

# 2015年度

## 入学試験問題

(中学第1回午後)

### 算 数

#### 注 意

- 1 開始の合図があるまで、問題にふれてはいけません。
- 2 問題は7ページ、解答用紙は1枚です。  
はじめに枚数をたしかめなさい。
- 3 鉛筆、消しゴムえんぴつ以外は使ってはいけません。
- 4 印刷がはっきりしないなど質問があったら、だまって手をあげなさい。
- 5 終了の合図があったら、すぐに鉛筆をおき、先生の指示に従いなさい。

【1】 次の計算をなさい。

(1)  $7.1 \div 3.3$  (商を小数第1位まで求め、余りも求めなさい。)

(2)  $\{89 + (24 \times 3 - 7) \div 5\} \div 6$

(3)  $1\frac{1}{5} - 0.15 \div \frac{3}{4} - \frac{2}{3}$

(4)  $115 \times 23 - 23 \times 89 + 46 \times 12$

【2】 次の ( ) にあてはまる数を入れなさい。

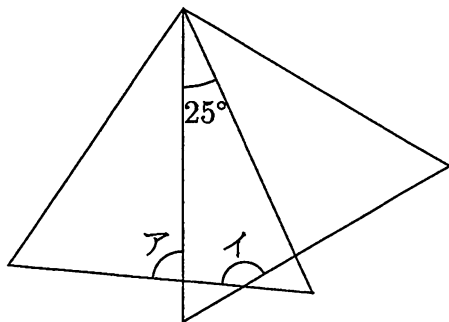
(1)  $1.2 : \frac{3}{4}$  を最も簡単な整数の比で表すと、( ) : ( ) になります。

(2) りんご4個の値段とみかん7個の値段は同じです。このりんごを8個とみかんを5個買うと代金の合計は2280円でした。りんご1個の値段は( )円です。

(3) ある仕事を、Aが1人で行うと12日、Bが1人で行うと15日かかります。この仕事を、はじめの4日間はAとBの2人で行いました。残りの仕事を終えるのに、Bが1人で行うと( )日かかります。

(4) はじめ、AとBの所持金の比は5 : 2でした。2人とも400円ずつもらったので、2人の所持金の比は3 : 2になりました。Aのはじめの所持金は( )円でした。

- (5) 合同な2つの正三角形を下の図のように重ねました。このとき、角アの大きさは( )度、角イの大きさは( )度です。



【3】仕入れた商品に、1個170円の定価をつけました。この商品を定価で売ると、1日で150個売れます。また、商品の値段を1円下げると、売れる個数が6個ずつ増えます。

この商品を1日目は定価で売りました。2日目からは、定価から毎日1円ずつ下げて5日目まで売りました。定価の4円引きで売った5日目と、1日目の利益は同じでした。次の問に答えなさい。

(1) 5日目の売り上げはいくらですか。

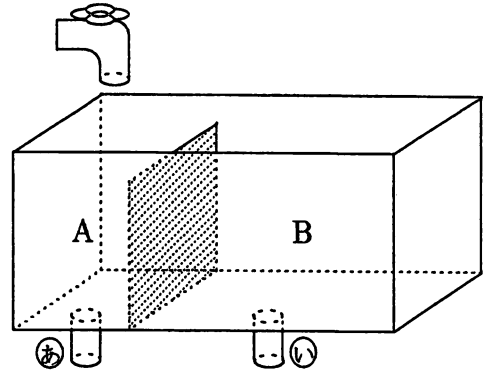
(2) この商品1個の仕入れ値はいくらですか。

(3) 最も利益が多かった日は何日目ですか。また、その利益はいくらですか。

【4】図のような直方体の水そうがあります。  
水そうは底面に垂直な仕切りで、AとBの  
2つの部分に分けてあります。

AとBにはそれぞれ栓せんのついた管あ, い  
があります。栓を開くと、あといからは一  
定の割合で水が出ます。はじめ水そうを空  
にして、あといの栓は閉じておきます。

