

平成31年度

札幌日本大学中学校 入学選抜試験 【1月9日】

算 数

試験時間 60分

1. 指示があるまで、問題冊子さっしを開いてはいけません。
2. 答えは、解答用紙に記入してください。問題は、**1**～**7**まであります。
3. 試験監督かんとくの先生の指示に従って、試験を開始してください。
4. 試験の途中で、トイレに行きたくなったり、気分が悪くなったりした場合は、手をあげて試験監督の先生の指示を受けてください。
5. 試験開始の指示があってから、解答用紙に「受験番号」「氏名」を記入してください。
6. 解答用紙には、解答以外を記入しないでください。
7. 試験が早く終わっても、周囲を見回したり、横を向いたりしてはいけません。試験監督の先生から注意を受けることがあります。
8. 机の上には、筆記用具以外は置いてはいけません。風邪かぜなどにより、ティッシュペーパーあらかじを使用したい場合は、予め試験監督の先生に申し出てください。

1 次の計算をなさい。(3)は□にあてはまる数を答えなさい。

(1) $20.19 \div (0.25 - 0.11) - 20.19 \div 0.14$

(2) $1.25 \div \left(1\frac{7}{8} - 2\frac{2}{9} \times 0.75 \right) \times 1.6$

(3) $2\frac{2}{9} \times 4 + 2\frac{2}{9} \times \square - 2\frac{2}{9} \times 1\frac{1}{6} = 10$

2 次の問いに答えなさい。

(1) 0.1m³あった水が19dL減ると、何Lになりますか。

(2) ある商品に、仕入れ値の24%の利益を見こんで定価をつけると2325円になりました。この商品の仕入れ値は何円ですか。

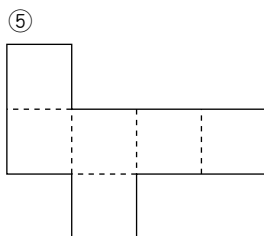
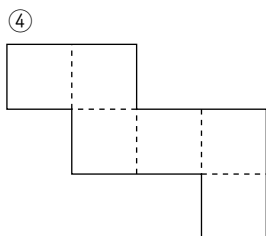
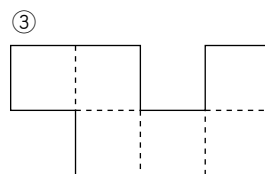
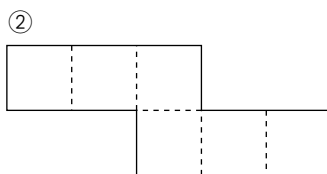
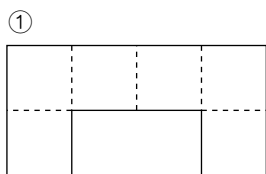
(3) ある仕事をするのに、36人でするとちょうど3時間かかります。216人でこの仕事をするとは何時間かかりますか。

(4) 太郎くんはある本を3日間で読み終わりました。1日目に全体の $\frac{2}{5}$ を読み、2日目は1日目に読んだページ数の $\frac{1}{3}$ を読み、3日目は残り63ページを読みました。この本は全部で何ページありますか。

(5) 連続する6個の整数の和が579になります。この連続する整数のうち、一番小さい数を答えなさい。

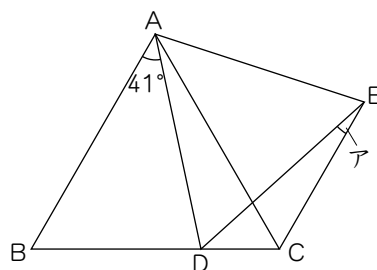
(6) ある博物館で、150円の入館料を1日限定で120円に値下げしたところ、その日の入館者数が前日より179人増えて、入館料の合計金額は5700円増えました。前日の入館者数は何人でしたか。

