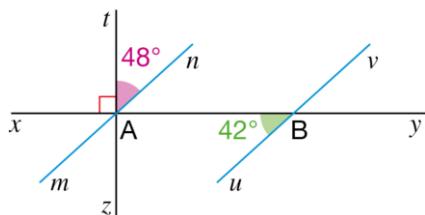


**38** Les droites  $(xy)$ ,  $(tz)$  et  $(mn)$  sont concourantes en A.

Les droites  $(mn)$  et  $(uv)$  sont-elles parallèles ?



Correction :

$$\widehat{nAB} = 180^\circ - (\widehat{xAt} + \widehat{tAn}) = 180^\circ - (90^\circ + 48^\circ) = 180^\circ - 138^\circ = 42^\circ$$

Ainsi  $\widehat{nAB} = 42^\circ$ .

Les angles  $\widehat{nAB}$  et  $\widehat{ABu}$  sont alternes-internes et ont la même mesure.

Or, si deux droites coupées par une sécante forment deux angles alternes-internes de même mesure, alors ces droites sont parallèles.

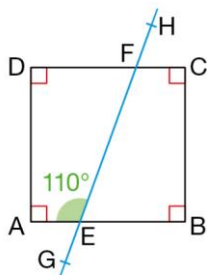
Donc  $(mn)$  et  $(uv)$  sont parallèles.

P.203

#### 48 Vérifier les conditions d'application

Chercher • Raisonner • Communiquer

ABCD est un carré. La droite  $(GH)$  coupe le côté  $[AB]$  en E et le côté  $[CD]$  en F.



Déterminer une mesure de l'angle  $\widehat{DFE}$ .

**48** • Les côtés opposés d'un carré sont parallèles donc les droites  $(AB)$  et  $(DC)$  sont parallèles.

•  $\widehat{CFE}$  et  $\widehat{AEF}$  sont alternes-internes et les droites  $(AB)$  et  $(DC)$  sont parallèles donc  $\widehat{CFE} = \widehat{AEF}$ .

Ainsi  $\widehat{CFE} = 110^\circ$ .

• Le point F appartient au segment  $[DC]$ , alors :

$\widehat{DFC} = 180^\circ$ .

Donc  $\widehat{DFE} = 180^\circ - \widehat{CFE}$  et  $\widehat{DFE} = 180^\circ - 110^\circ$ .

Ainsi  $\widehat{DFE} = 70^\circ$ .