

平成21年度

《第3回試験》

算 数

時間50分, 100点満点

受験上の注意

1. 解答用紙には, 受験番号・氏名を記入してください。
2. 解答は, 解答用紙の所定のところに記入してください。
記入方法を誤ると得点になりません。
3. 試験終了の合図とともに, 解答用紙・問題用紙とも提出してください。

郁文館中学校

1 次の計算をなさい。

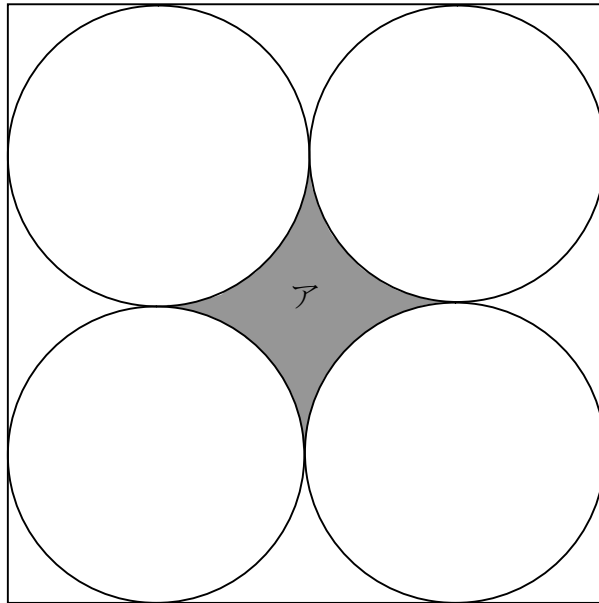
(1) $(3+2\times 6)\div(20\div 4)+1$

(2) $\frac{36}{7}\div\frac{15}{14}\div\frac{5}{4}\times\frac{1}{2}$

(3) $2.1\times 1.9+4.1\times 3.9$

2 次の□にあてはまる数を答えなさい。

- (1) 1個90円のりんごを□個と、1個50円のみかんを合わせて20個買い、1520円支払いました。
- (2) 長さ100mの列車が、長さ0.8kmのトンネルの入り口にさしかかってから完全に通り抜けるまでに40秒かかりました。この列車の速さは毎時□kmです。
- (3) 棒をプールの底にまっすぐ立てたところ、棒は全体の80%が水の中に入り、26cmが水の上に出ました。水の中に入っている部分の棒の長さは□mです。
- (4) ある本を、1日目には全体の $\frac{2}{5}$ を読み、2日目には残りの $\frac{5}{7}$ を読みました。読み残しているのは60ページあるとき、この本は全部で□ページあります。
- (5) 下の図のように、1辺の長さが16cmの正方形の中に、半径が同じ長さの円が4つ接しています。アの部分の面積は□ cm^2 です。ただし、円周率は3.14とします。



- 3 分母が6で、約分できない分数を小さい方から順に並べると、下のようになります。
次の問いに答えなさい。

$$\frac{1}{6}, \frac{5}{6}, \frac{7}{6}, \frac{11}{6}, \frac{13}{6}, \frac{17}{6}, \frac{19}{6}, \frac{23}{6}, \dots\dots$$

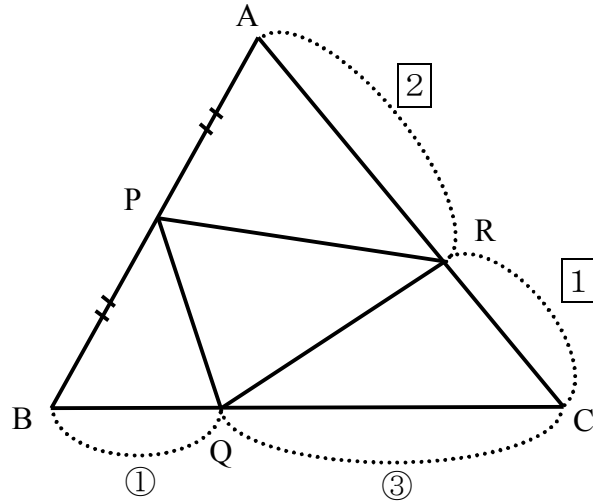
- (1) 小さい方からかぞえて17番目の分数は何ですか。
- (2) $\frac{131}{6}$ は、小さい方からかぞえて何番目の分数ですか。

4 AとBの2つの容器があり、Aの容器には3%の食塩水が600g、Bの容器には8%の食塩水が600g入っています。Aの容器には毎分20gの割合で10%の食塩水を入れ、同時にBの容器には毎分20gの割合で水を入れていきます。次の問いに答えなさい。

- (1) 5分後には、Aの容器の食塩水の濃さは何%になりますか。
- (2) Aの容器の食塩水の濃さが7%になるのは何分後ですか。
- (3) Aの容器の濃さとBの容器の濃さが等しくなるのは何分後ですか。

5 次の図の三角形 ABC で、P は辺 AB の真ん中の点、Q は辺 BC を 1 : 3 に分ける点、R は辺 AC を 2 : 1 に分ける点です。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 三角形 APR の面積は三角形 ABC の面積の何分のいくつですか。
- (2) 三角形 APR と三角形 PBQ の面積の比を、最も簡単な整数比で表しなさい。
- (3) 三角形 PQR の面積が 14 cm^2 であるとき、三角形 ABC の面積は何 cm^2 ですか。



6 下の図は、ある立体を真横から見た図と真上から見た図です。次の問いに答えなさい。

- (1) この立体の表面積は何 cm^2 ですか。
- (2) この立体の体積は何 cm^3 ですか。

