

(1) $x+2y+(3x-y)i=5+8i$ を満たす実数 x, y の値は $x=\boxed{\text{ア}}$, $y=\boxed{\text{イ}}$ である。

また, $(2+3i)x+(3-2i)y=14+8i$ を満たす実数 x, y の値は, $x=\boxed{\text{ウ}}$, $y=\boxed{\text{エ}}$ である。

(2) 2次方程式 $x^2-2x+4=0$ の2つの解を α, β とするとき, $\alpha^2+\beta^2=\boxed{\text{オカ}}$, $\frac{\alpha}{\beta}+\frac{\beta}{\alpha}=\boxed{\text{キク}}$,

$\left(\alpha+\frac{2}{\alpha}\right)\left(\beta+\frac{2}{\beta}\right)=\boxed{\text{ケ}}$ である。

(3) a を実数の定数とするととき, x の2次方程式 $x^2+ax-a^2+a+3=0$ が虚数解をもつような a の値の範囲は

$\frac{\boxed{\text{コサ}}}{\boxed{\text{シ}}}<a<\boxed{\text{ス}}$ である。