

※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8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)  $(1 - \cos \theta_n) \sin \theta_n$   
(2)  $\theta_{n+1} = \frac{1}{2}\theta_n$  を用いて、 $\frac{S_{n+1}}{S_n}$  を変形して示す.

2. (1) 導関数を求めて証明する.  
(2) 順に  $\frac{4}{8-\pi}$ ,  $-\frac{192}{(8-\pi)^3}$   
(3)  $\tan 1 + \log \cos 1 - \frac{1}{3}$

3. (1) 49  
(2)  $\lim_{x \rightarrow +0} f(x) = \infty$ ,  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$  である. 増減をみてグラフを描く. 図は省略.

4. (1) 省略.  
(2)  $2 - \frac{\pi}{2}$   
(3)  $\pi^2 - 2\pi - \frac{\pi^3}{12}$

5. (1)  $0 \leq a \leq 2$  のとき  $\frac{-a \pm \sqrt{a^2 + 32}}{8}$ ,  $a > 2$  のとき  $\frac{-a + \sqrt{a^2 + 32}}{8}$ .  
(2)  $0 \leq a < 2$  のとき 2 個,  $a \geq 2$  のとき 1 個.