

平成 30 年度入学者選抜 適性検査Ⅱ

注 意

- 1 指示があるまで、この用紙を開いてはいけません。
- 2 問題は **1** から **4** までで、1 ページから 6 ページまで印刷してあります。
文字などの印刷がはっきりしないところや、ページが足りないところがあれば、
静かに手をあげなさい。
- 3 検査時間は 50 分間で、終わりは午後 0 時 10 分です。
- 4 声に出して読むではいけません。
- 5 受験番号を解答用紙の決められたところに記入しなさい。名前を書くところはありません。
- 6 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
- 7 答えを直すときには、きれいに消してから、新しい答えを書きなさい。

1 アルファベットの A~U は、整数とします。あとの問いに答えなさい。

(1) A, B, C, D は、1 から 4 までの 4 つのちがう整数です。次の①~③のいずれにもあてはまる A, B, C, D をそれぞれ答えなさい。

① $A \times B = A$

② $A - C = B$

③ $C - D = B$

(2) E, F, G, H, I は、1 から 5 までの 5 つのちがう整数です。次の①~③のいずれにもあてはまる E, F, G, H, I をそれぞれ答えなさい。

① $E \div F = E$

② I の約数は、E と F と I である。

③ 小数 $\boxed{G.H}$ を四捨五入して、一の位までの概数^{がいすう}で表すと 1 になる。

(例えば、X が 6, Y が 7 ならば、 $\boxed{X.Y}$ は、小数 6.7 を表します。)

(3) J, K, L, M, N, O は、1 から 6 までの 6 つのちがう整数です。次の①~③のいずれにもあてはまる J, K, L, M, N, O をそれぞれ答えなさい。

① $K \times O = \boxed{JK}$

(例えば、X が 7, Y が 8 ならば、 \boxed{XY} は、2 けたの整数 78 を表します。)

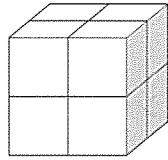
② $(J + K) \div 2 = O$

③ $N \div L + M = J \times K + O$

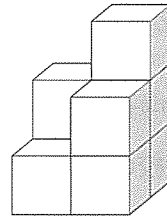
(4) P, Q, R, S, T, U は、1 から 6 までの 6 つのちがう整数です。次の計算において、P, Q, R, S, T, U にどのように数をあてはめても計算は成り立ちません。その理由を数やことばを用いて説明しなさい。

$$P + Q + R = S + T + U$$

- 2 下の図のように、1辺の長さが6 cm の立方体8個をすき間なく積み重ねた立体Aと、立体Bがあります。このとき、あとの問いに答えなさい。

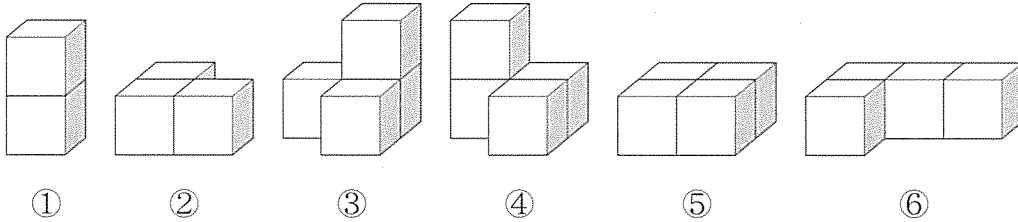


立体A



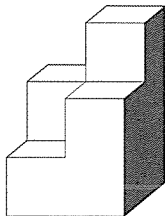
立体B

- (1) 下の①～⑥の立体のうち、同じ立体どうしをいくつか組み合わせて立体Aの形になるものをすべて選び、記号で答えなさい。



- (2) 立体Aと立体Bを比べたときに、表面全体の面積は、どちらが何 cm^2 大きいか求めなさい。

- (3) 立体Bの形をした容器Cがあり、下の図のように置いてあります。容器Cの中には水が入っていて、その水面は底面から11 cmのところにあります。この容器Cを横に倒して、黒い面を底面として置いたとき、水面は底面から何 cmのところにあるか求めなさい。また、その求め方を式やことばなどを用いて説明しなさい。ただし、水はもれないものとし、容器の厚さは考えないことにします。

