岡山県立大学

2012年 第1問

$\boxed{1}$ 次の問いに答えよ．

(1) $\dfrac{1}{a}+\dfrac{1}{b}+\dfrac{1}{c}=\dfrac{1}{a+b+c}$ が成り立つとき，次の問いに答えよ．

(i) $(a+b)(b+c)(c+a)$ の値を求めよ．

(ii) $\dfrac{1}{a^7}+\dfrac{1}{b^7}+\dfrac{1}{c^7}=\dfrac{1}{a^7+b^7+c^7}$ が成り立つことを示せ．

(2) a，b，c が正の数で，$a \neq 1$，$c \neq 1$ のとき，次の等式が成り立つことを示せ．$\log_a b=\dfrac{\log_c b}{\log_c a}$

(3) 不等式 $9^x+3^{x+1}-4 \leqq 0$ を解け．