

2026年度  
一般選抜試験問題 数学 解答用紙

|      |  |
|------|--|
| 受験番号 |  |
|------|--|

第1問 (配点 40)

問1 不等式を解くと、 $x < \frac{a-1}{3}$ .

これを満たす最大の整数が674より、 $674 < \frac{a-1}{3} \leq 675$ .

この不等式を解くと、 $2023 < a \leq 2026$ .

これを満たす整数  $a$  は2024と2025と2026.

|     |                  |
|-----|------------------|
| 解答欄 | 2024, 2025, 2026 |
|-----|------------------|

問2 200円から  $x$  円値上げしたときの売り上げを  $y$  とすると

$$y = (200 + x)(800 - 2x).$$

$y = -2(x - 100)^2 + 180000$  と変形できるので、 $x = 100$  のとき最大となる。このときの売価は300円.

|     |       |
|-----|-------|
| 解答欄 | 300 円 |
|-----|-------|

2026年度  
一般選抜試験問題 数学 解答用紙

|      |  |
|------|--|
| 受験番号 |  |
|------|--|

第1問 (配点 40)

問3 判別式を  $D$  とすると

$$D = (4a + 5)^2 - 16(a^2 + a + 1) = 24a + 9.$$

$$D = 0 \text{ より } a = -\frac{9}{24} = -\frac{3}{8}.$$

|     |                |
|-----|----------------|
| 解答欄 | $-\frac{3}{8}$ |
|-----|----------------|

問4  $\cos^2 \theta = 1 - \sin^2 \theta$  を与式に代入すると

$$18 \sin^2 \theta - 3 \sin \theta - 10 = 0.$$

因数分解すると

$$(6 \sin \theta - 5)(3 \sin \theta + 2) = 0.$$

$$0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ \text{ より } \sin \theta = \frac{5}{6}.$$

|     |               |
|-----|---------------|
| 解答欄 | $\frac{5}{6}$ |
|-----|---------------|

2026年度  
一般選抜試験問題 数学 解答用紙

|      |  |
|------|--|
| 受験番号 |  |
|------|--|

第2問 (配点 40)

問1 円の方程式は  $(x+2a)^2 + \left(y - \frac{a}{2}\right)^2 = \frac{17a^2}{4} + 1$  となり、中心は  $\left(-2a, \frac{a}{2}\right)$ .

この点が  $y = ax + 7$  上にあるので

$$\frac{a}{2} = -2a^2 + 7.$$

変形すると  $(4a-7)(a+2) = 0$ .

$$\text{よって } a = \frac{7}{4}, \quad -2.$$

|     |                   |
|-----|-------------------|
| 解答欄 | $\frac{7}{4}, -2$ |
|-----|-------------------|

問2  $\sin \beta = 3 \cos \alpha$  より  $\sin \alpha \sin \beta = -\frac{3}{2} \sin \alpha \sin \beta$ .

この式と加法定理から

$$\begin{aligned} \cos(\alpha + \beta) &= \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta \\ &= \frac{5}{2} \cos \alpha \cos \beta. \end{aligned}$$

$$\cos(\alpha + \beta) = \frac{2}{3} \text{ より } \sin \alpha \sin \beta = \frac{4}{15}.$$

|     |                |
|-----|----------------|
| 解答欄 | $\frac{4}{15}$ |
|-----|----------------|

2026年度  
一般選抜試験問題 数学 解答用紙

|      |  |
|------|--|
| 受験番号 |  |
|------|--|

第2問 (配点 40)

問3

真数条件と底の条件から、 $x > 0, x \neq 1$ .

与式の底を3にそろえると

$$\log_3 x - \frac{\log_3 27}{\log_3 x} = 2.$$

$\log_3 x = t$  とおくと

$$t - \frac{3}{t} = 2.$$

変形すると

$$(t+1)(t-3) = 0.$$

$$t = -1 \text{ のとき } x = \frac{1}{3}.$$

$$t = 3 \text{ のとき } x = 27.$$

両方とも  $x > 0, x \neq 1$  を満たす.

|     |                   |
|-----|-------------------|
| 解答欄 | $\frac{1}{3}, 27$ |
|-----|-------------------|

問4  $2^x = t$  とおくと、与式は

$$2t^2 + 5t - 3 > 0.$$

$$(t+3)(2t-1) > 0.$$

これを解くと

$$t < -3, \quad t > \frac{1}{2}.$$

$$t > 0 \text{ より } t > \frac{1}{2}.$$

$$\text{よって, } x > -1.$$

|     |          |
|-----|----------|
| 解答欄 | $x > -1$ |
|-----|----------|

2026年度

一般選抜試験問題 数学 解答用紙

|      |  |
|------|--|
| 受験番号 |  |
|------|--|

第3問 (配点 20)

問1 与式より  $b + 2a + (ab - 2)i = a + 2 - 3i$ .

これより  $b + 2a = a + 2$ ,  $ab - 2 = -3$  が成り立つので,  $a + b = 2$ ,  $ab = -1$ .

よって,  $a$  と  $b$  は2次方程式  $x^2 - 2x - 1 = 0$  の解である。

この2次方程式の解は  $x = 1 \pm \sqrt{2}$ .

$a > b$  より  $a = 1 + \sqrt{2}$ ,  $b = 1 - \sqrt{2}$ .

|     |                                            |
|-----|--------------------------------------------|
| 解答欄 | $a = 1 + \sqrt{2}, \quad b = 1 - \sqrt{2}$ |
|-----|--------------------------------------------|

問2

$$f'(x) = 2ax + b$$

$$\int_0^1 f(x)dx = \left[ \frac{a}{3}x^3 + \frac{b}{2}x^2 + cx \right]_0^1 = \frac{a}{3} + \frac{b}{2} + c$$

与えられた条件より

$$\begin{cases} c = -\frac{a}{3} \\ -2a + b = -16 \\ \frac{a}{3} + \frac{b}{2} + c = -2 \end{cases}$$

この連立方程式を解くと,  $a = 6$ ,  $b = -4$ ,  $c = -2$ .

|     |                        |
|-----|------------------------|
| 解答欄 | $f(x) = 6x^2 - 4x - 2$ |
|-----|------------------------|