

平成31年度

札幌日本大学中学校

入学選抜試験

【1月7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) $0.008 \times 3775 - 58240 \div 208000$

(2) $\frac{7}{90} \div \left(0.03 \div \frac{9}{10} \right) - \frac{1}{3} \div \frac{1}{2}$

(3) $7.5 \times 4 \frac{1}{6} + 7.5 \times 2.5 - \square \times 6 \frac{2}{3} = 10$

2 次の問いに答えなさい。

(1) 時速4kmで歩くと1時間30分かかかる道のりを、時速45kmの自転車で行くと、何分かかりますか。

(2) 1個70円のみかんと、1個120円りんごをあわせて20個買い、150円のかごに入れてもらったところ、代金は1900円でした。みかんを何個買いましたか。

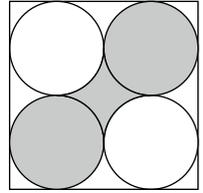
(3) 持っているおこづかいの $\frac{3}{5}$ で本を買い、残りの $\frac{2}{3}$ でおかしをかうと、180円残りました。最初に持っていたおこづかいは何円ですか。

(4) 大、中、小の3つのさいころを同時に投げて、出た目の和が6となる目の出方は何通りありますか。

(5) 現在、父は37才で、2人の子どもは5才と3才です。子どもの年れいの和の2倍が、父の年れいと等しくなるのは、何年後ですか。

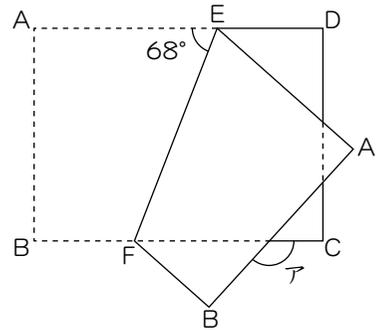
(6) 4月8日が月曜日のとき、この年の9月25日は何曜日ですか。

- (7) 次の図は、1辺が8cmの正方形と、同じ大きさの4個の円でできています。■の部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。

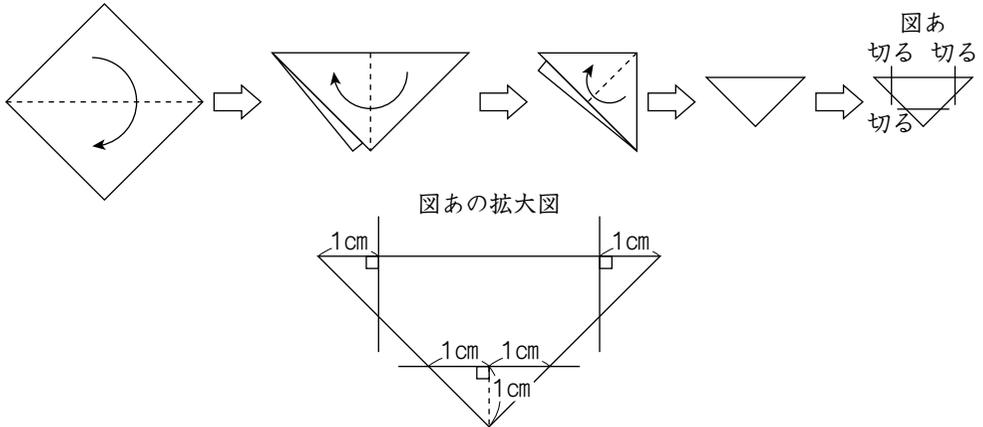


3 次の問いに答えなさい。

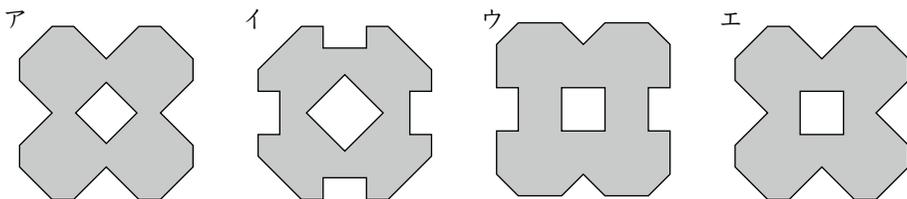
- (1) 右の図は、長方形ABCDの紙を、EFを折り目として折り返したものです。角アの大きさを求めなさい。



- (2) 1辺の長さが8cmの正方形の折り紙を図のように八つに折って、そのはしを図あのように3か所を切り落としました。次の各問いに答えなさい。

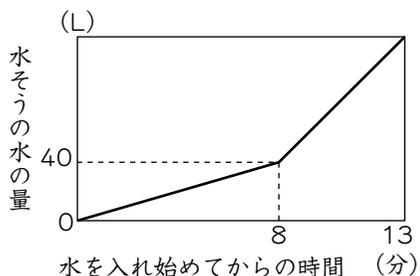


- ① この折り紙を広げたときの図形はどのようになりますか。次のア～エから選びなさい。



- ② この折り紙を広げたときの図形の面積は何cm²ですか。

4 水そうにじゃぐちAから水を入れ始め、途中でからじゃぐちAとじゃぐちBの両方を使って水を入れました。下のグラフは、水そうが満水になるまでの、水を入れ始めてからの時間と水そうの水の量の関係を表したものです。水を入れ始めてから6分で、水そうには容積 $\frac{1}{4}$ の水が入りました。次の問いに答えなさい。



