

# 小6

# 算数

## ベーシック・テスト

### 9-f 問題

### 中受ゼミ G

1

(1) 下線を引いた数字を1つ書きかえて、正しい計算式にするには [どの数字] を [いくつ] にかえたらよいですか。

$$\underline{35} - \underline{70} \div \underline{49} - \underline{81} \times 2 \div \underline{23} = 31$$

例

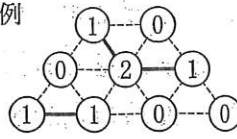
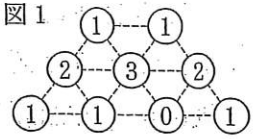


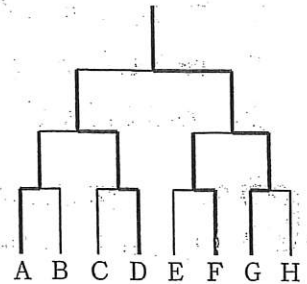
図1



(2) 円内の数字は円から引き出される線の数を表し、例の場合は引き出される線の総数が3本となります。このとき図1で引き出される線の総数は何本か求めなさい。

2

1から8までの数が書かれたカードがそれぞれ1枚ずつあります。AからHまでの8人がカードを1枚ずつ取りました。その後、書かれた数が大きいほうが勝ちとする勝ち抜き戦を行いました。結果は右のようになりGが優勝しました。



- (1) 1のカードを持っている可能性のある人をすべて答えなさい。
- (2) 7のカードを持っている可能性のある人をすべて答えなさい。
- (3) DはFには勝てるが、Hに負けるとき、Dの持っているカードを答えなさい。

3

(1) A, B, C, D, Eの5人は同じ小学校に通う6年生です。この学校の6年生は1組から4組まであり、次の㊸~㊺のことがわかっています。

- ㊸ A, B, Eの3人はすべて異なる組です。
- ㊹ B, D, Eの3人はすべて異なる組です。
- ㊺ Cは他の4人と異なる組です。
- ㊻ Aは偶数の組, Bは2組か3組, Cは奇数の組, Dは2以下の数の組です。

このとき、Eは何組なのかを、説明しなさい。

(2) A, B, C, D, Eの5チームが、サッカーの総当たり戦を行いました。このとき引き分けの試合はなく、勝ち数によって順位をつけたところ、同じ順位のチームもありませんでした。以下のことがわかっているとき、3位だったのはどのチームですか。

- ① CはBに勝った。 ② BはAに勝ち、2位だった。
- ③ EはCに負けた。 ④ DはEに勝った。 ⑤ AはDに勝った。

(3) A子さん, B子さん, C子さんの3人がゲームをした後、その結果について、次のように言いました。

A子さん; 「私は2位ではありませんでした。」

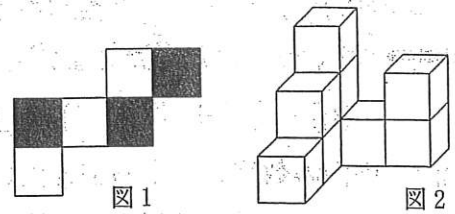
B子さん; 「私は1位でした。」 C子さん; 「私は2位でした。」

2人は本当のことを言っていますが、1人はウソを言っています。ウソを言ったのはだれですか。また、正しい順位を答えなさい。

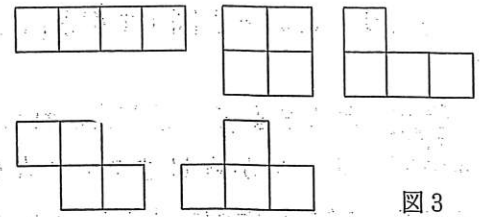
円周率は 3.14 とします。

4

(1) 図1の展開図を黒い面が表面にくるように組み立てた1辺1cmの立方体9個を、図2のように机の上に積み上げます。黒い面が最も多く見えるように置いたとき、見える黒い面(ただし、机に接する面以外)の面積の合計を求めなさい。



(2) 1辺が1cmの正方形を、辺と辺がぴったり重なるようにして4つ並べると、図3のように全部で5種類の図形が作れます。1辺が1cmの立方体を、面と面がぴったり重なるようにして4つ並べると、全部で何種類の立体が作れますか。

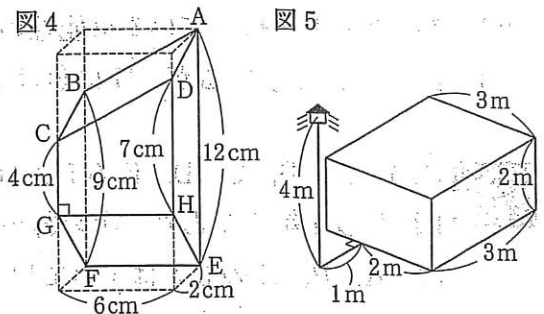


5

(1) 図4の立体は、縦2cm、横6cm、高さ12cmの直方体の上下を斜めに切ったものです。四角形ADHEの面積は何 $\text{cm}^2$

ですか。また、図の立体の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。

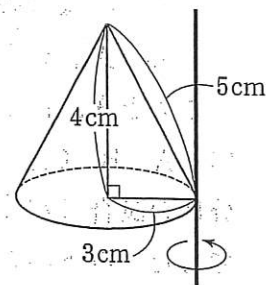
(2) 図5のように、広く平らな土地に、縦と横の長さが3m、高さ2mの直方体の形をした倉庫があり、倉庫から1m離れたところに高さ4mの街灯が立っています。街灯によってできる倉庫の影の面積は   $\text{m}^2$  です。



