

# 小6 算数

ベーシック・テスト

9-b 問題

中受ゼミ G

1

まさお、こうじ、ひろし、たけし、けんじ、てつやの6人が身長を測定したところ次のようなことがわかりました。

「まさおはたけしより低く、ひろしはたけしより高い」

「けんじはまさおより高く、こうじはたけしより低い」

「けんじはこうじより低く、てつやは2番目に低い」

- (1) まさおとひろしではどちらのほうが低いですか。  
 (2) 3番目に高いのはだれですか。

2

赤、黄、黒、白、緑のカードが1枚ずつ横1列に並んでいます。次の(ア)~(オ)のすべてが成り立つとき、両端のカードの色を答えなさい。

- (ア) 緑の右どなりは赤である (イ) 黒は緑より左にある  
 (ウ) 黄と白の間どこにも緑はない (エ) 赤は一番右ではない  
 (オ) 黄は黒と白の間どこかにある

3

(1) A君、B君、C君の3人は体育祭の赤組、青組、白組のいずれかの組の応援団の団長です。3人に話を聞いたところ、次のように答えました。

A君：「私は白組の応援団の団長です」 B君：「私は赤組の応援団の団長です」

C君：「私は赤組の応援団の団長ではありません」

このうち正しいことを言っていたのは2人だけでした。白組の応援団の団長は誰ですか。

(2) ある家に3人の兄弟がいました。その中の1人が、おやつを勝手に食べてしまいました。3人は次のようにお母さんに話しましたが、3人のうち2人はうそを言っています。

長男「ぼくが食べました。」 次男「お兄さん(長男)は食べていません。」

三男「ぼくは食べていません。」

おやつを食べたのは、長男・次男・三男のうちの誰ですか。

4

Aさん、Bさん、Cさん、Dさんがそれぞれ犬を飼っています。自分の飼っている犬の体重について、それぞれ次のように言いました。

A「うちの犬はBさんの犬より重い」 B「うちの犬はCさんの犬より軽い」

C「うちの犬は4匹の中で3番目に重い」 D「うちの犬は4匹の中で一番重い」

このとき、次の問いに答えなさい。ただし、同じ体重の犬はいません。

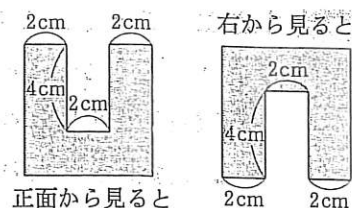
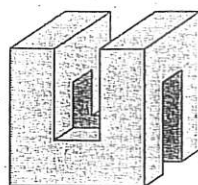
- (1) Cさんの犬とAさんの犬はどちらの方が重いですか。  
 (2) 4人のうちで1人がうそをついていたとしても、重さの順番が1つに決まります。それはだれがうそをついていたときですか。すべて答えなさい。

円周率は3.14とします。

5

右の図の立体は1辺が6cmの立方体をくり抜いて作ったものである。

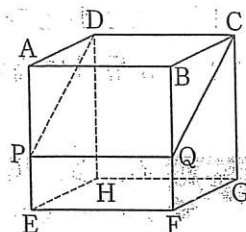
- (1) 立体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。
- (2) 立体の表面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。



6

図のような立方体を辺 CD を含む平面で、次の(1), (2)のように2つの立体に分けます。それぞれのときの  $AP : PE$  を最も簡単な整数の比で求めなさい。ただし、P は辺 AE 上の点、Q は辺 BF 上の点です。

- (1) 2つの立体(上の立体と下の立体)の体積の比が2:5になる。
- (2) 2つの立体の表面積の差がもとの立方体の表面積の8分の1である。



7

サッカーボールには、正六角形と正五角形の面があります。面の数はあわせて32個、辺の数は全部で90本です。正六角形の面の数を求めなさい。

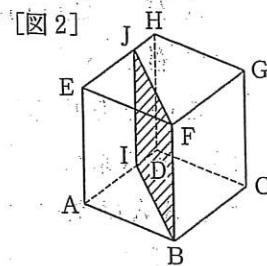
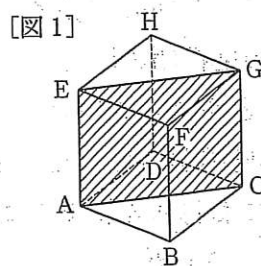


