

2007

大阪星光学院 中学校

次の の中に正しい答えを入れなさい。

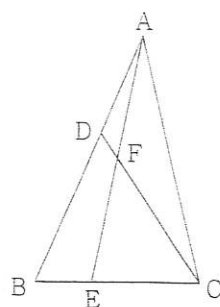
I 次の問いに答えなさい。

(1) $\left\{ \left(3\frac{2}{7} + \text{ } \right) \div 4\frac{1}{8} - 0.8 \right\} \times 11\frac{1}{4} = 6$

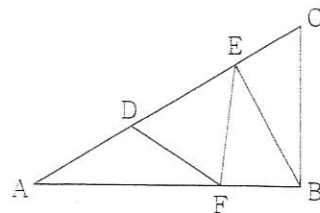
- (2) 底面の半径が等しい2つの円柱の容器AとBに水が入っています。水面の高さを比べるとAの方が高かったのですが、Aの水の $\frac{1}{6}$ をBに入れたところ、Bの方が高くなりました。そこで、Bの水の $\frac{1}{17}$ をAに入れたところ、AとBの水面の高さが同じになりました。Aの最初の水面の高さはBの最初の水面の高さの 倍です。

- (3) A, B, C3種類のお菓子が、Aは300個、Bは189個、Cは115個あります。たかし君が、毎日Aをa個、Bをb個、Cをc個ずつ2日間以上食べ続けたところ、ある日A, B, Cの残りがみな同じになりました。この日までに、たかし君は 日間お菓子を食べ続けたことになります。

- (4) 右の図で、 $AD:DB = 2:3$ 、 $BE:EC = 1:2$ で、三角形ABCの面積は 60cm^2 、三角形ADFの面積は 4cm^2 です。四角形BEFDと三角形AFCの面積の比を最も簡単な整数の比で表すと : です。



- (5) 右の図のように、三角形ABCを4つの小さな三角形に分けたところ、この4つの三角形の面積がすべて等しくなりました。このとき、 $AC:DE = \text{ } : \text{ }$ です。最も簡単な整数の比で答えなさい。



② 4つの数A, B, C, Dがあります。この4つの数をたすと588になります。また、Aに6をたした数とBから6を引いた数とCに6をかけた数とDを6で割った数がすべて等しくなります。

(1) 数Cを求めなさい。求め方と答えを書きなさい。

求め方() 答()

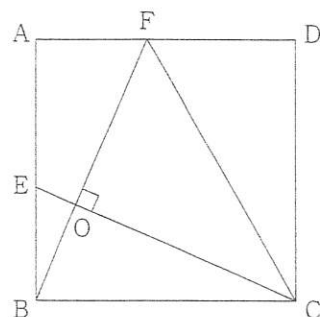
(2) $A = \square$, $B = \square$, $D = \square$ です。

③ 右の図で、四角形ABCDは正方形で、BFとCEは点Oで直角に交わっています。BO : OE = 7 : 3 で、三角形BOEの面積は 94.5cm^2 , OCの長さは49cmです。

(1) 四角形AEOFの面積は $\square\text{cm}^2$ です。

(2) 正方形ABCDの面積は $\square\text{cm}^2$ です。

(3) 三角形CDFの面積は $\square\text{cm}^2$ です。



④ 次の図の(ア), (イ), (ウ)のような、横に2個、たてにいくつか並んでいる枠わくの中に赤または白のおはじきを1つずつ入れます。ただし、赤のおはじきは横にもたてにも続けて入れることはできません。例えば、たてが1個のときは、

赤

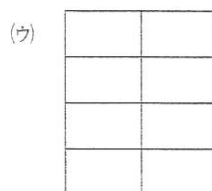
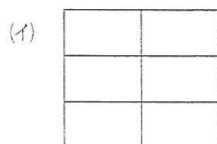
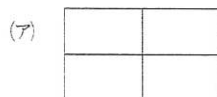
,

白

,

白

 の3通りの入れ方があります。



(1) (ア)の枠の中に入れる入れ方は、 $\square$ 通りあります。

(2) (イ)の枠の中に入れる入れ方は、 $\square$ 通りあります。

(3) (ウ)の枠の中に入れる入れ方は、 $\square$ 通りあります。

⑤ 立方体を2つに切って、2つの直方体 A と B に分けました。次の体積の比を最も簡単な整数の比で答えなさい。

(1) (A の表面積) : (B の表面積) = 2 : 3 のとき, (A の体積) : (B の体積) = : です。

(2) (A の辺の長さの合計) : (B の辺の長さの合計) = 4 : 5 のとき, (A の体積) : (B の体積) = : です。