

(★ ★ ★ ★ ★)

1/ Soit ABC un triangle équilatéral de côté 5 cm.

- (a) On appelle H le pied de la hauteur issue de A . Calcule la longueur AH . On écrira la réponse sous la forme $a\sqrt{b}$ où a est un nombre en écriture fractionnaire et b un nombre entier le plus petit possible.
- (b) Que représente la droite (AH) pour le segment $[BC]$ et pour l'angle \widehat{BAC} ?
- (c) Déduis-en les valeurs *exactes* de $\sin 30^\circ$, $\sin 60^\circ$, $\cos 30^\circ$, $\cos 60^\circ$.

2/ Soit $EFGH$ un carré de côté 5 cm.

- (a) Calcule la longueur EG . On écrira la réponse sous la forme $a\sqrt{b}$ où a est un nombre en écriture fractionnaire et b un nombre entier le plus petit possible.
- (b) Que représente la droite (EG) pour l'angle \widehat{HEF} ?
- (c) Déduis-en la valeur *exacte* de $\sin 45^\circ$ et $\cos 45^\circ$.