

# 平成19年度 入学試験問題

## 算 数

### 第 2 回

||||| **【注 意】** |||||

試験時間は50分です。(10:00~10:50)

問題は1ページから6ページまでです。

解答はすべて解答用紙に記入してください。

解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。



洗足学園中学校

**1** 次の計算をなさい。

(1)  $63 - 28 \div (3 + 8 \div 2) \times 4$

(2)  $\left\{ 0.75 \div \left( 2\frac{1}{6} - 1.75 \right) - 1.25 \right\} \div 0.33 - 1\frac{1}{6}$

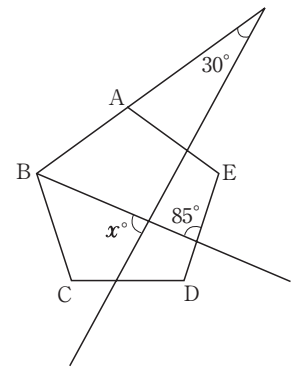
**2** 次の問いに答えなさい。

(1) 3つの整数  $A, B, C$  があります。  $A$  と  $B$ ,  $B$  と  $C$ ,  $C$  と  $A$  の積がそれぞれ  $72, 63, 56$  のとき、  $A$  はいくつですか。

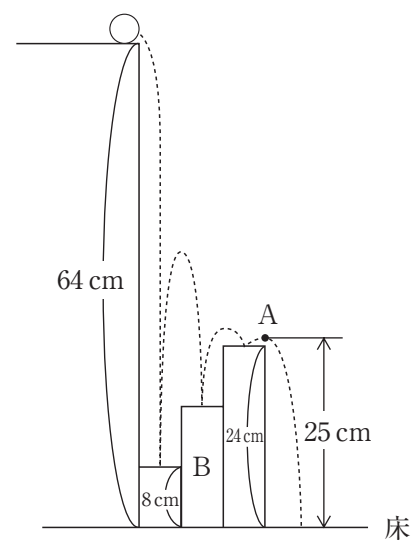
(2)  $A$ さんと  $B$ さんが同じ日に仕事を始めました。  $A$ さんは2日働く<sup>し</sup>と2日休み、  
 $B$ さんは3日働く<sup>し</sup>と3日休み<sup>ます</sup>。201日たったとき、一緒に働いた日は何日ありましたか。

- (3) Aさんは毎時4.8 kmの速さでP地からQ地に向かい、Bさんは毎時3.6 kmの速さでQ地からP地に向かいました。BさんはAさんよりも15分早く出発したので、2人はP Q間のちょうど中央で出会いました。このとき、P地からQ地までの道のりは何kmですか。

- (4) 右の図のように正五角形A B C D Eに直線が交わっています。角度 $x$ を求めなさい。



- (5) 落ちた高さの半分だけはね上がるボールがあります。右の図のようにボールを落としたところ、点Aでの高さが25 cmになりました。台Bの高さは何cmですか。ただし、ボールの大きさは考えないものとします。



(6) 5%の食塩水A 180 g に食塩水B 90 g を加え、よくかき混ぜたところ、4%の食塩水になりました。食塩水Bの濃度は何%ですか。

(7) 2つの時計A, Bがあります。時計Aは1時間に4分遅れ、時計Bは1時間に3分進みます。ある日の午前0時0分にA, B 2つの時計を正しい時刻に合わせると、時計Aがその日の午前10時ちょうどをさしたとき、時計Bは午前何時何分をさしていますか。

(8) 4800 lの水を入れることができる空の水そうがあります。この水そうに4分間は毎分18 lの割合で水を入れ、次の3分間は毎分12 lの割合で水を入れます。その次の2分間は毎分6 lの割合で水を外に出します。この操作を繰り返し行い、水そうを水でいっぱいにするには水を入れ始めてから何時間何分かかりますか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

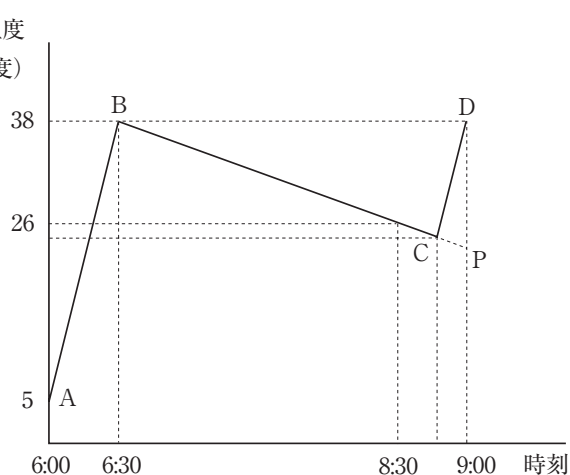
**3** 0 から順に999までの整数を並べたとき、次の問いに答えなさい。

(1) 0 から9までの数字は全部で何個並びますか。

(2) 0 を000, 1 を001, 2 を002,  $\dots$ , 99 を099 と考えることによって、0 から999までの中で、数字7は何回でてくるか求めなさい。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

(3) 0 から999までの中で、数字7を使わない整数は全部で何個ありますか。

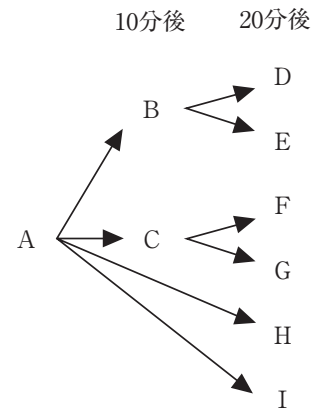
4 右のグラフは、ある日の風呂の水の温度を表したものです。点Aから点Bまでと点Cから点Dまでの部分は、お湯を沸かしていて、同じ割合で温度が上昇しています。また、温度が下がる時は、一定の割合で下がるものとします。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) 点Cのとき、お風呂を沸かさなかったとすると、9時(点P)のときの温度は何度になりますか。

(2) 点Cのときの温度は何度ですか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。  
ただし、点Aから点Bまでと点Cから点Dまでの温度が上昇する割合は、同じものとします。

5 Aさんがある話を聞きました。Aさんは10分後に2人の友人にその話を伝えました。さらに、次の10分後にその友人とAさんは、それぞれ2人ずつ友人に話を伝えました。話を聞いた人が10分後に2人ずつ話を伝えていくものとして、次の問いに答えなさい。ただし、話を伝える時間は考えないものとします。



(1) 30分後には、Aさんを含め、最大何人の人に話が伝わりますか。

(2) Aさんを含め、1000人の人に話を伝えるには、最短で何分かかりますか。

(3) 話を伝える人数を変えることによって、Aさんを含め5000人の人に最短で50分以内に話を伝えるには、1人が1度に最低何人の人に話を伝えなければならないですか。