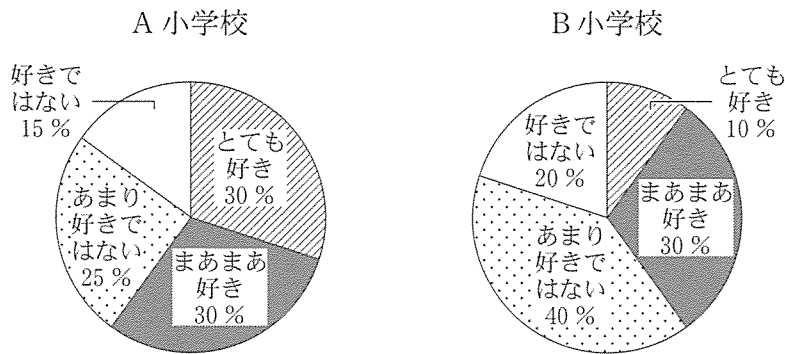


容器C

3 【資料1】から【資料3】はA小学校とB小学校の6年生についての資料です。また、【資料4】はウマ、ネコ、ゾウ、ラクダ、ブタの走る速さを表したぼうグラフです。これらの資料を見て、あとの問いに答えなさい。

【資料1】 体育の授業が好きな人の割合

(2つの小学校の6年生全員に対して行ったアンケートの結果)



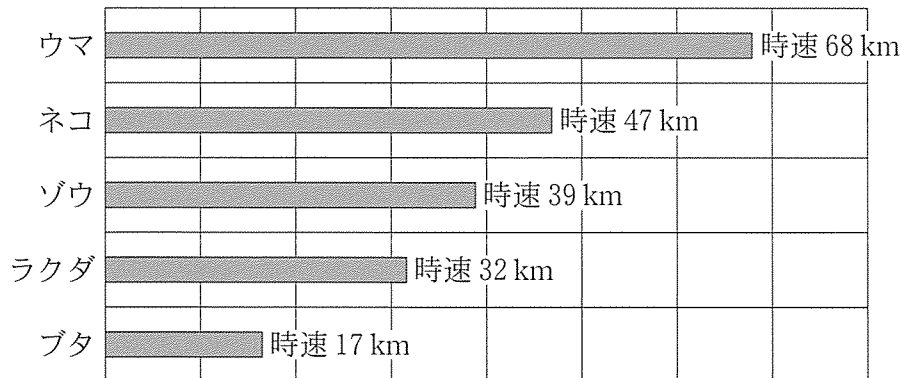
【資料2】 A小学校とB小学校の6年生のクラスごとの人数

A小学校		B小学校	
クラス	人数(人)	クラス	人数(人)
6年1組	20	6年1組	34
6年2組	20	6年2組	33
		6年3組	33

【資料3】 A小学校6年生男子の50m走の記録

6年1組		6年2組	
番号	タイム(秒)	番号	タイム(秒)
1	8.1	1	8.2
2	8.6	2	8.1
3	9.2	3	7.8
4	8.4	4	8.0
5	8.9	5	10.1
6	8.5	6	9.2
7	ア	7	9.0
8	9.3	8	8.4
9	8.8	9	8.2
10	8.6	10	8.3

【資料4】 いろいろな動物の走る速さ



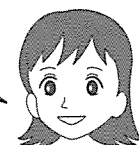
(小学館「NEO+ぷらす くらべる図鑑」より作成)

- (1) 資料を見て、たかしさんとみどりさんが話をしています。



【資料1】で「とても好き」「まあまあ好き」と答えた人を「体育の授業が好きな6年生」と考えると、「体育の授業が好きな6年生」の人数はA小学校のほうがB小学校より多いね。

ちょっと待ってよ。「体育の授業が好きな6年生」の人数は、B小学校のほうが多いんじゃない？



みどりさん

「体育の授業が好きな6年生」の人数について、正しいことを言っているのは、たかしさんとみどりさんのどちらでしょうか。また、そのように考えた理由を式やことばなどを用いて書きなさい。

- (2) A小学校6年1組男子10人の50m走のタイムの平均は8.8秒でした。このとき、【資料3】のAにあてはまるタイムを求めなさい。

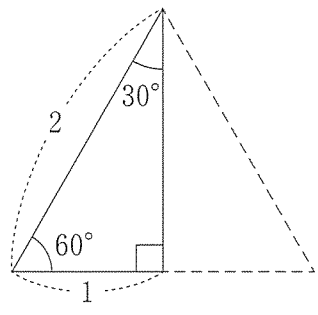
- (3) A小学校6年2組男子番号4番の50m走の速さは時速何kmになるか求めなさい。

