

**Exercice 1 :**

Les droites (AD) et (BD) sont sécantes en D.

$$\frac{DE}{DA} = \frac{4,12}{5,15} = 0,8 \quad \frac{DG}{DB} = \frac{3,24}{4,24} \simeq 0,76$$

Les rapports ne sont pas égaux.

Donc d'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (EG) et (AB) ne sont pas parallèles.

Exercice 2 :

Les droites (TS) et (OR) sont sécantes en U.

$$\frac{US}{UT} = \frac{1,8}{5} = 0,36 \quad \frac{UR}{UO} = \frac{2,7}{7,5} = 0,36$$

Les rapports sont égaux.

Donc d'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (TO) et (RS) sont parallèles.

Exercice 3 :

Les droites (AC) et (AB) sont sécantes en A.

$$\frac{AF}{AB} = \frac{3,16}{3,98} \simeq 0,79 \quad \frac{AE}{AC} = \frac{3,31}{4,47} \simeq 0,74$$

Les rapports ne sont pas égaux.

Donc d'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (EF) et (BC) ne sont pas parallèles.

Exercice 4 :

$$1. AM^2 = 6^2 = 36$$

$$AP^2 + PM^2 = 3,6^2 + 4,8^2 = 36$$

$AM^2 = AP^2 + PM^2$ donc d'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle AMP est rectangle en P.

2. Les triangles AEF et AMP sont en situation de Thalès car les droites (MP) et (EF) sont parallèles

$$\frac{AM}{AE} = \frac{AP}{AF} = \frac{MP}{EF}$$

$$\frac{6}{AE} = \frac{3,6}{AF} = \frac{4,8}{6}$$

$$AE = \frac{6 \times 6}{4,8} = 7,5 \text{ cm}$$

$$ME = 7,5 - 6 = 1,5 \text{ cm}$$

3. Les droites (MB) et (PC) sont sécantes en A.

$$\frac{AP}{AC} = \frac{3,6}{4,5} = 0,8 \quad \frac{AM}{AB} = \frac{6}{7,5} = 0,8$$

Les rapports sont égaux.

Donc d'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (MP) et (BC) sont parallèles.