

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、 $\log_a b + \log_b a = \frac{\text{チ}}{\text{ト}}$  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。