

Solution : Georges Lion (Wallis)

Un point O étant donné, on construit les points M, N, P et Q tels que :

$$\widehat{\text{MON}} = \widehat{\text{NOP}} = \widehat{\text{POQ}} = 45^\circ \text{ et } \text{OM} = 7 ; \text{ON} = a ; \text{OP} = b ; \text{OQ} = 5\sqrt{2} .$$

D'après Al-Kashi l'expression à étudier vaut $\text{MN} + \text{NP} + \text{PQ}$ dont la plus petite valeur est

$$\text{MQ} = \sqrt{49 + 50 + 35\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = 13.$$