

2026 年 度  
一 般 選 抜 試 験 問 題

数 学

(60 分)

(100 点)

注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
2. 工学部は必須、感性デザイン学部は、国語・英語・数学の中から2教科を選択して解答しなさい。
3. この問題冊子は、1～3 ページです。
4. 問題冊子にページの脱落や印刷の不鮮明な箇所等がある場合は、手をあげて試験監督者に知らせなさい。
5. 筆記用具は、黒鉛筆または黒のシャープペンシルに限ります。
6. 5 枚あるすべての解答用紙に受験番号を記入しなさい。
7. 解答用紙には不必要なことはいっさい記入してはいけません。途中の計算を書きなさい。
8. 試験終了後、問題冊子は持ち帰りなさい。

## 数学

第1問から第3問の答えを解答用紙の指定された箇所に記入しなさい。ただし、分数形で解答が求められているときは、それ以上約分できない形で答えなさい。また、分母は有理化しなさい。

### 第1問 (配点 40)

- 問1 不等式  $x + \frac{5}{6} < \frac{a}{2} + \frac{1}{3}$  を満たす  $x$  の最大の整数値が 1012 であるとき、整数  $a$  の値をすべて求めよ。
- 問2 ある品物の売価が1個 200 円の場合は、1日 600 個の売り上げがある。売価を1個につき1円値上げすると、1日2個の割合で売り上げが減る。1日の売上金額を最大にするときの売価を求めよ。ただし、消費税は考えないものとする。
- 問3  $a$  を実数とする。 $x$  の2次方程式  $(a^2 + a + 1)x^2 + (8a + 3)x + 16 = 0$  が重解をもつとき、定数  $a$  の値を求めよ。
- 問4  $14 \cos^2 \theta - \sin \theta - 11 = 0$  が成り立つとき、 $\sin \theta$  の値を求めよ。ただし、 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$  とする。

## 数学

### 第2問 (配点 40)

問1 直線  $y = ax - 7$  が円  $x^2 + y^2 - 4ax - ay - 1 = 0$  の中心を通るとき、定数  $a$  の値を求めよ。

問2  $\sin \alpha = -\frac{1}{2} \cos \beta$ ,  $\cos \alpha = \frac{1}{3} \sin \beta$ ,  $\cos(\alpha + \beta) = \frac{2}{3}$  のとき、 $\sin \alpha \sin \beta$  の値を求めよ。

問3 方程式  $\log_2 x - \log_x 8 = 2$  を解け。

問4 不等式  $4^x + 2^{x+3} - 48 > 0$  を解け。

第3問 (配点 20)

問1  $i$  を虚数単位とする。実数  $a, b$  が  $(a - i)(1 - bi) = -2b + 1$  を満たすとき、 $a, b$  の値を求めよ。ただし、 $a > b$  とする。

問2 2次関数  $f(x) = ax^2 + bx + c$  が  $f(0) = \frac{a}{3}$ ,  $f'(-1) = -10$ ,  $\int_0^1 f(x)dx = 0$  を満たすとき、 $f(x)$  を求めよ。