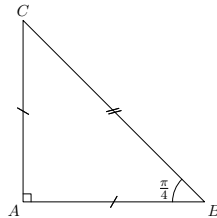


I) Objectif

Calculer les cosinus et les sinus d'angles particuliers.

II) Angle de mesure $\frac{\pi}{4}$

ABC est un triangle rectangle isocèle avec $AB = AC = a$ et donc $BC = a\sqrt{2}$.



Dans le triangle ABC rectangle en A ,

$$\sin(\widehat{ABC}) = \frac{AC}{BC}$$

$$\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{a}{a\sqrt{2}}$$

$$\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\boxed{\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}}.$$

$$\cos(\widehat{ABC}) = \frac{AB}{BC}$$

$$\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{a}{a\sqrt{2}}$$

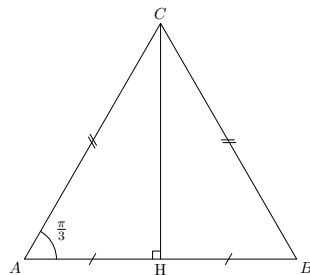
$$\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\boxed{\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}}.$$

III) Angle de mesure $\frac{\pi}{3}$

ABC est un triangle équilatéral avec $AB = AC = BC = 2a$ et donc $Ah = HB = a$.

D'où $HC = a\sqrt{3}$.



Dans le triangle AHC rectangle en H ,

$$\sin(\widehat{CAH}) = \frac{HC}{AC}$$

$$\sin\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{a\sqrt{3}}{2a}$$

$$\boxed{\sin\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}}.$$

$$\cos(\widehat{CAH}) = \frac{AH}{AC}$$

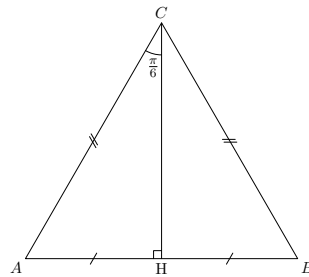
$$\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{a}{2a}$$

$$\boxed{\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}}.$$

IV) Angle de mesure $\frac{\pi}{6}$

ABC est un triangle équilatéral avec $AB = AC = BC = 2a$ et donc $Ah = HB = a$.

D'où $HC = a\sqrt{3}$.



Dans le triangle AHC rectangle en H ,

$$\sin(\widehat{ACH}) = \frac{AH}{AC}$$

$$\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{a}{2a}$$

$$\boxed{\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}}.$$

$$\cos(\widehat{ACH}) = \frac{CH}{AC}$$

$$\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{a\sqrt{3}}{2a}$$

$$\boxed{\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}}.$$