

2015年商・国際文化第3問

3 以下の問に答えよ。

(1) $\sqrt{2}$, $\sqrt[3]{3}$, $\sqrt[6]{6}$ の大小関係について、以下の1~6の選択肢のうち、 ツ が成立する。

1 $\sqrt{2} < \sqrt[3]{3} < \sqrt[6]{6}$

2 $\sqrt{2} < \sqrt[6]{6} < \sqrt[3]{3}$

3 $\sqrt[3]{3} < \sqrt{2} < \sqrt[6]{6}$

4 $\sqrt[3]{3} < \sqrt[6]{6} < \sqrt{2}$

5 $\sqrt[6]{6} < \sqrt{2} < \sqrt[3]{3}$

6 $\sqrt[6]{6} < \sqrt[3]{3} < \sqrt{2}$

(2) $a > b > 1$ のとき、 $\log_a b - \log_b a = -\frac{2\sqrt{7}}{3}$ ならば、 $\log_a b + \log_b a = \frac{\text{テ}}{\text{ト}}$ である。(3) $y = \log_8(1+x^2) - \frac{1}{3}\log_2 x$ は $x = \text{ナ}$ のとき最小値 $\frac{\text{ニ}}{\text{ヌ}}$ をとる。