

令和6年度 編入学試験問題及び解答用紙

数学

受験番号

1. 以下の問いに答えよ。(答えのみを記せ)

(1) $|2x - 1| = -x + 14$ を解け。

[解答欄]

(2) 弧度法で1ラジアンと表される角を度数法で表せ。

[解答欄]

(3) ある定数 a, b について $\log_2 a = b$ が成り立っているとき, 4^b を a の式で表せ。

[解答欄]

(4) $0 \leq x < 2\pi$ のとき, 不等式 $\sin x + \sqrt{3} \cos x < 0$ を解け。

[解答欄]

(5) 方程式 $x^3 - 3x^2 - 10x + 24 = 0$ を解け。

[解答欄]

(6) 点 $(0, -1)$ を中心として直線 $4x + 3y - 12 = 0$ に接する円の方程式を求めよ。

[解答欄]

(7) $\sqrt{(\sqrt[6]{16})^3}$ を計算せよ。

[解答欄]

(8) $a_1 = 1$ であり, 任意の自然数 n に対して条件 $a_{n+1} - a_n = 2^n$ を満たす数列 $\{a_n\}$ の一般項を与えよ。

[解答欄]

令和6年度 編入学試験問題及び解答用紙

数学

受験番号

2. 関数 $y = x^3 + 3x^2 - 9x + 2 \dots \textcircled{1}$ に対して、次の問いに答えよ。

(1) 曲線 $\textcircled{1}$ 上の点 $(2, 4)$ における接線の方程式を求めよ。

[解答欄]

(2) 関数 $\textcircled{1}$ の極大値・極小値およびそのときの x の値を求めよ。

[解答欄]

令和6年度 編入学試験問題及び解答用紙

数学

受験番号

3. 曲線 $y = x^2 - 4$ と 2つの直線 $y = 3x + 6$ ($x \leq 1$) と $y = -2x + 11$ ($x \geq 1$) で囲まれた図形の面積を求めよ。

[解答欄]

令和6年度 編入学試験問題及び解答用紙

数学

受験番号

4. 数列の和 $\frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{2 \cdot 4} + \cdots + \frac{1}{n \cdot (n+2)}$ について、次の問いに答えよ。

(1) $\frac{1}{n \cdot (n+2)} = \frac{a}{n} - \frac{b}{n+2}$ (ただし、 a, b は定数) とおくとき、定数 a, b を求めよ。

[解答欄]

(2) $S_n = \frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{2 \cdot 4} + \cdots + \frac{1}{n \cdot (n+2)}$ を求めよ。

[解答欄]