- (1) 水そうの容積は何Lですか。
- (2) Bから1分間に出る水の量は何Lですか。
- (3) 水そうを空にして、Aから水を入れ始め、途中Aを止めると同時にBから水を入れると、20分で満水になりました。Aから水を入れた時間は何分何秒ですか。ただし、解答用紙には答えの求め方もかきなさい。

5 ある学校の生徒40人が2つのグループに分かれ、1つのグループは水族館に、もう1つのグループは博物館に行きました。それぞれの費用として、入館料と交通費がかかりました。

水族館に行ったグループ全員の費用は、博物館に行ったグループ全員の費用の2.5倍になり、40人全員の費用の合計が64680円でした。

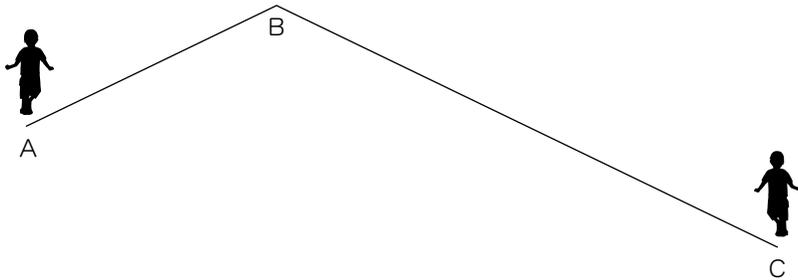
また、水族館と博物館について、一人あたりの入館料と交通費の合計の比は15：14でした。次の問いに答えなさい。

- (1) 水族館に行ったグループ全員の費用を求めなさい。
- (2) 水族館に行ったグループの人数を求めなさい。
- (3) 一人あたりで比べると、水族館と博物館の入館料の比は7：2で、交通費の比は2：3でした。一人あたりの水族館の入館料を求めなさい。

6 次の図のように、B地点とC地点間の道のりがA地点とB地点間の道のりの2倍である坂道があります。坂道はA地点からB地点に向かっては上り坂になっており、B地点からC地点に向かっては下り坂になっています。最初、太郎君と次郎君はそれぞれA、C地点におり、2人は次のようなルールで歩きます。

[ルール]

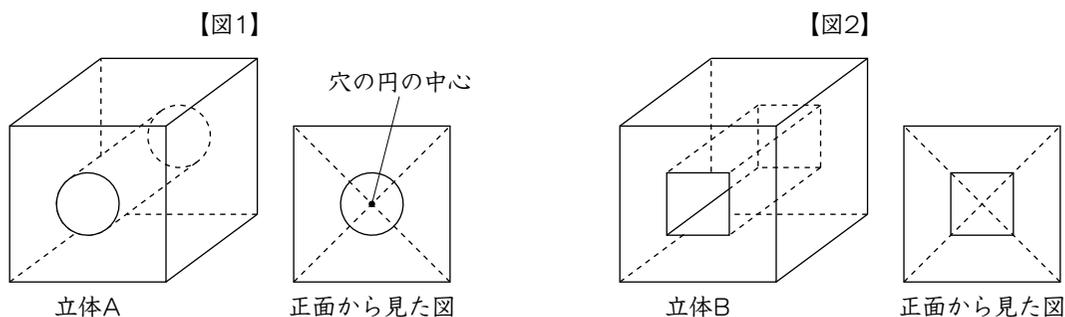
- ① 上りは毎分50m、下りは毎分75mの速さで歩きます。
- ② A地点、C地点に到着したとき、または、2人が出会ったときは、反対向きに歩き始めます。



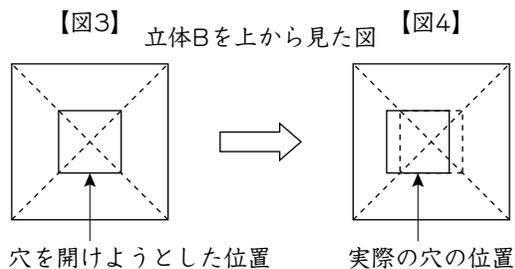
太郎君と次郎君が同時に出発して初めて出会ったのは、歩き始めて3分後でした。

- (1) 次郎君が初めてC地点に^{もと}戻るのは、歩き始めて何分後ですか。
- (2) A地点からB地点までの道のりは何mですか。
- (3) 初めて2人が同時に最初の地点に戻るのは歩き始めて何分後ですか。また、このとき太郎君は上り坂を合計何m歩きましたか。

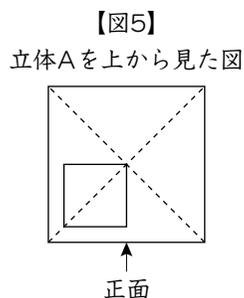
- 7 立体Aは、1辺の長さが10cmの立方体から、図1の正面から見た図のような位置に、半径2cmの円形の穴をまっすぐくりぬいたものです。立体Bは、1辺の長さが10cmの立方体から、図2の正面から見た図のような位置に、1辺の長さが4cmの正方形の穴をまっすぐくりぬいたものです。下の問いに答えなさい。
ただし、円周率は3.14とします。



- (1) 立体Aの体積を求めなさい。
- (2) 立体Bの上の面から、図3の位置に、1辺の長さが4cmの正方形の穴をまっすぐくりぬこうとしました。しかし、図4のように、くりぬく位置が左にずれてしまったため、できた立方体の体積は予定よりも 20cm^3 小さくなってしまいました。左に何cmずれたか答えなさい。



- (3) 立体Aの上の面から、図5の位置に1辺の長さが4cmの正方形の穴をまっすぐくりぬきました。できた立体の体積を求めなさい。



計算用紙

計算用紙

計算用紙

