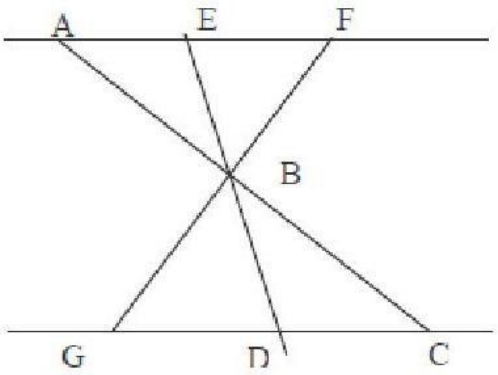
Niveau : 3AC **Année scolaire :**	**Théorème de Thalès**	**Matière : Mathématique** **: Professeur** **: Etablissement**

①Exercice :

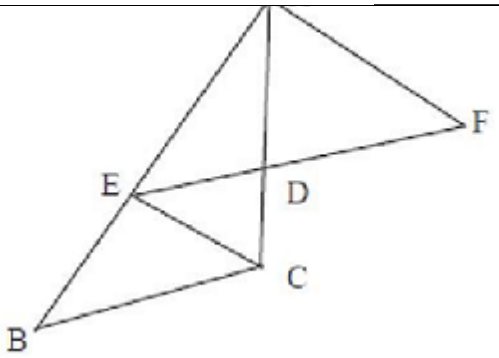
On considère la figure suivante,
On sait que (AF) // (GC).
AB = 5, BC = 6, AE = 4, BE = 3 et GF = 9.

1. *Calculer DC.*
2. *Calculer ED.*
3. *Calculer BG.*



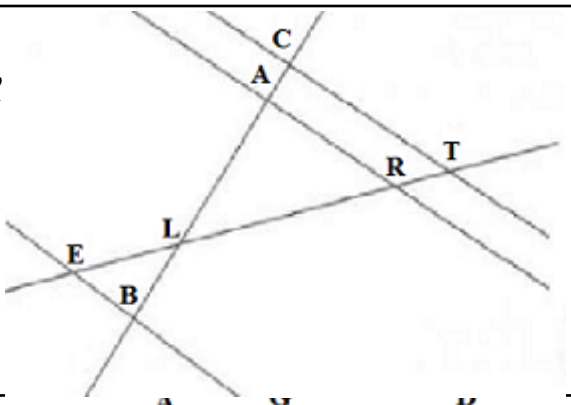
:Exercice②

Soit ABC un triangle dans lequel on a tracé une droite (ED) tel que (ED) // (BC).
On donne AE = BC = 3 et EB = AD = 2.
1) Calculer AC, puis DC.
2) Calculer ED.
3) F est un point de (DE) tel que DF = 2,7.
Les droites (EC) et (AF) sont-elles parallèles ?



③Exercice :

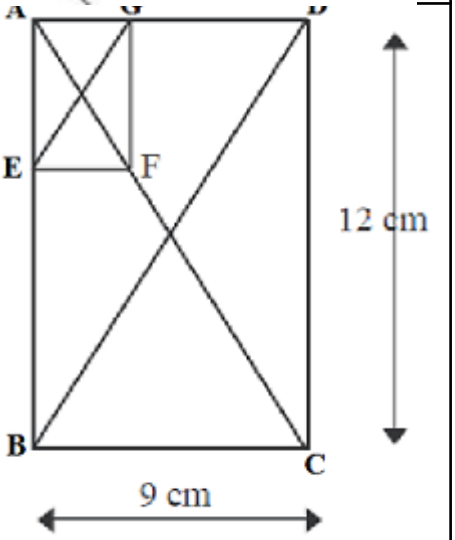
Sur la figure ci-contre, (AR) // (CT). Les points E, L, R T sont alignés. Les points C, A, L et B sont alignés.
On donne LC = 6, LT = 9, LA = 4,8, LB = 1,5, LE = 3.
1) Calculer LR.
2) Les droites (EB) et (CT) sont-elles parallèles ?



Exercice④ :

$ABCD$ est rectangle de $12cm$ de long et $9cm$ de large. E est un point de $[AB]$. La parallèle à (BC) passant par E coupe (AC) en F et la parallèle à (CD) passant par F coupe (AD) en G.

