

平成 25 年度

算 数

(60 分 120 点)

注 意

- 1 試験開始のチャイムが鳴るまで、表紙を開いてはいけません。
- 2 試験開始のチャイムが鳴ったら、まず解答用紙の決められた所に受験番号を書き、問題のページ数を確かめてから始めなさい。
- 3 問題は 9 ページまであります。ページの不足や乱れがあったら、だまって手をあげなさい。
- 4 印刷のはっきりしていない所があったら、だまって手をあげなさい。
- 5 試験終了^{しゅうりょう}のチャイムが鳴ったら、すぐ鉛筆^{えんぴつ}を置き、解答用紙を表を上にして問題用紙の上に置きなさい。

1 次の各問に答えなさい。

〈余 白〉

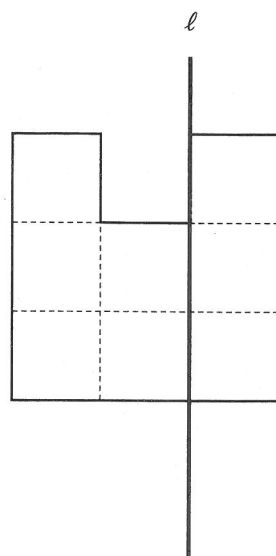
(1) 350 円の商品 A, 400 円の商品 B, 490 円の商品 C をそれぞれ何個かずつ買ったところ, その合計金額が 7230 円になった。

① 商品 A を買った個数が 4 個であるとき, 商品 B, 商品 C を買った個数をそれぞれ求めなさい。

② ①の場合以外に, 商品 A, 商品 B, 商品 C を買った個数の組合せとして考えられるものを全て求め, (A □個, B △個, C ☆個) のように答えなさい。

(2) 1 辺の長さが 10 cm の正方形を 8 個組み合わせた, 右の図のような図形を, 直線 ℓ を軸としてそのまわりに 180° 回転してできる立体の体積は何 cm^3 ですか。

ただし, 円周率は 3.14 とします。



〈余 白〉

- 2 1 辺の長さが 12 cm の正方形 ABCD があり、図 1 のように B を中心とする半径 BD の円と直線 BC の延長線との交点を E とします。BE を二等分する点を M とするとき、B を中心とする半径 BM の円をかき、BA、BD との交点をそれぞれ F、G とします。

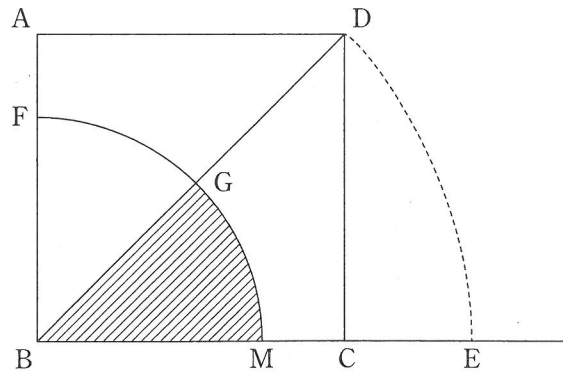


図 1

このとき、次の各問に答えなさい。

ただし、円周率は 3.14 とします。

- (1) 図 1 の斜線部の面積を求めなさい。

- (2) G を通り AB に垂直な直線と AB との交点を H とするとき、GH の長さを求めなさい。

- (3) AB を直径とする円をかくとき、図 2 の斜線部の面積を求めなさい。

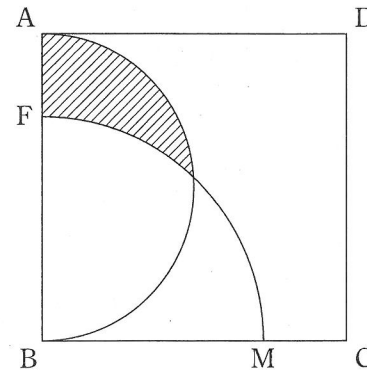


図 2

〈余

- 3 ある競技では1人の選手の演技に対し、6人の審査員^{しんさくいん}A, B, C, D, E, Fが1から10までの整数で10点満点で点数をつけます。その6つの点数のうち最も高い点と最も低い点を除いた4名分の点数の平均をその選手の得点とし、整数または小数で表します。