6

右図のような円すいと軸がある。この軸は円すいの高さを表す4cmの直線に平行で、円すいの底面にぴったり接しているものとする。この円すいを軸に対して1回転させてできる立体について考える。

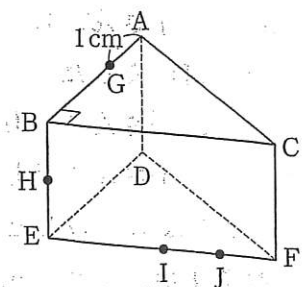
- (1) できた立体の体積を求めなさい。
- (2) できた立体の表面積を求めなさい。



7

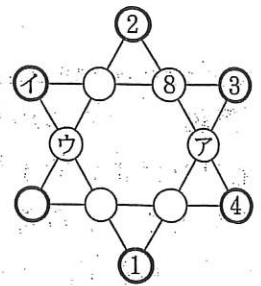
図のような三角柱ABC-DEFがあります。三角形ABCは $AB=3\text{cm}$ 、 $BC=4\text{cm}$ 、 $CA=5\text{cm}$ の直角三角形で、 $BE=2\text{cm}$ です。辺BEと辺EFの真ん中の点をそれぞれH、Iとします。また、IFの真ん中の点をJとします。この三角柱を次の平面で切ったときにそれぞれできる2つの立体のうち、点Eをふくむ方の立体の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。

- (1) A, C, Hを通る平面
- (2) A, C, Iを通る平面
- (3) G, C, Jを通る平面



## 8

- (1) りんご 45 個、みかん 55 個を箱と袋に 50 個ずつ入れたところ、箱に入っているりんごの個数と袋に入っているみかんの個数の合計は 59 個でした。箱に入っているりんごとみかんの個数の差は ① で、箱に入っているりんごの個数は ② 個です。
- (2) A 君、B 君、C 君の 3 人で電車に乗ったところ、2 人分の席が空いていたので、3 人は交代で 2 人ずつ座りました。目的地までの 40 分間、B 君は A 君の 2 倍の時間座り、C 君は A 君より 8 分長く座りました。A 君と B 君の 2 人で座っていたのは何分間ですか。
- (3) ビー玉を A、B、C、D の 4 人で分ける。A、B、C、D の順に 3 個ずつ取っていくと、最後は B が 2 個もらってなくなる。同じ順番で、A から 4 個ずつなくなるまで取っていくと、B のビー玉は 80 個になる。このとき、ビー玉は全部で  個ある。
- (4) 横の長さがたてよりも長い長方形の土地があり、面積は  $1260\text{m}^2$  です。この土地の 4 すみに木を植え、横は 5m 間かく、たては 4m 間かくで木を植えると、植えた木の本数は全部で 32 本でした。この土地の横の長さは  m です。
- (5) 1 枚 6g の金貨  枚と 1 枚 8g の銀貨があわせて 31 枚あります。同じ重さの袋(あ)、(い)、(う)を用意し、(あ)に金貨だけを何枚か入れ、(い)に銀貨だけを何枚か入れ、(う)に残りの金貨と銀貨すべてを入れたところ、3 つの袋の重さはすべて等しくなりました。
- (6) 右の図の 12 個の○と◎の中には、1 から 12 までの異なる整数が入ります。ただし、同じ直線上に並んだ 4 個の整数の和は、どれも 26 になります。また、6 つの○の中の整数の和も 26 になります。ア、イ、ウに入る整数をそれぞれ求めなさい。
- (7) A と B の 2 つの国があります。B 国の時刻で 23 時のとき、A 国の時刻では翌日の 7 時です。あつこさんは A 国の時刻の 12 月 22 日 9 時に A 国から B 国に出発し、B 国に到着後、167 時間過ごしました。そして B 国の時刻の 12 月  日  時に B 国から A 国に出発し、A 国の時刻の 12 月 30 日 5 時に帰国しました。ただし、A、B 国間の移動時間は、帰りは行きより 1 時間短かったです。



## 9

- 香さんはお店に 3 種類のお菓子 A、B、C を買いに行きました。お菓子 1 個の値段は A が 105 円、B が 52 円、C が 39 円です。香さんは、それぞれのお菓子を何個かずつ選んで買いますが、どれも少なくとも 1 個は買うものとします。香さんが買った 3 種類のお菓子の代金の合計が 2015 円であったとすると、次の問いに答えなさい。
- (1) 香さんが買ったお菓子 B と C の代金の合計金額を、13 で割った余りを求めなさい。
- (2) 2015 の約数のなかで、小さい方から 5 番目の数は何ですか。
- (3) 香さんはお菓子 A を何個買いましたか。
- (4) 香さんが買ったお菓子 C の個数が増えるとき、C の代金はいくらですか。