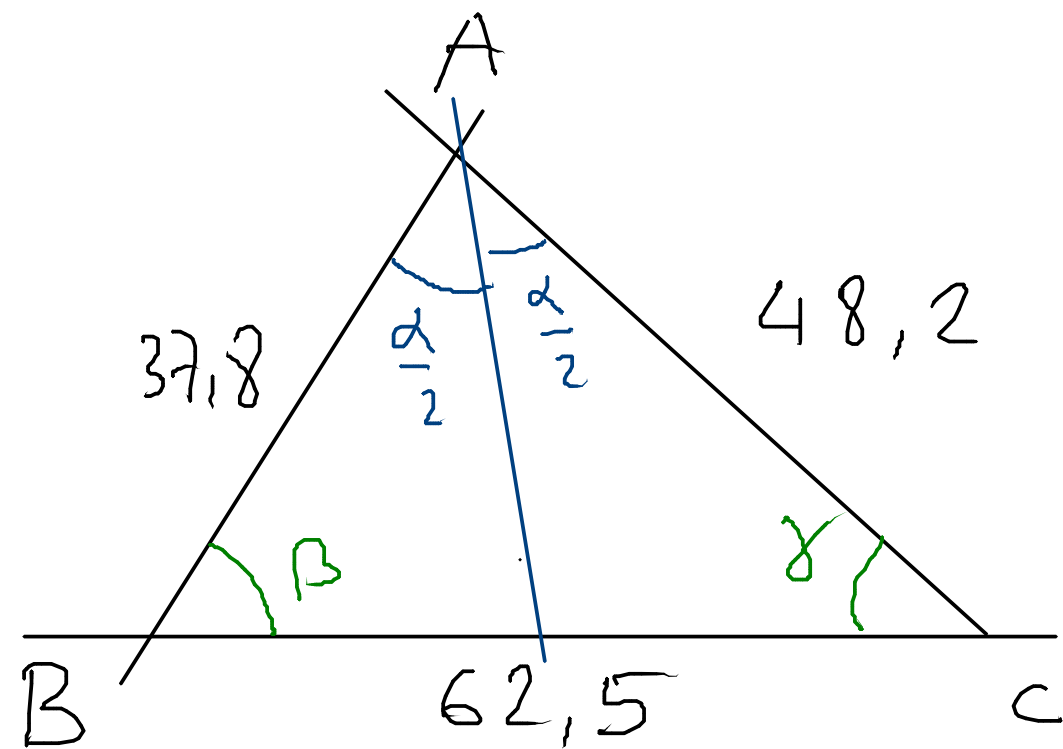


4.4.18 Calculer les longueurs des bissectrices d'un triangle ABC si $a = 62.5$, $b = 48.2$ et $c = 37.8$.

On considère la bissectrice issue du sommet A comme étant le segment défini par le sommet A et l'intersection de cette bissectrice avec le côté a .



1) Calcul de α (thm du cos) :