(7) 下の①～⑤の中で、立方体の展開図はどれですか。すべて答えなさい。

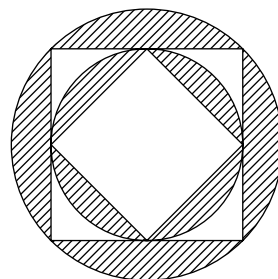


3 次の問いに答えなさい。

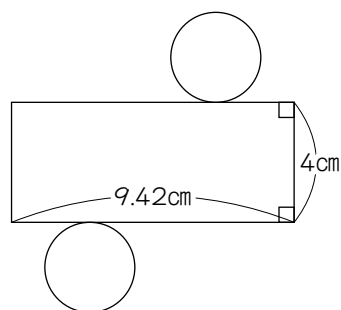
- (1) 右の図のように、正三角形ABCの辺BC上に点Dをとり、三角形ADEが正三角形となるように点Eをとります。角アの大きさを求めなさい。



- (2) 1辺が12cmの正方形が、円にぴったり入っています。また、その正方形に円がぴったり入っていて、さらにその小さい円に正方形がぴったりはいっているとき、斜線部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。



- (3) 展開図が右の図のようになる円柱の体積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。



- 4 1から9までの整数が1つずつ書かれたカードがたくさんあります。次の〈規則1〉と〈規則2〉にしたがって、左から順番に9枚並べます。

(規則1) 1枚目には①、

2枚目には①か②のいずれか1枚、

3枚目には①か②か③のいずれか1枚、

・

・

・

9枚目には①か②か③か…⑨のいずれか1枚を並べる。

(規則2) 2枚目からは、すぐ前に並べたカードに書かれた数と同じ数か、それより大きい数の書かれたカードを並べる。

- (1) 3枚目のカードが②のとき、2枚目のカードに書かれた数は何ですか。すべて答えなさい。

- (2) 9枚のカードに書かれた数の和が最も大きくなる場合の値を答えなさい。また、和が最も小さくなる場合の値を答えなさい。

- (3) 3枚目のカードを②、7枚目のカードを⑤とします。9枚のカードに書かれた数の和が最も大きくなるようなカードの並びを書きなさい。また、和が最も小さくなるようなカードの並びを書きなさい。

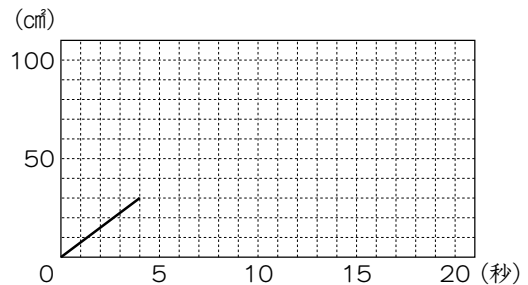
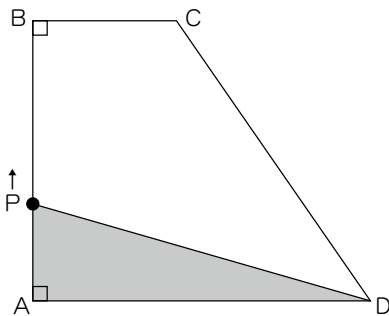
- (4) 図のように、カードを2列並べます。一方の列をA列、もう一方の列をB列とします。
2列とも、3枚目のカードを②とし、7枚目は同じ奇数が書かれたカードとします。

A列の他のカードは、9枚のカードに書かれた数の和が最も大きくなるように並べます。また、B列のカードは、9枚のカードに書かれた数の和が最も小さくなるように並べます。

7枚目のカードに書かれた奇数がいくらのとき、(A列の和)－(B列の和)の値が最も小さくなりますか。また、そのときの (A列の和)－(B列の和) の値を答えなさい。

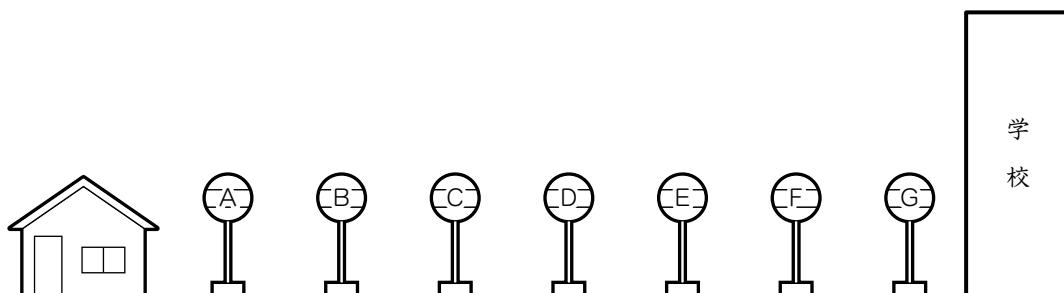
A列 □ □ ② □ □ □ ■ □ □ … 和が最も大きい
B列 □ □ ② □ □ □ ■ □ □ … 和が最も小さい
同じ奇数