この水そうのAの部分に一定の割合で水  
を入れていきます。



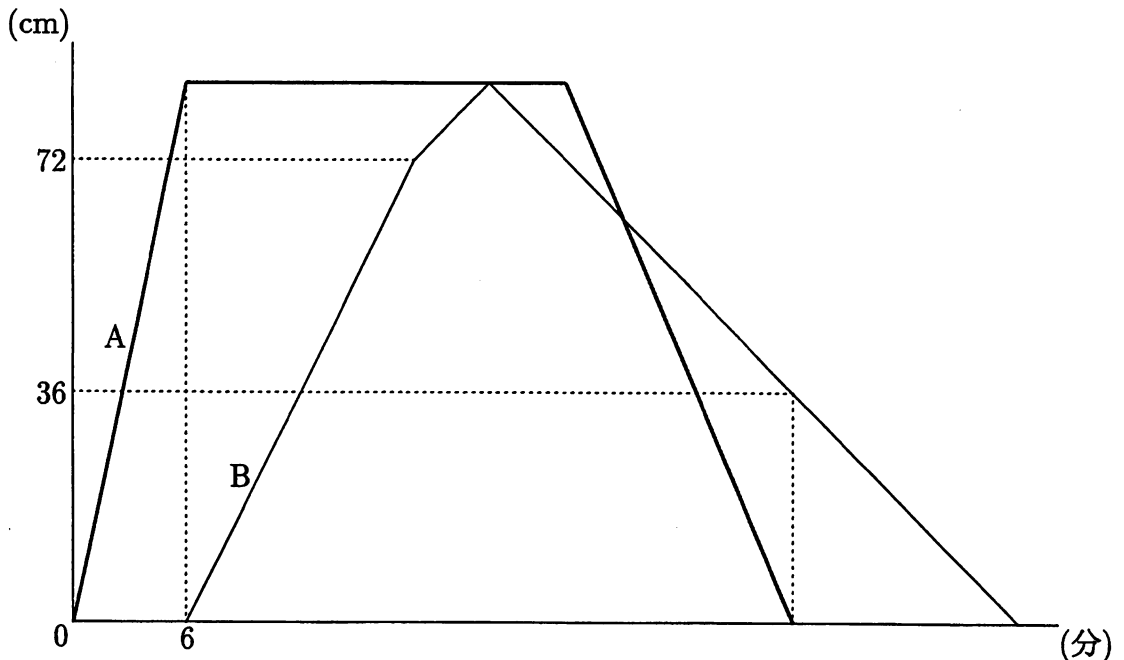
水を入れ始めると、Aの水面は毎分14 cm ずつ高くなりました。水を入れ始  
めてから6分後にAの水面が仕切りと同じ高さになると、Bの水面は毎分6 cm  
ずつ高くなりました。

Bの水面の高さが72 cm になったときにいの栓を開いたので、Bの水面が仕  
切りと同じ高さになる時間は、栓を開かなかったときより2分ま遅くなりました。

Bの水面が仕切りと同じ高さになったときに水を入れるのを止めて、しばら  
くしてからあの栓を開きました。Bの水面の高さが36 cm になったとき、Aは  
空になりました。

あといから毎分出る水の量は同じです。

下のグラフは、AとBの水面の高さと時間の関係を表したものです。





【5】図1のような一辺が1 cmの立方体の積み木がたくさんあります。この積み木を使って、いろいろな大きさの立方体を作ります。作った立方体は、2つの面が壁につくように置きます。立方体の見えている面には色を塗ります。

(図1)

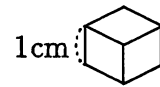
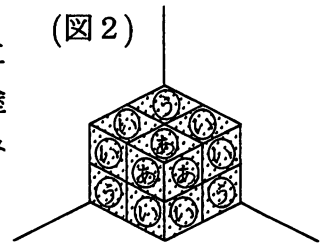


図2は、一辺が2 cmの立方体を作り、色を塗ったところです。使った積み木8個のうち、㊸のように3面に色が塗られた積み木は1個、㊹のように2面に色が塗られた積み木は3個、㊺のように1面に色が塗られた積み木は3個で、他に色が塗られていない積み木が1個あります。

(図2)

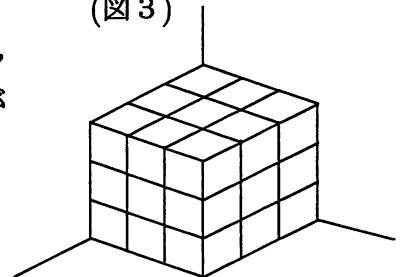


次の問に答えなさい。

- (1) 図3は、一辺が3 cmの立方体を作ったところです。次のア、イ、ウにあてはまる数を答えなさい。

この立方体に色を塗ると、3面に色が塗られた積み木が1個、2面に色が塗られた積み木がア個、1面に色が塗られた積み木がイ個できます。色が塗られない積み木はウ個あります。

(図3)



- (2) 一辺が4 cmの立方体を作り、色を塗りました。このとき、2面に色が塗られた積み木は何個できますか。

(3) ある大きさの立方体を作り、色を塗ると、2面に色が塗られた積み木が15個できました。

① 作った立方体の一辺の長さは何 cm ですか。

② 1面に色が塗られた積み木は何個できましたか。

(4) ある大きさの立方体を作り、色を塗ると、2面に色が塗られた積み木は24個できました。色が塗られていない積み木は何個ありますか。

(5) 大きさの異なる2つの立方体を作り、それぞれに色を塗りました。2つの立方体の一辺の長さの差は4 cm で、2面に色が塗られた積み木は合計で48個できました。

このとき、色が塗られていない積み木は合計で何個ありますか。