

Calculer l'aire d'un triangle ABC rectangle en A en fonction de l'hypoténuse a et de l'angle \widehat{B} .

Avec les notations habituelles, on a

$$\mathcal{S} = \frac{1}{2}ac \sin \widehat{B} \quad (1)$$

De plus, on sait que $\cos \widehat{B} = \frac{c}{a}$, c'est-à-dire $c = a \cos \widehat{B}$. En injectant cette relation dans (1), on a

$$\mathcal{S} = \frac{1}{2}a \cdot a \cos \widehat{B} \sin \widehat{B} = \boxed{\frac{1}{4}a^2 \sin 2\widehat{B}}$$