

2020 年度 (令和 2 年度)

横浜女学院中学校 A 入学試験問題

令和 2 年 2 月 1 日 (午前)

算 数

注 意

- 1 監督の指示があるまで開けないでください。
- 2 問題は、6 ページあります。
- 3 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
- 4 [3] ~ [6] については途中式や考え方も書きなさい。
- 5 時間は 50 分です。
- 6 円周率は 3.14 とする。

受験番号	氏 名
------	-----

[1] 次の計算をなさい。

$$(1) 3 \times 7 + 18 \div 3 - 7$$

$$(2) 15 \times 31 + 150 \times 0.2 - 0.15 \times 300$$

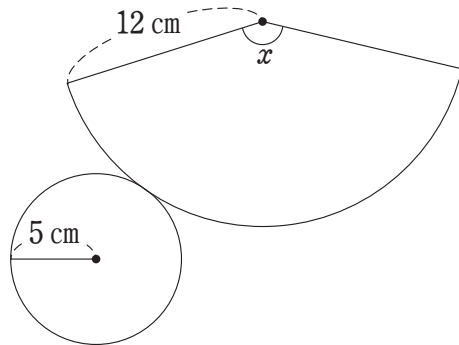
$$(3) 2\frac{2}{15} \times 4\frac{3}{16} \div 5\frac{2}{3}$$

$$(4) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{7} \right) \times 0.42 + 0.08$$

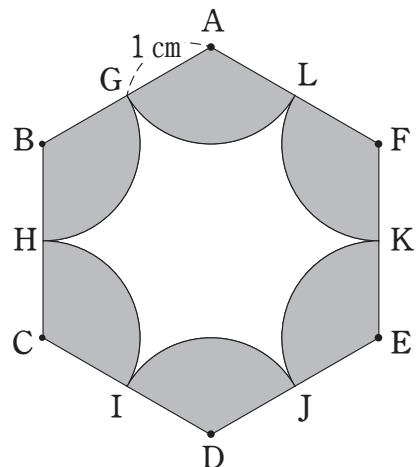
[2] 次の各問いに答えなさい。

- (1) 兄と弟が最初に持っているお金の比は7 : 4でした。2人で500円ずつ出して、お母さんにプレゼントを買ったら、持っているお金の比は3 : 1になりました。最初に兄が持っていたお金は何円ですか。
- (2) 1周が4 kmある池を、姉は時速4 km、妹は時速2 kmで反対向きに同時に歩きはじめました。2人がはじめて出会うのは歩きはじめてから何分後ですか。
- (3) 連続した3つの奇数の和が201のとき、最も大きい奇数はいくつですか。
- (4) 次の にあてはまる数を答えなさい。
 $\div 6 - 5$ $\times 4 = 220$

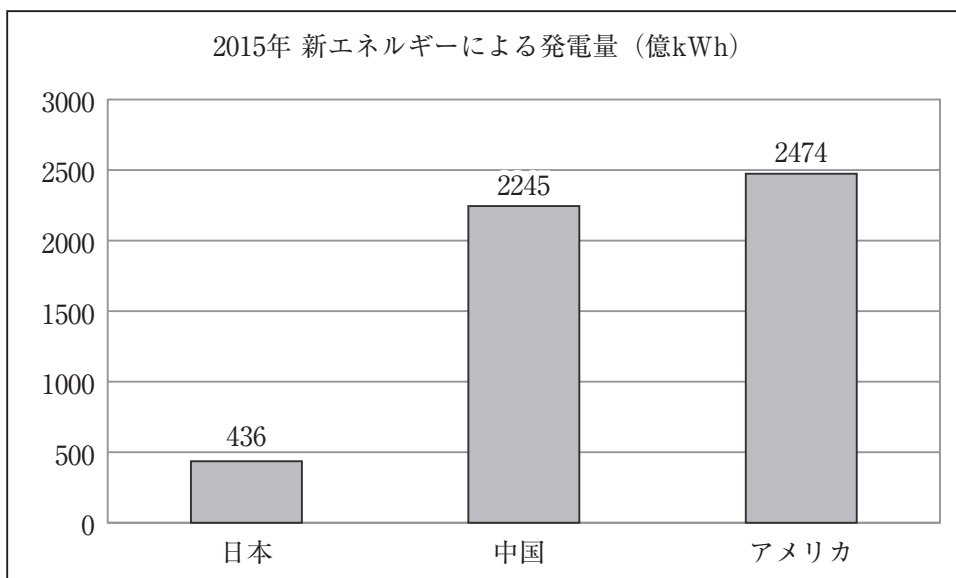
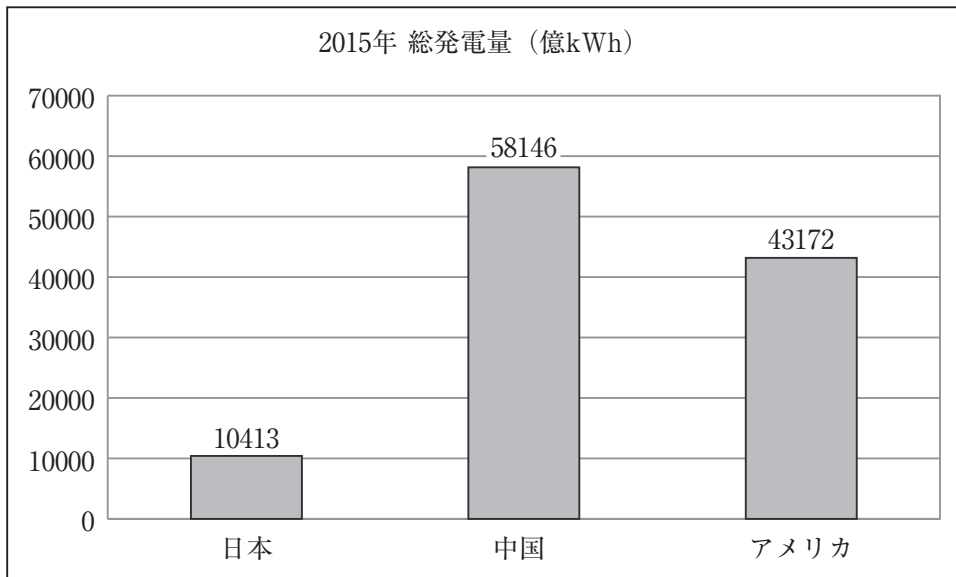
- (5) 右の図は円すいの展開図です。
 角 x の大きさは何度ですか。



