

数 学

(国語は別冊子 (B) になります)

(B)
パターン②(1限)

令和 8 年度入学試験問題

受験上の注意

1. 監督の指示により、受験する科目の解答用紙を使用してください。
2. 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、時限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。
3. 問題冊子と解答用紙の解答番号を間違えないように注意してください。
4. 数学の問題は、2～7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。
5. 試験時間中は、受験票を机上の受験番号の下に呈示しておいてください。
6. 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。
7. 試験時間中の退室は認めません。
8. 試験時間は60分です。
9. 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⓪をマークしなさい。

問1 144の正の約数の個数は 個、総和は である。

問2 $2^{2026} - 2^{2025} = \text{カ}$ である。ただし、 の候補が複数ある場合、 の値が最小となるものを答えなさい。

問3 x の2次方程式 $x^2 + (a + i)x - (6 + ai) = 0$ が実数解をもつとき、実数 a の値とそのときの実数解 x を求めると、 $a = \sqrt{\text{サ}}$ のとき $x = \sqrt{\text{シ}}$ 、 $a = -\sqrt{\text{ス}}$ のとき $x = -\sqrt{\text{セ}}$ となる。ただし、 i は虚数単位とする。

注意： のような解答欄で1桁の数を解答する場合は、 に⓪をマークし、2桁の数を解答する場合は、 に⓪をマークし、3桁の数を解答する場合は、 に⓪をマークしなさい。また、 のような解答欄で1桁の数を解答する場合は、 に⓪をマークし、2桁の数を解答する場合は、 に⓪をマークしなさい。また、 のような解答欄で1桁の数を解答する場合は、 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

[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。

関数 $f(x) = 3^x + 3^{-x} - 3^{2x+1} - 3^{-2x+1}$ について、次の問いに答えなさい。

問1 $t = 3^x + 3^{-x}$ とおくと、 $t^2 = 3^{\text{ア}}x + 3^{-\text{イ}}x + 2$ となり、 $f(x)$ を t であらわすと、 $f(x) = -\text{ウ}t^2 + t + \text{エ}$ となる。

問2 相加平均・相乗平均の関係より、問1の t の最小値は オ であり、このとき $x = \text{カ}$ である。

問3 $f(x)$ の最大値を求めると、 $x = \text{キ}$ のとき最大値 $-\text{ク}$ をとる。

[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

[Ⅲ] 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 関数 $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ を微分すると、 $f'(x) = \boxed{ア}x^2 + \boxed{イ}ax + b$ となる。また、 $f(x)$ が $x = 1$ で極大値8をとり、 $x = 3$ で極小値をとるとき、 $a = -\boxed{ウ}$ 、 $b = \boxed{エ}$ 、 $c = \boxed{オ}$ であり、 $f(x)$ の極小値は $\boxed{カ}$ である。

問2 定積分 $\int_0^2 |x^2 - 1| dx$ を計算すると $\boxed{キ}$ である。

[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