

令和 6 年度入学試験問題

受験上の注意

1. 監督の指示により、解答用紙に受験番号 (算用数字)、氏名、フリガナを記入し、受験番号および該当する試験日をマークしてください。記入については解答用紙の注意事項に従ってください。
2. 問題冊子の解答番号と解答用紙の番号を間違えないように注意してください。
3. 数学の問題は、2～5 ページにあります。試験開始の合図があったら、まずページ数を確認してください。
4. 受験票を試験時間中は、机上の受験番号の下に呈示しておいてください。
5. 質問、その他用件があるときは、手を挙げて合図してください。
6. 試験時間中の退場は認めません。
7. 試験時間は数学と国語で80分です。
8. この問題冊子は持ち帰ってください。

開始の合図があるまで開かないでください

数 学

- [I] 次の各空欄にあてはまる数を次頁の解答群の中から選びマークしなさい。
解答群の中に適するものがない場合は⊗をマークしなさい。

問1 6つの数値からなるデータ8, 5, 1, 13, 7, 2について以下の問いに答えなさい。

- (1) このデータの平均値は $\boxed{\text{ア}}$, 中央値は $\boxed{\text{イ}}$, 分散は $\boxed{\text{ウ}}$ である。
- (2) 上のデータの値が1つだけ間違っていることがわかった。正しいデータに基づいて中央値を計算すると4となった。このとき間違っている数値の種類は $\boxed{\text{カ}}$ 通り考えられ, それぞれに対して正しい数値を考えたとき, 平均値が最も大きくなるデータの平均値は $\frac{\boxed{\text{キ}}}{\boxed{\text{ク}}}$ である。

問2 20個の数値からなるデータがあり, そのうちの8個の数値の平均値は5, 残りの12個の数値の平均値は10のとき, 20個全ての数値の平均値は $\boxed{\text{ク}}$ である。

問3 変数 x のデータの平均値を \bar{x} とする。変数 x のデータから $y = x + a$ によって新しい変数 y のデータを考えるときその平均値 \bar{y} は $\bar{y} = \bar{x} + a$ とかけることが知られている。この事実を用いて変数 z から得られる6つの数値からなるデータ{153, 162, 143, 156, 149, 167}の平均値を計算する。 $z_0 = 150$ として, 新しい変数 u を $u = z - z_0$ で定める。変数 u のデータの平均値 \bar{u} は $\bar{u} = \boxed{\text{ク}}$ であるので, 上の事実を用いれば, $\bar{u} = \bar{z} - z_0$ となり, 変数 z から得られる6つのデータの平均値 \bar{z} は $\bar{z} = \boxed{\text{サシス}}$ と求められる。

注意：分数は既約分数で表すものとし, 整数を表すときには分母を1としなさい。

$\boxed{\text{ラリル}}$ のような解答欄で1桁の数を解答する場合は, $\boxed{\text{ラリ}}$ に①をマークし, 2桁の数を解答する場合は, $\boxed{\text{ラ}}$ に①をマークしなさい。また, $\boxed{\text{ラリ}}$ のような解答欄で1桁の数を解答する場合は, $\boxed{\text{ラ}}$ に①をマークしなさい。

[解答群]

(マーク記号) (答)

- ① 0
- ② 1
- ③ 2
- ④ 3
- ⑤ 4
- ⑥ 5
- ⑦ 6
- ⑧ 7
- ⑨ 8
- ⑩ 9

計算用紙

[II] 次の各空欄にあてはまる数を下記の解答群の中から選びマークしなさい。
解答群の中に適するものがない場合は⊗をマークしなさい。

問1 座標空間内の3点(0, 3, 5), (a, 9, 3), (2, b, 4)が同一直線上にあるならば,
 $a = \square$, $b = \square$ である。

問2 x についての不等式 $\log_{0.5}\{(2 - 3x)^3\} > 9$ の解は $\frac{\square}{\square} < x < \frac{\square}{\square}$ である。

問3 第5項が68, 第60項が-372の等差数列について, 初項から第 n 項までの和
の最大値は $\square\square\square$ となる。

問4 曲線 $C: y = x^2 + 6x + 13$ の接線で点(-1, -1)を通るものは $y = -\square x - \square$
と $y = \square x + \square$ の2本ある。これらの接線と曲線 C とで囲まれる部分の面
積は $\square\square$ である。

注意：分数は既約分数で解答し，整数を表すときには分母を1としなさい。 $\square\square$
のような解答欄で1桁の数を解答する場合は， \square に⓪をマークしなさい。
 $\square\square\square$ のような解答欄で2桁の数を解答する場合は， \square に⓪をマークし，
1桁の数を解答する場合は， $\square\square$ に⓪をマークしなさい。

[解答群]

(マーク記号)	(答)
⓪	0
①	1
②	2
③	3
④	4
⑤	5
⑥	6
⑦	7
⑧	8
⑨	9

計算用紙