- 5 次の図の台形は、辺ABの長さが12cm、辺BCの長さが6cmです。点Pがこの台形の辺上をAから出発してB、Cを通り、Dまで進みます。AB上を秒速1cm、BC上を秒速2cm、CD上を秒速3cmで進むと、AからDまで20秒かかります。次のグラフは、点PがAを出発してからの時間と、三角形ADPの面積の関係を、4秒後まで表したものです。下の問いに答えなさい。



- (1) 辺ADの長さを求めなさい。
- (2) グラフを完成させなさい。ただし、定規は使えません。
- (3) 三角形ADPの面積が2度目に40cm²となるのは、点PがAを出発してから何秒後ですか。

- 6 太郎君の家から学校前のバス停Gまでは3km^{てい}離^{はな}れています。太郎君の家から300m離れたところにバス停Aがあり、そこからバス停Gまで450m^{かんかく}間隔で、全部で7個のバス停があります。太郎君は分速50mで歩き、バスは分速300mで走行しています。また、バスはバス停Aを7時から8分間隔で出発し、それぞれのバス停での停車時間は1分とします。



- (1) 太郎君が7時に家を出発して、バス停Aからバスに乗ると、バス停Gに最も早く^{とうちゃく}到着^{じこく}する時刻はいつですか。
- (2) 太郎君が7時に家を出発して、家からバス停Gまで歩いて行くと、バス停Aからバス停Gまでの間に何台のバスに追いぬかれますか。
- (3) 太郎君が7時に家を出発して、家からバス停Gまで行くとき、太郎君が待ち時間がなくバスに乗ることができるのは、どのバス停ですか。また、そのときのバス停Gへの到着時刻を答えなさい。ただし、停車時間中のバス停にはいつでもバスに乗ることができるものとします。たとえば、9時にバス停に到着したバスには、9時ちょうどから9時1分ちょうどまでバスに乗ることができます。

- 7 正方形の紙があり、図1のように、4つの頂点をそれぞれA、B、C、Dとし、対角線が交わる点をOとします。

この正方形の紙を直線BDを折り目として折り、次に直線AOを折り目として折り、さらに、AとBが重なるように半分に折ったものが図2の三角形です。また、図2において、AとOでない残りの頂点をEとします。

問題用紙や解答用紙を折ったり切ったりしないで、下の問いに答えなさい。

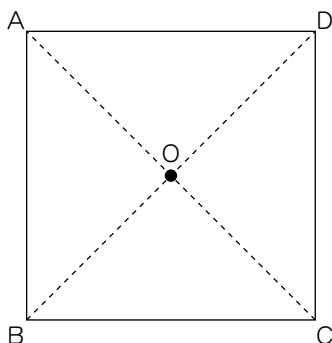


図1

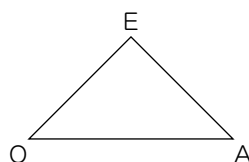


図2

- (1) 図3のように、三角形AEOを、辺AEの真ん中の点を通り、辺EOに平行な直線で切ります。大きい方の紙を広げたときの形をかきなさい。ただし、定規は使えません。

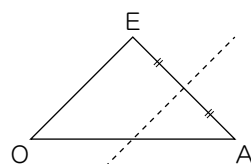


図3

- (2) 図4のように、三角形AEOを、辺EOの真ん中の点を通り、辺AEに平行な直線で切ります。大きい方の紙を広げたときの形をかきなさい。ただし、定規は使えません。

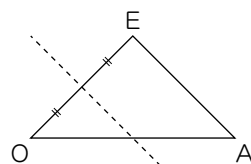


図4

計 算 用 紙

計 算 用 紙

