

※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5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. (1) $x \leq 1$ 、 $x > 1$ によって場合分けして、それぞれの場合に不等式が成り立つことを証明する。

(2) n に関する数学的帰納法で証明する。

(3) $a \leq 1$ のとき $a_n = \frac{a-1}{2^{n-1}} + 1$ 、 $a > 1$ のとき $a_n = 2^{n-1}(a-1) + 1$

2. (1) $a < 0$ かつ $0 < b < \frac{a^2}{4}$

(2) 図は省略。 $a > 0$ かつ $b > 0$

(3) 図は省略。 $0 < a < 2$ かつ $b > 0$ かつ $b > a - 1$

3. (1) $\frac{n-1}{2n-1}$

(2) $\frac{1}{2}$

(3) $\frac{n}{2n-1}$

4. (1) 6

(2) $s = t = \frac{1}{3}$

(3) $6\sqrt{5}$

5. (1) $t = \frac{\pi}{3}$ 、 $\frac{\pi}{2}$ 、 $\frac{5}{6}\pi$

(2) 省略

(3) $\frac{\sqrt{3}}{12}$