- (4) 【資料4】に書かれた5種類の動物がそれぞれの速さで5秒間走ったとき、そのうちの2種類の動物の走ったきよりの差が50mになりました。その2種類の動物とは何と何か求めなさい。また、その求め方を式やことばなどを用いて説明しなさい。

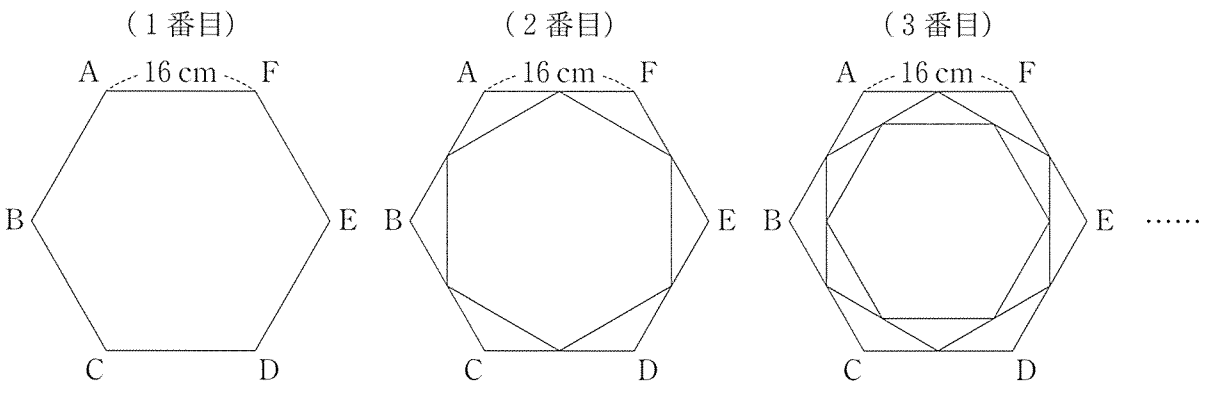
4 次の図形の性質を利用して、あとの問いに答えなさい。

＜図形の性質＞

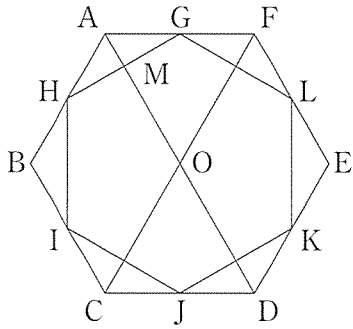
三角じょうぎには2つの形がありますが、右のような三角じょうぎの角度はそれぞれ 30° 、 60° 、 90° になっていて、これを2つ組み合わせると正三角形になります。このことから、いちばん長い辺の長さと、いちばん短い辺の長さの比は、 $2 : 1$ になることがわかります。



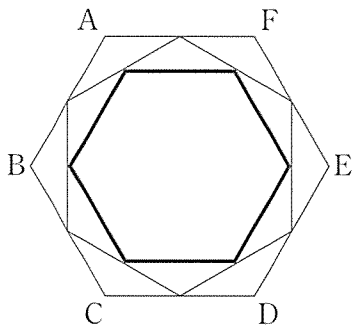
下の図のように、1辺の長さが16 cmの正六角形ABCDEFがあります。この正六角形の図を(1番目)とし、それぞれの辺の真ん中の点を結び、内側に小さな正六角形をつくった図を(2番目)とします。そして、(2番目)の小さな正六角形のそれぞれの辺の真ん中の点を結び、内側にさらに小さな正六角形をつくった図を(3番目)とします。これを(7番目)までくり返します。



- (1) (2番目)の図において、内側にできた正六角形をGHIJKLとします。さらに、対角線ADとCFの交わる点をOとし、ADとGHの交わる点をMとします。このとき、AOの長さともAMの長さが何cmか求めなさい。



- (2) (3番目)の図において、いちばん内側にできた正六角形のまわりの長さが何cmか求めなさい。



- (3) (7番目)の図において、いちばん内側にできた正六角形のまわりの長さが何cmか求めなさい。また、その求め方を式やことば、表などを用いて説明しなさい。