8

1辺の長さが4cmの立方体があります。

[図1], [図2]の斜線の長方形を、辺AEをじくとして、1回転させます。

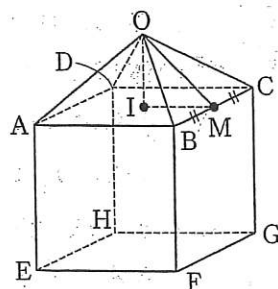
- (1) [図1]において、長方形ACGEが通過してできる立体の体積を求めなさい。
- (2) [図2]において、 $EJ=3\text{cm}$ ,  $EF=4\text{cm}$ ,  $FJ=5\text{cm}$  のとき、長方形IBFJが通過してできる立体の体積を求めたところ、 $\square \times 3.14 \times 4\text{cm}^3$  という式で表すことができます。 $\square$  にあてはまる数を求めなさい。



9

図のように1辺が2cmの立方体の面の上に、高さOIが1cmで、辺OA, OB, OC, ODの長さがすべて等しい四角すいをつけます。また、辺BCの中点をMとします。

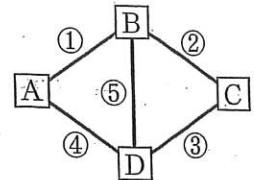
- (1) 角OMIは何度ですか。
- (2) 図と同じ形の四角すいを、立方体の残り5つの面すべてにつけて立体を作ります。できた立体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。
- (3) (2)でできた立体のすべての辺の長さの合計は何 cm ですか。ただし、点Aと点Gを直線で結んだ長さを3.4cmとします。



10

(1) たての長さが2cm, 横の長さが4cmの長方形のタイルAと, 1辺の長さが3cmの正方形のタイルがそれぞれ何枚かあります. A, Bすべてのタイルの面積の和は $172\text{cm}^2$ で, A, Bすべてのタイルの周りの長さの和は240cmです. A, Bはそれぞれ何枚ありますか.

(2) 右の図のように, 4つの地点A, B, C, Dの間を走る5種類の路線バス①~⑤があります. 運賃<sup>うんちん</sup>について, 次のことがわかっています.



- ・①, ②の順に乗ると, 750円かかる.
- ・①, ④の順または②, ③の順に乗ると, どちらも1000円かかる.
- ・④, ⑤の順に乗ると, ③, ⑤の順に乗るときより50円高い.

このとき, 路線バス②の運賃を求めなさい.

(3) ある中学校の2年生の女子の人数は, 2年生の男子の人数の2倍より39人多く, 3年生の女子の人数は, 3年生の男子の人数の2倍より52人多いです. また, 2年生と3年生の人数の合計は721人です. 2年生の男子の人数が3年生の男子の人数より14人多いとき, 2年生の男子の人数は何人ですか.

11

右の表は, ひとみさんが先日受けた試験の結果を表にまとめたものです. 表の平均点は, ○印のついている科目だけを計算したものです.

国語	算数	社会	理科	音楽	○印の科目の平均点
○	○			○	87点
○	○	○			82点
	○		○	○	84点
		○	○		75.5点

- (1) 5科目の合計点は何点ですか.  
 (2) 算数の得点は何点ですか.

12

キャンディーを何人かの子どもに配ります. 1人に5個ずつ配ると7個余ります. 1人に7個ずつ配っていくと, 最後の1人にも配ることはできますが, 配った個数は7個より少なくなります.

- (1) 子どもは何人いますか. 考えられる人数をすべて書きなさい.  
 (2) 2人だけに7個ずつ配ると, 残りの子どもには同じ個数ずつ配ることができます. キャンディーはいくつありますか.

13

豊子さんと花子さんがある階段で次のようなゲームをしました.じゃんけんをして  
 勝ったほうは, 3段上がる 負けたほうは, 1段降りる

あいこのときは, 2人とも1段上がる

12回じゃんけんをした後, 豊子さんは最初に立っていた段から22段上がったところにいました. このとき, 豊子さんは何回勝ちましたか. 考えられる回数をすべて答えなさい.