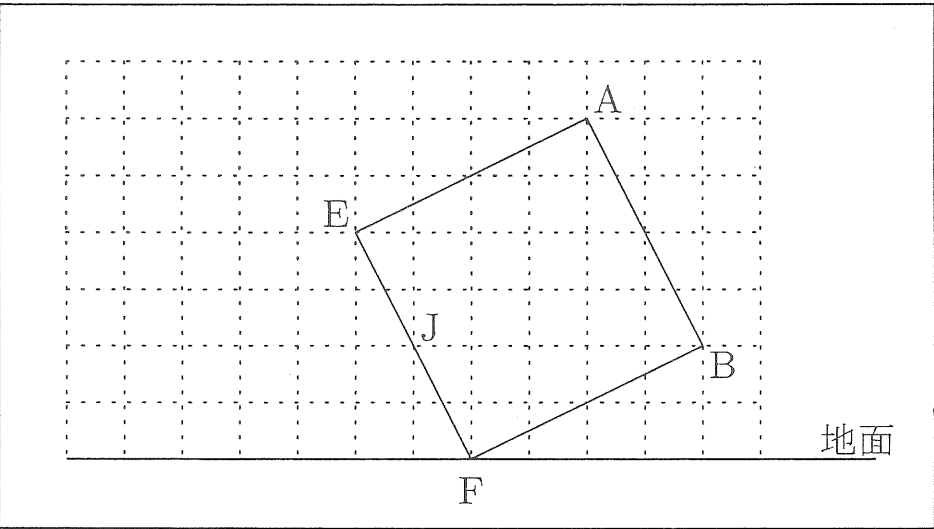


図2のような4つの合同な正方形と、4つの合同な二等辺三角形を組み合わせてできた容器があり、水でいっぱいに満たされています。この容器をゆっくりと傾けて水をこぼし、三角形IGFを水平な地面にぴったり重ねたところ、容器内の水面がBとJを通りました。このとき、以下の問いに答えなさい。



(1) 下図は容器を正面から見た図の一部です。この図に、辺EIを表す線と容器内の水面を表す線を書きこみなさい。



(2) 容器の容積を求めなさい。

答 cm^3

(3) 容器に残った水の体積を求めなさい。

答 cm^3

整理番号

小計