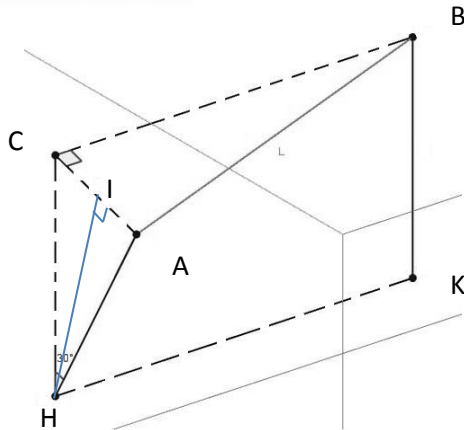




## Correction énigme des fils électriques



Dans le triangle AHC isocèle en H, on trace la hauteur issue de H. C'est aussi la médiatrice de [AC], et la bissectrice de  $\widehat{AHC}$  car AHC est isocèle en H.

Alors dans le triangle HIA rectangle en I, on a :

$$\sin 15^\circ = \frac{IA}{HA} = \frac{IA}{6}$$

Donc  $IA = 6 \sin 15^\circ$

Alors  $CA = 2 IA = 2 \times 6 \sin 15^\circ$

Dans le triangle ACB rectangle en C, d'après le théorème de Pythagore, on a :

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$

$$AB^2 = (2 \times 6 \sin 15^\circ)^2 + 10^2$$

Donc :  $AB = \sqrt{(2 \times 6 \sin 15^\circ)^2 + 10^2} \approx 10,47 \text{ m}$

Donc un fil entre deux poteaux mesure environ 10,47 mètres.

On doit mettre trois fils et il y a sept poteaux donc six intervalles à combler.

Ainsi la longueur totale de fil nécessaire est d'environ  $6 \times 3 \times 10,47 = 188,46$  mètres.

**Il n'aura pas assez de fil : il lui manque environ 3,46 mètres**