

## EXERCICE

Construire un carré ABCD de côté 1 (prendre 5 cm pour une unité); Le point I est le milieu de [AB].

Le cercle de centre I passant par C coupe la demi-droite [AB) en E.

Construire le rectangle AEFD.

1. Calculer la longueur exacte de AE.

2. Montrer que la longueur AE vérifie l'équation  $x^2 - x - 1 = 0$ .

3. Le cercle de centre E et de rayon AE coupe la droite (EF) en J et K (J et C sont d'un même côté de la droite (AB)). Le point G est sur la demi-droite [BE) tel que  $EG = AB$ .

Construire le rectangle EGHJ et le rectangle EGLK.

4. Montrer que les points A, C et J sont alignés.

5. Montrer que les points B, D et L sont alignés.

6. Montrer que les points A, F et H sont alignés.