

2015年 中等教育 第1問

1 次の問いに答えよ。

(1) $(x - 3y + 2z)^7$ の展開式における x^4y^2z の項の係数を求めよ。(2) a は正の定数で、 $a \neq 1$ とする。不等式

$$\log_a(a - x - y) > \log_a x + \log_a y$$

が表す領域を図示せよ。

(3) n は3以上の自然数とする。数学的帰納法によって、次の不等式を証明せよ。

$$2^n > \frac{1}{2}n^2 + n$$