

# 平成20年度 入学試験問題

## 算 数

### 第 3 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** 次の計算をしなさい。

(1)  $12 + 24 \div 4 \times (63 - 13 \times 4)$

(2)  $2\frac{1}{3} - 3.6 \times (4\frac{1}{6} - 2.75) \div 3\frac{2}{5}$

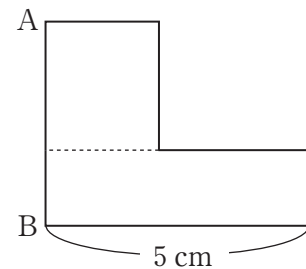
**2** 次の問いに答えなさい。

(1)  $\frac{10}{17}$  と  $\frac{7}{17}$  をそれぞれ小数で表したとき、 $\frac{10}{17}$  の小数第 45 位の数と、 $\frac{7}{17}$  の小数第 45 位の数を足すといくつになりますか。

(2) 母親からお小遣いづかをもらい姉と妹の 2 人で分けました。姉は全体の  $\frac{5}{7}$  よりも 500 円少なくもらい、残りはすべて妹がもらいました。すると、妹のもらった金額は、姉のもらった金額の  $\frac{4}{5}$  になりました。母親からもらったお小遣いは何円ですか。

- (3) 2008年2月5日は火曜日です。2009年2月5日は何曜日ですか。ただし、2008年はうるう年です。

- (4) 右の図のように、長方形を2つ並べて作った図形があります。この図形の面積は  $20 \text{ cm}^2$  です。この図形を辺  $AB$  を軸として1回転してできた立体の表面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。ただし円周率は  $3.14$  とします。



- (5) 長さが異なる2本の棒  $A$ ,  $B$  がそれぞれ地面に垂直に立っています。ある日の午前10時に、それぞれの影の長さを測ったら、図1のようになりました。また、同じ日の午後1時に、それぞれの影の長さを測ったら、図2のようになりました。Ⓐの長さは何  $\text{cm}$  ですか。ただし、2本の棒に太陽の光が当たる角度はそれぞれの時刻で同じものとします。

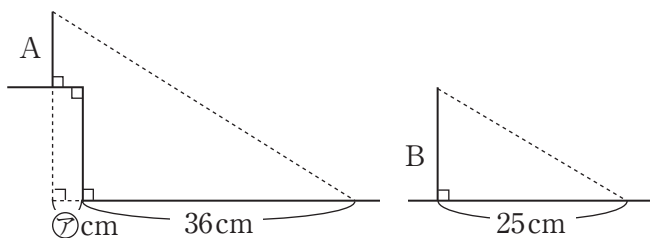


図1

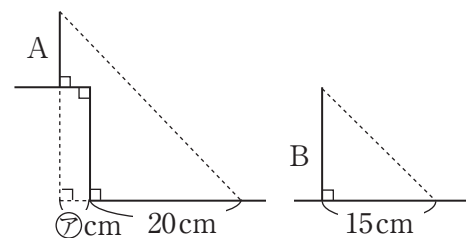
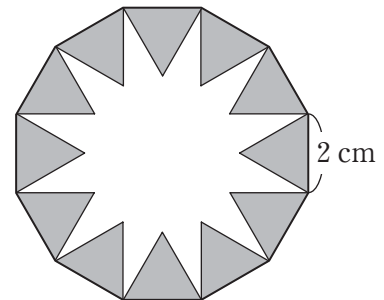


