

20 1. Tous les angles du triangle ABC mesurent 60° .

2. $\widehat{BAH} = 30^\circ$ car (AH) est la hauteur et donc la bissectrice de l'angle $\widehat{BAC}$ puisque le triangle ABC est équilatéral.

3. D'après la trigonométrie dans le triangle BAH rectangle en H, on a $\sin(\widehat{BAH}) = \frac{BH}{AB}$ et donc $\sin(\widehat{BAH}) = \frac{1}{2}$.

4. Dans le triangle ABH rectangle en H, d'après le théorème de Pythagore, on a $AB^2 = AH^2 + HB^2$ donc $AH^2 = 3$ et comme $AH > 0$, $AH = \sqrt{3}$.

D'après la trigonométrie dans ce triangle rectangle, on a $\cos(\widehat{BAH}) = \frac{AH}{AB}$

et donc $\cos(\widehat{BAH}) = \cos(30^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$.