

※1 この『解答例』についての質問、照会には一切回答しません。

※2 配点（素点）は入試問題に記載してあります。

なお、本学入学者選抜のための教科・科目ごとの配点については、令和6年度神戸大学学生募集要項を参照してください。

値や式などを求める問題については、導き方は省略して求めるものだけを示してあります。示してあるものと異なる表現もありえます。

証明問題については証明のポイントを示してあります。方針の異なる証明もありえます。

1. $a < -2$ または $a > -\frac{5}{4} - \log 2$ のとき 1 本, $a = -2$ または $a = -\frac{5}{4} - \log 2$ のとき 2 本, $-2 < a < -\frac{5}{4} - \log 2$ のとき 3 本

2. (1) $y = 3x^2 - 4$

(2) $p = 1 \pm \sqrt{3}$, $q = 2$

3. (1) $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\sin \theta}{\theta} = 1$ と区分求積法を用いる。

(2) 500π

(3) 2

4. (1) $r_n(x) = (2^n - 1)x - 2^n + 2$

(2) $x^{n+1} = (x-1)(x-2)xq_n(x) + xr_n(x)$ と表して, これを $(x-1)(x-2)$ で割った商を考える。

(3) $n \geq 1$ で $c_{n+1} = 4c_n + 2^n - 1$ が成り立つから, これを繰り返し用いて $c_{n+3} - c_n = 7(9c_n + 4 \cdot 2^n - 3)$ を導く。 c_{2024} を 7 で割った余りは 1。

5. (1) $s_x = s_y = \sqrt{2}$

(2) $r = 0$ のとき $y_4 - y_2 = 2(y_1 - y_5)$ である。

(3) 3 個

(4) 5 個