$$62,5^2 = 37,8^2 + 48,2^2 - 2 \cdot 37,8 \cdot 48,2 \cdot \cos(\alpha)$$

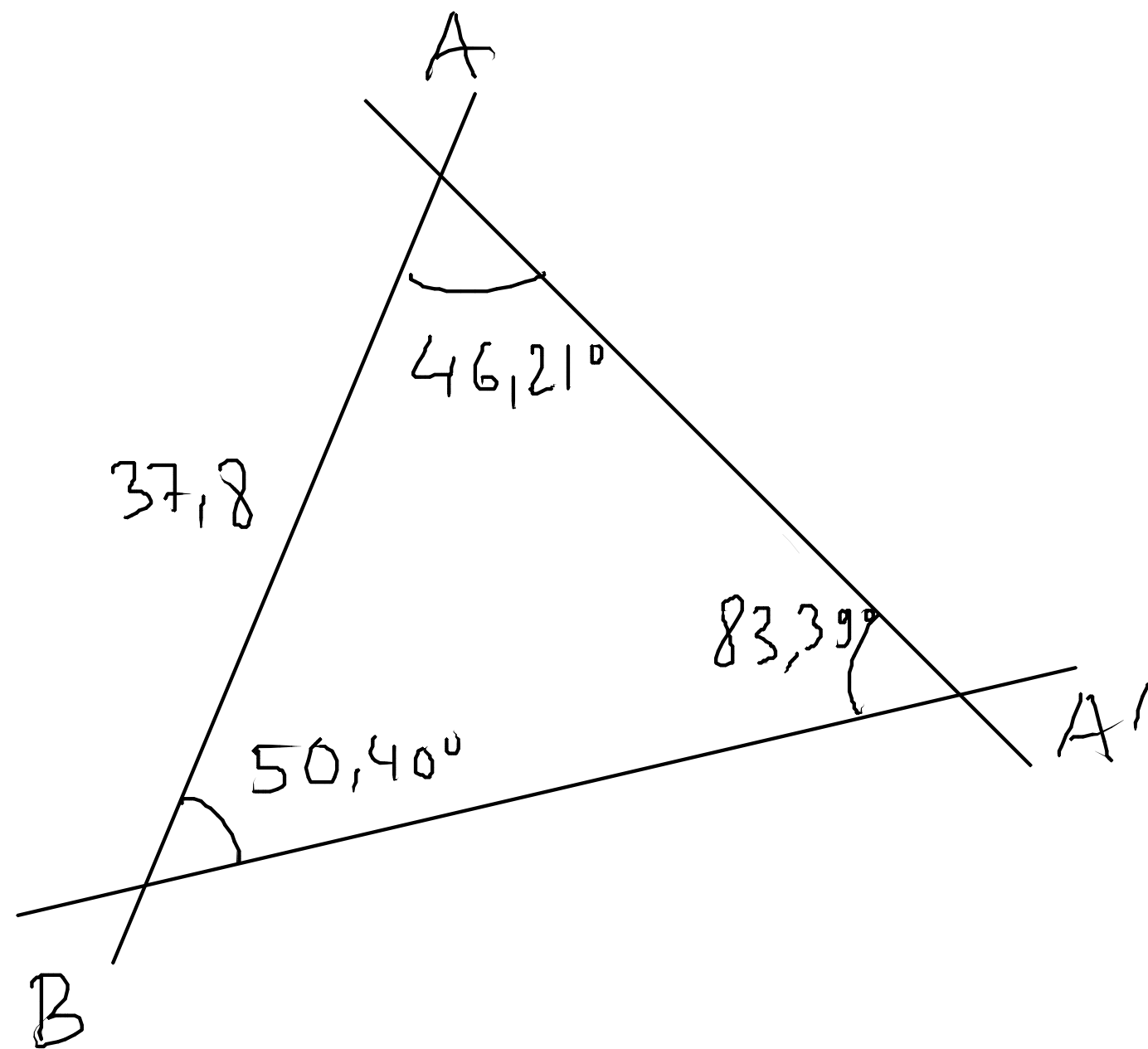
$$\alpha = \cos^{-1} \left(\frac{37,8^2 + 48,2^2 - 62,5^2}{2 \cdot 37,8 \cdot 48,2} \right)$$

$$\alpha \cong 92,42^\circ$$

2) Calcul de β (thm du cos) :

$$\beta = \cos^{-1} \left(\frac{62,5^2 + 37,8^2 - 48,2^2}{2 \cdot 37,8 \cdot 62,5} \right)$$

$$\beta \cong 50,40^\circ$$



thm de sinus : $\frac{37,8}{\sin(83,39^\circ)} = \frac{AA'}{\sin(50,40^\circ)}$

$$\Rightarrow AA' = \frac{37,8 \cdot \sin(50,40^\circ)}{\sin(83,39^\circ)}$$

$$\approx 29,32$$