

# La réciproque du théorème de Thales

## Correction

---

### Exercice 1

On compare  $\frac{AM}{AB}$  et  $\frac{AN}{AC}$ .

$$\frac{AM}{AB} = \frac{5,8}{11} \quad \frac{AN}{AC} = \frac{5,2}{10}$$

$$5,8 \times 10 = 58$$

$$11 \times 5,2 = 57,2$$

Les produits en croix ne sont pas vérifiés, donc :

$$\frac{AM}{AB} \neq \frac{AN}{AC}$$

Donc les droites (MN) et (BC) ne sont pas parallèles.

### Exercice 2

On compare  $\frac{EG}{ED}$  et  $\frac{EH}{EF}$ .

$$\frac{EG}{ED} = \frac{7}{12} \quad \frac{EH}{EF} = \frac{10,5}{18}$$

$$7 \times 18 = 126$$

$$10,5 \times 12 = 126$$

Les produits en croix ne sont pas vérifiés, donc :

$$\frac{EG}{ED} \neq \frac{EH}{EF}$$

Donc les droites (GH) et (DF) ne sont pas parallèles.

### Exercice 3

1. (FB) // (GC)

(GA) et (CA) sont sécantes en A.

D'après le théorème de Thales :

$$\frac{AF}{AG} = \frac{AB}{AC} = \frac{FB}{GC}$$
$$\frac{3}{AG} = \frac{5}{9} = \frac{FB}{GC}$$

$$\text{En particulier, } \frac{3}{AG} = \frac{5}{9}$$

$$\text{Donc : } AG = \frac{3 \times 9}{5} = \frac{27}{5} = 5,4$$

2. On a ensuite :

$$FG = AG - AF$$

$$FG = 5,4 - 3$$

$$FG = 2,4$$

3. On compare  $\frac{AE}{AG}$  et  $\frac{AD}{AC}$

$$\frac{AE}{AG} = \frac{4,2}{5,4} \quad \frac{AD}{AC} = \frac{7}{9}$$

$$4,2 \times 9 = 37,8$$

$$5,4 \times 7 = 37,8$$

Les produits en croix sont vérifiés, donc :

$$\frac{AE}{AG} = \frac{AD}{AC}$$

De plus les points E, A, G et D, A, C sont alignés dans le même ordre.

Donc, d'après le théorème de Thales, les droites (DE) et (GC) sont parallèles.