

2023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 9 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。
- ・ 円周率は 3.14 として計算してください。



洗足学園中学校

1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

$$\left\{ \frac{1}{14} + \left(1\frac{16}{21} - 1.1 \right) \times 3 \right\} \div \left(\frac{3}{10} - 0.24 \right) \div \frac{5}{7}$$

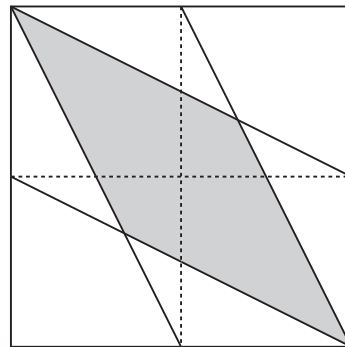
(2) にあてはまる数を答えなさい。

$$1\frac{5}{16} \div 0.875 - \left(3.5 \div \text{} \right) \times 8\frac{1}{2} = \frac{2}{7}$$

2 次の問いに答えなさい。

- (1) たくさんのアメがあります。1袋に20個ずつアメをつめると18個あまります。150個のアメと1つの袋を追加して、1袋に24個ずつアメをつめると、最後の袋には4個足りませんでした。最初にアメは何個ありましたか。

- (2) 下の図の点線は正方形のそれぞれの辺の真ん中の点を結んでいます。このとき色のついた部分の面積は正方形全体の面積の何倍ですか。



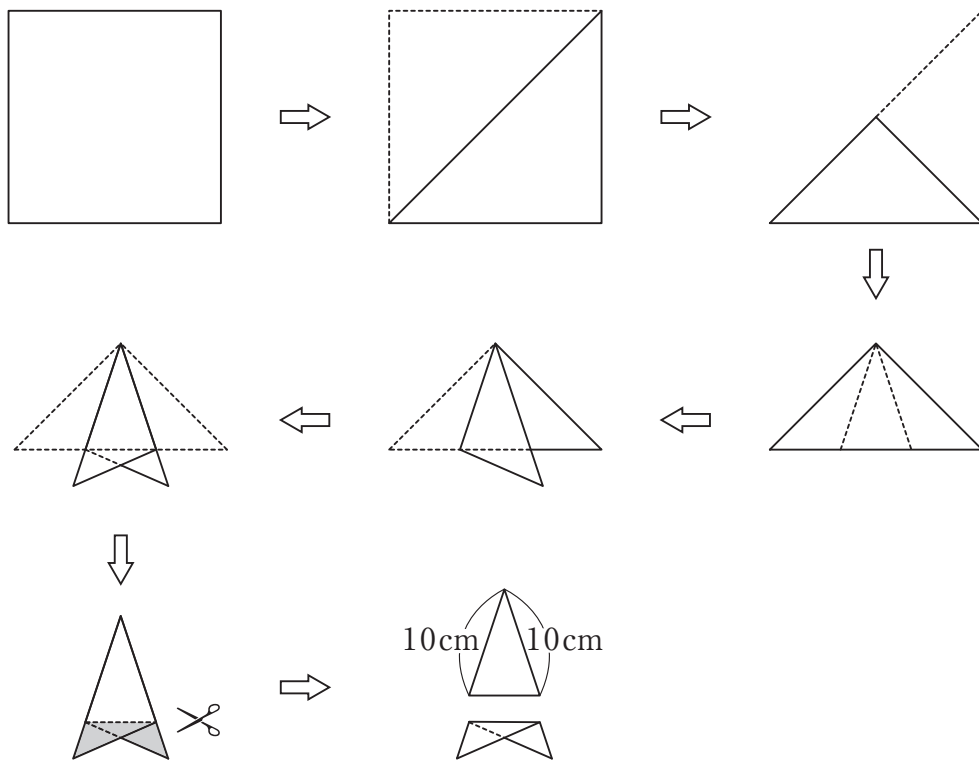
(3) 2つのコップA, Bがあり, Aには食塩水, Bには水がそれぞれ400gずつ入っています。いまAからBに100g移してよく混ぜてから, BからAに100g移してよく混ぜたところ, Aは濃度3%の食塩水になりました。はじめにAに入っていた食塩水の濃度は何%ですか。

