

2010年第1問

1 次の各問いに答えよ.

(1) 連立不等式 
$$\begin{cases} x^2 + 3x - 10 < 0 \\ 2x^2 - 15x + 7 \geq 0 \end{cases}$$
 を解け.

(2) 方程式  $(\log_2 x)^3 - 3(\log_2 x)^2 - 4\log_2 x = 0$  を解け.

(3) 三角形 ABC において,  $AB = 3$ ,  $\angle A = 45^\circ$ ,  $\angle B = 75^\circ$  とするとき, BC の長さを求めよ. また,  $\sin 75^\circ = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$  であることを用いて, 三角形 ABC の面積  $S$  と,  $\tan^2 75^\circ$  の値を求めよ.