- (6) 右の図の正六角形 ABCDEF で、点 G, H, I, J, K, L は各辺の真ん中の点です。色のついた部分の面積の合計は何 cm^2 ですか。



[3] 次の3か国のうち、2015年の総発電量に対する新エネルギー（風力・太陽光等）による発電量の割合が最も低いのは、どの国で、割合は約何%ですか。次のグラフを見て答えなさい。ただし、小数第二位を四捨五入して答えなさい。



(Energy Statistics Yearbook 2015 より)

[4] 次のように、ある規則にしたがって整数が並んでいます。

1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, ……

このとき、次の各問いに答えなさい。

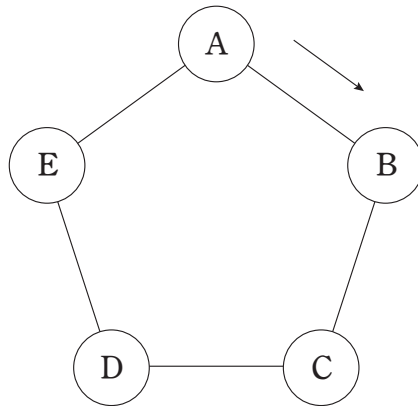
- (1) はじめの整数から数えて40番目に並んでいる整数はいくつですか。
- (2) はじめの整数から40番目までの整数の和はいくつですか。
- (3) はじめの整数からの和が630になるのは何番目までの整数をたしたときですか。

[5] 図のように、丸いマスが5つあります。Aのマスからスタートし、さいころを投げて、出た目の数だけマスを時計回りに進み、1周します。再びAのマスに戻って来たら、さいころを投げることをやめることとします。ただし、Aのマスをかえる目が出た場合には、その回は数えずにもう一度さいころをふり直すこととします。

例1：さいころを投げて、3が出たら、Dのマスに移動します。

例2：さいころを投げて、3が出て、次に2がでたら、Aのマスに戻って来るまでに、さいころを2回投げたこととします。

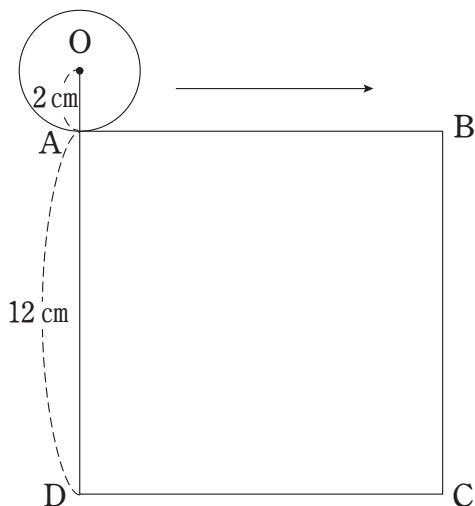
例3：さいころを投げて、3が出て、次に5が出たら、その分は回数にふくめずに、もう一度さいころをふります。その後、2が出たら、Aのマスに戻って来るまでに、さいころを2回投げたこととします。



このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) さいころを2回投げて、ちょうどAに戻ってくるのは全部で何通りありますか。
- (2) さいころを3回投げて、ちょうどAに戻ってくるのは全部で何通りありますか。
- (3) ちょうどAに戻ってくるのは全部で何通りありますか。

[6] 図のように、半径2 cmの円Oと1辺の長さが12 cmの正方形ABCDがあります。円Oは点Aから出発して、正方形の周りを時計回りに動きます。



このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 円Oが正方形ABCDの周りを1周してもとの位置に戻ったとき、円Oの中心が移動した距離は何cmですか。
- (2) 円Oが正方形ABCDの周りを1周してもとの位置に戻ったとき、円Oが通った部分の面積は何 cm^2 ですか。
- (3) 円Oの中心が移動した距離が90.84cmのとき、円Oは正方形の頂点A, B, C, Dのうち、どこにいますか。