図2

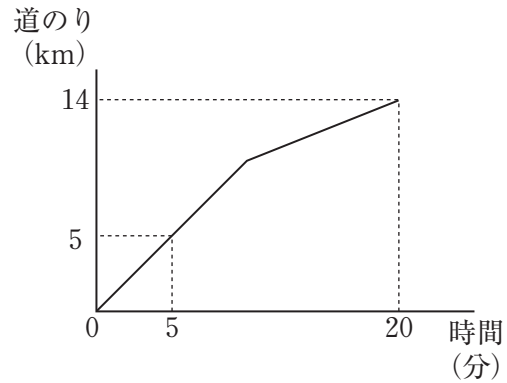
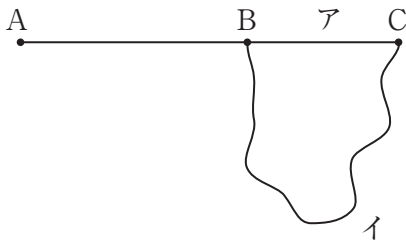
- (6) AさんとBさんが、池の周りを同時に同じ地点から同じ方向に向かって歩いたところ、BさんがAさんに追いつきました。追いついた地点は、歩き始めた地点から池に沿って300m離れていました。Aさんの歩く速さはBさんの歩く速さの0.4倍です。この池の周りの長さは最も短くて何mですか。ただし、2人が歩く速さはそれぞれ一定とします。

- (7) 右の図のように、1辺が2cmの正三角形を12個並べて正十二角形を作りました。白い部分の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。



- (8) 0～9までの整数を書いたカードが1枚ずつあります。この10枚のカードの中から、4枚のカードを並べて4けたの整数を作ります。この4けたの数を十の位で四捨五入して百の位までの概数にしたとき、2000になるような4けたの数はいくつありますか。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 たか子さんとよし子さんの2人は、それぞれ車で同時にA地点を同じ速さで出発し、C地点に向かいました。途中のB地点からC地点までたか子さんは道アを、よし子さんは道イを通りました。道イの長さは道アの長さのちょうど3倍です。また、道アは混んでいたので車の速さを遅くしました。すると、たか子さんとよし子さんは同時にC地点に着きました。下のグラフは、たか子さんがA地点を出発してからの時間と進んだ道のりとの関係を表しています。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、よし子さんの車の速さは常に一定とします。



(1) 道アの道のりは何kmですか。

(2) よし子さんが道イを通るとき、たか子さんが道アを通る速さと同じ速さで走ったとすると、よし子さんはA地点を出発してから何分後にC地点に着きますか。

**4** 3つの容器A, B, Cがあります。容器Aには4%の食塩水300g、容器Bには10%の食塩水600gが入っています。また、容器Cは空です。このとき、次の3つの操作を順に行います。

操作Ⅰ 容器Aから容器Cに $\textcircled{ア}$ gの食塩水を移します。

操作Ⅱ 容器Bから容器Aに $\textcircled{ア}$ gの食塩水を移し、よくかき混ぜます。

操作Ⅲ 容器Cの食塩水をすべて容器Bに移し、よくかき混ぜます。

このとき、次の問いに答えなさい。

(1)  $\textcircled{ア}$ gは120gとします。

① 操作Ⅰ, Ⅱを順に行うと容器Aに入っている食塩水の濃度は何%になりますか。

② ①のあと、操作Ⅲを行うと容器Bに入っている食塩水の濃度は何%になりますか。

(2) 3つの操作を順に行ったところ、容器Aと容器Bの食塩水の濃度が同じになりました。 $\textcircled{ア}$ gは何g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。

**5** たか子さんとよし子さんは、1つ50円の品物Aと1つ120円の品物Bをいくつか買って、それぞれ5000円を支払い100円玉と10円玉だけでおつりをもらいました。たか子さんは品物Aより品物Bの個数が多くなるように買い、よし子さんはたか子さんが買った品物Aと品物Bの個数を入れかえて買いました。すると、2人のおつりの100円玉と10円玉の枚数も入れかわっていました。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、おつりは100円玉も10円玉も10枚以上もらえないものとします。

(1) おつりの100円玉と10円玉の枚数の差は何枚ですか。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。

(2) たか子さんはおつりをいくらもらいましたか。

(3) たか子さんは品物Bを何個買いましたか。