(4) ある市は, A区, B区, C区の3つに分かれています。A区, B区, C区について, 人口の比は7:5:8で, 面積の比は5:4:3です。この市全体の人口密度が1km²あたり8800人だとすると, A区の人口密度は1km²あたり何人ですか。

3 次の問いに答えなさい。

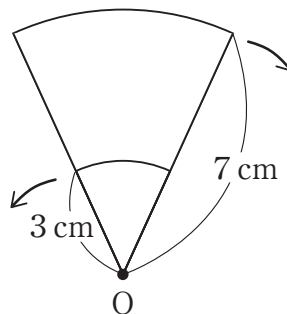
(1) りんご, なし, かきの1個の値段はそれぞれ120円, 135円, 90円です。少なくとも1個ずつは買い, 全部で15個買ったところ, 代金は1770円でした。できるだけ多くりんごを買ったとすると, それぞれ何個ずつ買いましたか。

(2) 正方形の紙を, 以下のように順に折っていき, 最後に色のついた部分を切り取って二等辺三角形をつくりました。二等辺三角形の等しい2辺の長さは10cmです。この二等辺三角形を開いたとき, できる図形の面積は何 cm^2 ですか。

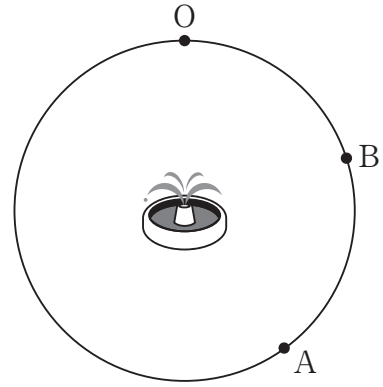


- (3) $\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{9 \times 11} + \frac{1}{11 \times 13}$ の結果を小数で表したとき、小数第1位から小数第1013位までに4は何回現れますか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図を書きなさい。

- (4) 中心角の大きさが等しいおうぎ形A, Bがあり、それぞれの半径は7cmと3cmです。どちらも中心はOで、最初は下の図のように重なっています。はじめ、おうぎ形Aは時計回りに毎秒2度、おうぎ形Bは反時計回りに毎秒3度の速さでOを中心に回転します。2つのおうぎ形の中心角がぴったり重なった後は、回転の速さと回転の向きがそれぞれ入れかわります。動き始めてから2回目にぴったり重なったときまでに、おうぎ形Aが通過した部分とおうぎ形Bが通過した部分の図形の面積の差は 81.64cm^2 でした。おうぎ形の中心角の大きさは何度ですか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図を書きなさい。



4 右の図のような噴水を中心とした円形のコースがあり、1周は3190mです。AB間はウォーキングコースで、その他の区間はランニングコースです。花子さんと和子さんは、点Oをスタート地点とし、反対の方向に向かって、同時刻に同じ速さで走り始めて、コースを1周しました。花子さんは、はじめの4分間走り、その後、BA間のみ歩き、再び走りました。和子さんは、はじめの12分間走り、その後、AB間のみ歩き、再び走りました。和子さんはAB間の $\frac{3}{22}$ を進んだところで花子さんとすれ違いました。2人が走る速さも、歩く速さもそれぞれ同じで、歩く速さは走る速さの $\frac{3}{7}$ です。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) 花子さんと和子さんがすれ違ったのは出発してから何分後ですか。

(2) A B間の距離は何mですか。

(3) 花子さんと和子さんと噴水がはじめて一直線上に並ぶのは出発してから何分後ですか。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 1 から 777 までの奇数を左から順に並べていきます。

1, 3, 5, 7, 9, 11, … , 777

このとき, 次の問いに答えなさい。

(1) この中で, 3桁^{けた}の奇数は何個ありますか。

(2) 数と数の間の , をとりのぞき, 1つの数として次のように考えます。

1357911 … 777

この数は何桁の数ですか。

(3) (2) の数の中に, 1は何個含まれていますか。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。

