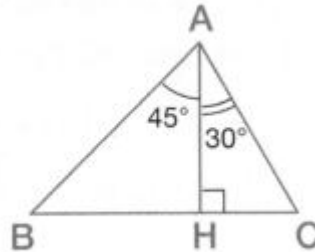


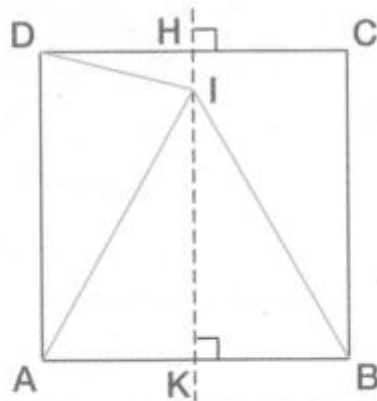
Exercice 1

23 Deux triangles BAH et HAC rectangles en H sont disposés comme l'indique la figure ci-contre : $\widehat{BAH} = 45^\circ$, $\widehat{HAC} = 30^\circ$ et $AH = 3$ cm.
 Démontrez que $BC = 3 + \sqrt{3}$, l'unité étant le cm.



Exercice 2

24 ABCD est un carré de côté 1 pour une unité choisie. AIB est un triangle équilatéral. La médiatrice de [AB] et [DC] passant par I coupe (AB) en K et (DC) en H.



1. a) Démontrez que le triangle DAI est isocèle.
 b) Déduisez-en que $\widehat{HDI} = 15^\circ$.
2. a) Calculez IK.
 b) Déduisez-en que $IH = 1 - \frac{\sqrt{3}}{2}$.
3. Démontrez que $\tan 15^\circ = 2 - \sqrt{3}$.