

2025年度 学力試験問題

一般入試 I 期 B (1/26)

数学・理科(生物)

[ 6 0 分 ]

- 注意
1. 試験開始の合図があるまでこの冊子は開いてはいけません。
  2. この問題冊子には「数学」「理科(生物)」の2教科を掲載しています。解答する教科を間違えないよう選択してください。各教科のページは以下のとおりです。  
・数学 4ページ ・理科(生物) 12ページ
  3. ページの脱落や解答用紙の汚れがあった場合には、監督者に申し出てください。
  4. 問題冊子に受付番号を記入してください。
  5. 解答する教科の解答用紙を選択し、解答欄にマークしてください。
  6. 問題冊子は持ち帰ってもかまいません。

マーク式解答用紙の記入上の注意

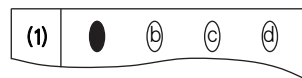
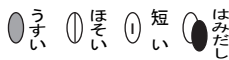
1. 解答用紙はすべてHBの黒鉛筆で記入してください。

2. マークの記入方法

「正しい例」



「悪い例」



たとえば解答欄(1)に a と解答する場合、正確にマークしてください。

3. 訂正するときは消しゴムでていねいに消し、消しくずを残さないでください。

右図のように×印をつけても消したことはありません。

また指定欄以外には何も記入しないでください。



- ◎ 解答用紙には受付番号と氏名を記入してください。  
受付番号は左端から記入し、受付番号欄のマーク欄にも必ずマークしてください。
- ◎ 受付番号を正しくマークしていない場合、採点できないことがあります。

受付番号

|      |
|------|
| 受付番号 |
|      |

# 数 学

[1] 次の空欄に当てはまる数をマーク欄から選び、解答欄(1)～(19)にマークすること。ただし2桁以上の空欄では数を右詰めとし、はじめの桁に数値がない場合は0をマークすること。また、数式の係数が1の場合は、1をマークすること。分数は既約分数（それ以上約分できない分数）で、根号の中はできるだけ小さい自然数にすること。

(1)  $9x^2 - 15xy + 10y - 4$  を因数分解すると、

$$\left( \boxed{(1)} x - \boxed{(2)} \right) \left( \boxed{(3)} x - \boxed{(4)} y + \boxed{(5)} \right) \text{ となる.}$$

(2)  $2 + 3\sqrt{5}$  の整数部分を  $a$ 、小数部分を  $b$  とするとき、 $a^2 + b^2$  の値は、

$$\boxed{(6)(7)(8)} - \boxed{(9)(10)} \sqrt{\boxed{(11)(12)}} \text{ となる.}$$

(3) 2次関数のグラフの軸が直線  $x = 2$  で、グラフが2点  $(1, 1)$ 、 $(-3, 11)$

を通るとき、この2次関数は、

$$y = \frac{\boxed{(13)}}{\boxed{(14)(15)}} (x - \boxed{(16)})^2 + \frac{\boxed{(17)}}{\boxed{(18)(19)}} \text{ となる.}$$

[2] 次の空欄に当てはまる数をマーク欄から選び、解答欄(20)～(27)にマークすること。ただし2桁以上の空欄では数を右詰めとし、はじめの桁に数値がない場合は0をマークすること。また、分数は既約分数(それ以上約分できない分数)にすること。

(1) 2次不等式  $3x^2 - ax + 6 < 0$  の解が  $b < x < 4$  であるとき、定数  $a, b$

$$\text{の値は, } a = \frac{\boxed{(20) (21)}}{\boxed{(22)}}, \quad b = \frac{\boxed{(23)}}{\boxed{(24)}} \text{ となる.}$$

(2) すべての実数  $x$  について、不等式  $ax^2 + 4ax + a - 2 \leq 0$  が成り立つ

$$\text{とき, 定数 } a \text{ の値の範囲は, } -\frac{\boxed{(25)}}{\boxed{(26)}} \leq a \leq \boxed{(27)} \text{ となる.}$$

- [3] 次の空欄に当てはまる数をマーク欄から選び、解答欄(28)～(41)にマークすること。ただし2桁以上の空欄では数を右詰めとし、はじめの桁に数値がない場合は0をマークすること。また分数は既約分数(それ以上約分できない分数)で答えよ。

サイコロを3回投げる。このとき、次の各問いに答えよ。

(1) 出る目の合計が15以上になる確率は、 $\frac{\boxed{(28) (29)}}{\boxed{(30) (31) (32)}}$  である。

(2) 出る目の最小値が4である確率は、 $\frac{\boxed{(33) (34)}}{\boxed{(35) (36) (37)}}$  である。

(3) 出る目の最小値が1で、かつ最大値が6である確率は、

$$\frac{\boxed{(38) (39)}}{\boxed{(40) (41)}} \text{ である。}$$

- [4] 次の空欄に当てはまる数をマーク欄から選び、解答欄(42)～(50)にマークすること。ただし2桁以上の空欄では数を右詰めとし、はじめの桁に数値がない場合は0をマークすること。また分数は既約分数(それ以上約分できない分数)で、根号の中はできるだけ小さな自然数にすること。

三角形ABCにおいて、 $AB = 5$ ,  $BC = 8$ ,  $CA = 7$  のとき、次の各問いに答えよ。

(1)  $\cos \angle BAC = \frac{\boxed{(42)}}{\boxed{(43)}}$  である。

(2) 外接円の半径の長さは、 $\frac{\boxed{(44)}\sqrt{\boxed{(45)}}}{\boxed{(46)}}$  である。

(3) 三角形ABCの面積は、 $\boxed{(47)(48)}\sqrt{\boxed{(49)}}$  である。

(4) 内接円の半径の長さは、 $\sqrt{\boxed{(50)}}$  である。

以上で問題は終わりです。

# 一般入試 解答

## 数学 一般入試 I 期B

| 大問  | 解答番号 | 解答 | 大問   | 解答番号 | 解答   |   |
|-----|------|----|------|------|------|---|
| [1] | (1)  | 3  | [3]  | (28) | 0    |   |
|     | (2)  | 2  |      | (29) | 5    |   |
|     | (3)  | 3  |      | (30) | 0    |   |
|     | (4)  | 5  |      | (31) | 5    |   |
|     | (5)  | 2  |      | (32) | 4    |   |
|     | (6)  | 1  |      | (33) | 1    |   |
|     | (7)  | 4  |      | (34) | 9    |   |
|     | (8)  | 5  |      | (35) | 2    |   |
|     | (9)  | 3  |      | (36) | 1    |   |
|     | (10) | 6  |      | (37) | 6    |   |
|     | (11) | 0  |      | (38) | 0    |   |
|     | (12) | 5  |      | (39) | 5    |   |
|     | (13) | 5  |      | (40) | 3    |   |
|     | (14) | 1  |      | (41) | 6    |   |
|     | (15) | 2  |      | [4]  | (42) | 1 |
|     | (16) | 2  |      |      | (43) | 7 |
|     | (17) | 7  |      |      | (44) | 7 |
|     | (18) | 1  |      |      | (45) | 3 |
|     | (19) | 2  |      |      | (46) | 3 |
| [2] | (20) | 2  | (47) |      | 1    |   |
|     | (21) | 7  | (48) |      | 0    |   |
|     | (22) | 2  | (49) |      | 3    |   |
|     | (23) | 1  | (50) | 3    |      |   |
|     | (24) | 2  |      |      |      |   |
|     | (25) | 2  |      |      |      |   |
|     | (26) | 3  |      |      |      |   |
|     | (27) | 0  |      |      |      |   |