

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.