



2011年医(医)・理(数理・物理・地環)・工・歯第1問

1 次の各問いに答えよ。

(1)  $0 < a < 1$  とする。次の不等式を解け。

$$\log_a(2x-1) + \log_a(x-1) \leq 0$$

(2)  $(2x - y + z)^8$  の展開式における  $x^2y^3z^3$  の係数を求めよ。

(3) 三角形の3辺の長さ  $a, b, c$  の比が  $a:b:c = 7:6:5$  であり、面積が  $12\sqrt{6}$  のとき、 $a$  の値を求めよ。

(4)  $m$  と  $n$  を正の整数とする。 $n$  を  $m$  で割ると7余り、 $n+13$  は  $m$  で割り切れるとき、 $m$  の値をすべて求めよ。