

2021年度
晃華学園中学校

第2回
入学試験問題

【算数】

時間：40分
配点：80点

答えはすべて解答用紙に記入すること。

問題は次のページから始まります。

1 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

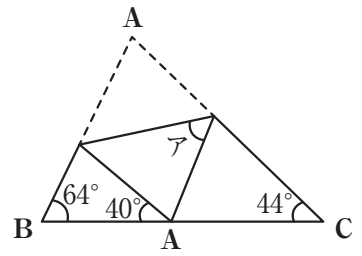
$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} - \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2} \right) + \frac{2}{3} \div \frac{1}{2} - \frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$$

(2) ある池の周囲を、AさんとBさんが同時に同じ地点から同じ方向に、Aさんが毎分100 m、Bさんが毎分80 mで歩き始めました。AさんがBさんに初めて追いついたのは10分30秒後でした。この池の周囲の長さは何mですか。

(3) 1, 2, 3, 4, 5の数が書かれた5枚のカードがあります。このカードから3枚を選び、カードに書かれた数の大きい順に左から1列に並べて3けたの整数を作ります。整数は全部で何個できますか。

(4) ある濃さの食塩水AとBがあり、AとBを混ぜ合わせて食塩水を作ります。AとBを同じ量だけ混ぜ合わせると9%の食塩水ができ、BをAの2倍の量で混ぜ合わせると8%の食塩水ができます。このとき、AとBの濃さをそれぞれ求めなさい。

- (5) 右の図のように、三角形ABCを点Aが辺BC上にくるように折り曲げました。角アの大きさを求めなさい。

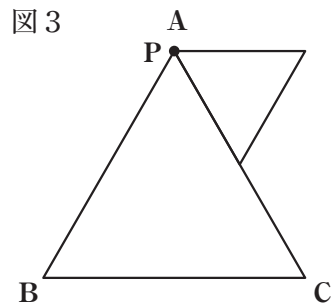
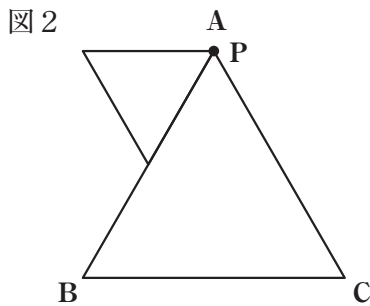
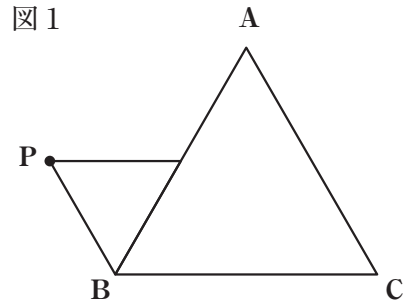


2 底面の円の半径が 5 cm, 高さが 15 cm の円柱があります。このとき, 次の各問いに答えなさい。ただし, 円周率は 3.14 とします。

(1) この円柱の表面積を求めなさい。

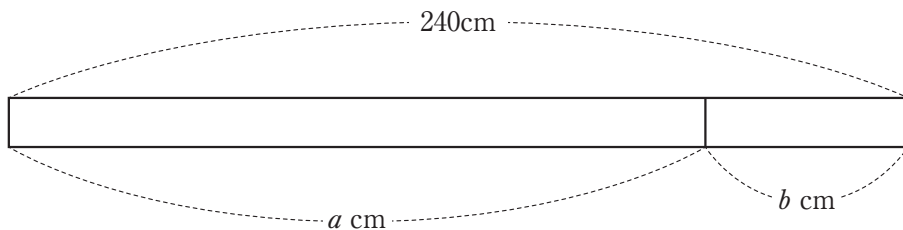
(2) この円柱を, 底面の円の中心を通り底面に垂直な平面で何回か切って, 円柱をいくつかの立体に分けます。分けられたすべての立体の表面積の和が 2428 cm^2 であるとき, 円柱は何個の立体に分けられたか答えなさい。

- 3 右の図1のように、1辺の長さが2 cmの大きい正三角形ABCと、1辺の長さが1 cmの小さい正三角形があります。小さい三角形が大きい三角形の周りをすべることなく時計周りに回転します。1回の「操作」で、大きい三角形と小さい三角形の辺がぴったり重なっている状態から、次にぴったり重なる状態まで動くものとします。例えば1回操作を行った後は図2のように、2回操作を行った後は図3のようになります。このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。



- (1) 5回操作を行った後の図を解答欄にかきこみなさい。また、そのときの点Pの位置も示しなさい。
- (2) 小さい三角形が初めてもとの位置に戻るまでに、点Pが移動する道のりを求めなさい。
- (3) 100回操作を行う間に点Pが移動する道のりを求めなさい。

- 4 長さ 240 cm のテープを切って、 a cm の長いテープと、 b cm の短いテープに分けました。



次に、 a cm の長いテープを切って、 b cm のテープをなるべく多く作ろうとしたら、 b cm のテープが新たに5本でき、 c cm 余りました。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 次の に当てはまる最も適する数をそれぞれ答えなさい。

b は ア より大きく、 イ より小さい

- (2) この後、 b cm のテープ1本を切って、 c cm のテープをなるべく多く作ろうとしたら、 c cm のテープが数本でき、3 cm 余りました。最後に、 c cm のテープ1本を切って、3 cm のテープを作ってみたら、3 cm のテープが数本でき、余りはありませんでした。このとき、 a 、 b 、 c をそれぞれ求めなさい。

5 図1のようなホワイトボードに0～9の数字が書いてあるマグネットを並べて、2021年の1月から12月までのカレンダーを1か月ごとに作ります。例えば、図2は1月のカレンダーです。月が終わるごとにマグネットをはずして、次の月のカレンダーを作り直します。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 4の数字が書いてあるマグネットは最低何枚必要か答えなさい。

(2) 1の数字が書いてあるマグネットは最低何枚必要か答えなさい。

(3) マグネットは全部で最低何枚必要か答えなさい。

図1

月						
日	月	火	水	木	金	土

図2

1月						
日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14

