

<高1生> 「第2回全統模試(8月)」対策問題

「大問2」の練習② (配点: 60点/200点) (時間: 25分/100分)

[1] $a = 3 + 2\sqrt{2}$, $b = 2 + \sqrt{3}$ とする。

(1) $\frac{1}{a}$, $\frac{1}{b}$, $\frac{a}{b} - \frac{b}{a}$ の値を求めよ。

(2) $|2abx - a^2| < b^2$ を満たす x の値の範囲を求めよ。

[2] a は実数の定数とし、2つの不等式を考える。

$$|x - 3| < 3 \dots \textcircled{1} \quad |x - 3| < \frac{1}{2}x + a \dots \textcircled{2}$$

(1) ① を解け。

(2) ①, ② をともに満たす実数 x が存在するような a の値の範囲を求めよ。

(3) ② を満たす実数 x が存在し、かつ② を満たす実数 x のすべてが① を満たすような a の値の範囲を求めよ。