

1.

$a=3+2\sqrt{2}$, $b=2+\sqrt{3}$ とすると

$$\frac{1}{a} = \boxed{\text{ア}} - \boxed{\text{イ}}\sqrt{\boxed{\text{ウ}}}$$

$$\frac{1}{b} = \boxed{\text{エ}} - \sqrt{\boxed{\text{オ}}}$$

$$\frac{a}{b} - \frac{b}{a} = \boxed{\text{カ}}\sqrt{\boxed{\text{キ}}} - \boxed{\text{ク}}\sqrt{\boxed{\text{ケ}}}$$

である。このとき、不等式
不等式

$$\left|2abx - a^2\right| < b^2$$

を満たす x の値の範囲は

$$\boxed{\text{コ}}\sqrt{\boxed{\text{サ}}} - \boxed{\text{シ}}\sqrt{\boxed{\text{ス}}} < x < \boxed{\text{セ}} - \boxed{\text{ソ}}\sqrt{\boxed{\text{タ}}}$$

となる。

問題 番号	解 答 記 号	解 答 欄
1.	ア－イ $\sqrt{\text{ウ}}$	
	エ－ $\sqrt{\text{オ}}$	
	カ $\sqrt{\text{キ}}$ －ク $\sqrt{\text{ケ}}$	
	コ $\sqrt{\text{サ}}$ －シ $\sqrt{\text{ス}}$	
	セ－ソ $\sqrt{\text{タ}}$	

2.

a を 1 以上の定数とし、 x についての連立不等式

$$\begin{cases} x^2+(20-a^2)x-20a^2 \leq 0 & \cdots\cdots\cdots \text{①} \\ x^2+4ax \geq 0 & \cdots\cdots\cdots \text{②} \end{cases}$$

を考える。このとき、不等式①の解は $\boxed{\text{アイウ}} \leq x \leq a^2$ である。また、

不等式②の解は $x \leq \boxed{\text{エオ}} a$, $\boxed{\text{カ}} \leq x$ である。

この連立不等式を満たす負の実数が存在するような a の値の範囲は

$$1 \leq a \leq \boxed{\text{キ}}$$

である。

問題 番号	解 答 記 号	解 答 欄
2.	アイウ	
	エオ	
	カ	
	キ	