ただし、最高点や最低点が複数ある場合はその1名分の点数を除いて計算します。

例えば、A 5点, B 8点, C 6点, D 9点, E 2点, F 8点の場合は、9と2を除いた平均なので $(5 + 8 + 6 + 8) \div 4 = 6.75$ よりこのときの得点は6.75点となります。

以下、6人の審査員の点数を順に並べて

A	B	C	D	E	F
5	8	6	9	2	8

 のように表記することします。

A	B	C	D	E	F
1	1	4	3	4	2

 のときは1と4を一つずつ除いた平均なので

$(1 + 3 + 4 + 2) \div 4 = 2.5$ よりこのときの得点は2.5点となります。

A	B	C	D	E	F
4	4	7	7	8	6

 のときは

$(4 + 7 + 7 + 6) \div 4 = 6$ よりこのときの得点は6点となります。

全員が同じ点数のとき、例えば

A	B	C	D	E	F
7	7	7	7	7	7

 のときは

$(7 + 7 + 7 + 7) \div 4 = 7$ よりこのときの得点は7点となります。

このとき、次の各問に答えなさい。

- (1)

A	B	C	D	E	F
2	10	3	5	7	8

 であるとき、得点を求めなさい。

- (2) F以外の5人の点数が

A	B	C	D	E	F
3	7	7	4	5	

 と分かったとき、取りうる得点をすべて求めなさい。

- (3)

A	B	C	D	E	F
7	△	□	3	5	5

 の得点が5点となるようなB, Cのつけた点数△, □

のつけかたが何通りあるか答えなさい。

(以下 余 白)

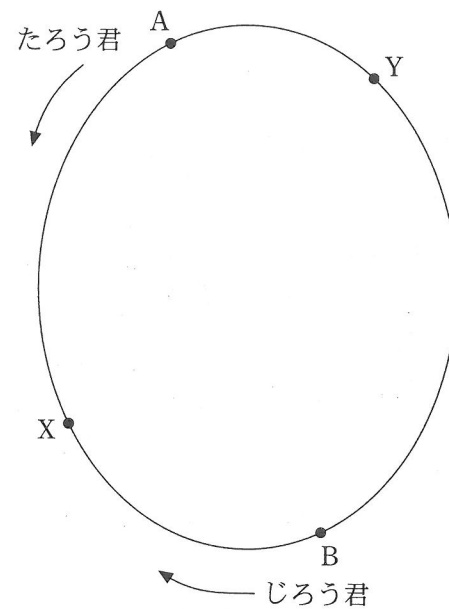
4 池の周囲を一周する平らな道があり、その道の上の2地点をA, Bとします。たろう君はAを、じろう君はBを同時に出発してお互いに逆方向へ、それぞれ一定の速さで何周かしました。

また、道の上に2地点X, Yがあります。たろう君はXで最初にじろう君と出会い、その1分30秒後にBを通過し、Bを通過してから6分後にYで再びじろう君と出会いました。

たろう君が出発してから最初にじろう君に出会うまでにかかった時間は、2回目にじろう君と出会ってからAを通過するまでにかかった時間の4倍でした。

このとき、次の各問に答えなさい。

- (1) XからBまでの道のりは、BからYまでの道のりの何倍ですか。
- (2) たろう君、じろう君が池を一周するのにかかる時間をそれぞれ求めなさい。
- (3) 二人が10回目に会う場所はどこですか。



平成25年度

算 数 解 答 用 紙

1

(1) ①

答

(2)

答

 cm^3

②

答

2

(1)

答

 cm^2

(2)

答

 cm

(3) (答えの出し方)

答

 cm^2

3

(1)

答

(2)

答

(3) (答えの出し方)

答

4

(1)

答

(2) (答えの出し方)

(3) (答えの出し方)

答

答

受 験 番 号	算 数	