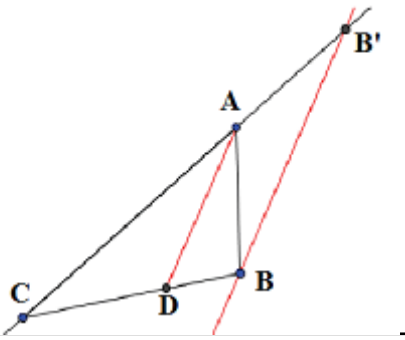
1) On suppose dans cette question que $AE = 3cm$.
a) Montrer que $AC = 15cm$.
b) Calculer AF.
2) Montrer que $(EG)//(BD)$.
3) On suppose que $AE = x$.
a) Quelles sont les valeurs minimales et maximales de x ?
b) Montrer que $AG = \frac{3}{4}x$.



c) Exprimer le périmètre du rectangle AEFG en fonction de x.

Exercice ⑤ :

ABC est un triangle quelconque.
Montrer que chaque bissectrice d'un triangle divise le côté opposé en deux segments proportionnels aux côtés adjacents .
Indications : Tracer la parallèle à la bissectrice (AD) passant par B.
Elle coupe (AC) en B'.

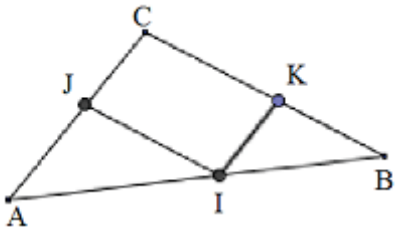


Exercice ⑥ :

Dans le dessin ci-contre, (IJ) // (BC) et (KI) // (AC). De plus, $AI = \frac{3}{4}AB$.

1) Écrire les égalités de rapport découlant de l'énoncé de Thalès.

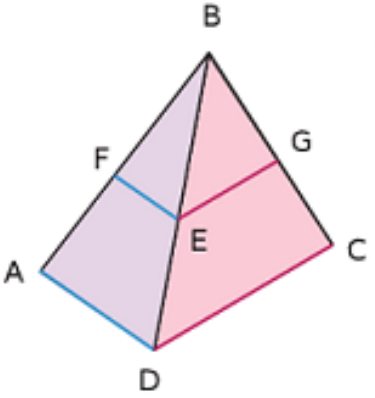
2) En déduire que $KI = \frac{1}{4}AC$



Exercice ⑦ :

Sur la figure ci-contre:
- *$F \in [BA]$; $E \in [BD]$ et $G \in [BC]$;*
- *Les droites (FE) et (AD) sont parallèles, ainsi que les droites (EG) et (DC) ;*
- *$EF = 3$ cm ; $BG = 4$ cm et $GC = 2$ cm.*

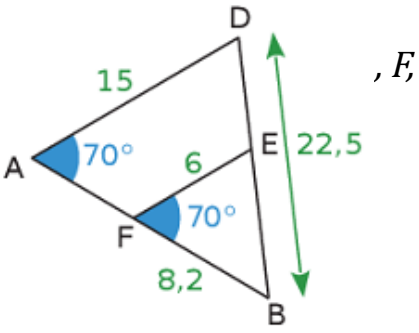
1. *Calcule $\frac{BE}{BD}$*
2. *Déduis-en AD.*



Exercice ⑧ :

On considère la figure suivante, où les points D, E, B sont align , F, B.

Calcule BE et AB.



Exercice ⑨ :

Un triangle ABC rectangle en B est tel que : $AB = 4$ cm ; $BC = 3$ cm et $AC = 5$ cm. Sur la demi-droite [BA), place le point E tel que $BE = 8{,}8$ cm.
Trace la droite parallèle à (AC) passant par E, elle recoupe la droite (BC) en F.

1. *Construis la figure.*
2. *Calcule EF.*
3. *Calcule BF.*

Exercice ⑩ :

Construis un parallélogramme ABCD tel que : AB = 6 cm ; AD = 4 cm et BD = 5 cm.
Place un point O sur [BD], tel que BO = 2 cm. Construis la parallèle à (AB) passant par O, elle coupe la droite (BC) en P.

1. *Calcule BP.*
2. *Calcule OP.*