

# Corrigé Test T4 bis : Parallélogrammes (30')

Compte rendu :



*Médiane = pas de note !*

➤ Exercice n° 1 (..... / 2 points) : Calculer en colonnes :

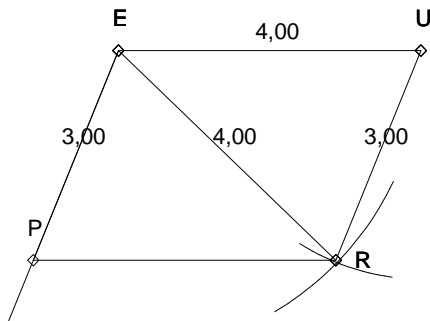
$$\begin{aligned}
 A &= \frac{8}{56} - \frac{24}{49} \times \frac{7}{48} + \frac{3}{21} \\
 &= \frac{1}{7} - \frac{1 \times 24 \times 7}{7 \times 7 \times 2 \times 24} + \frac{1}{7} \quad \text{On a simplifié !} \\
 &= \frac{1}{7} - \frac{1}{14} + \frac{1}{7} \\
 &= \frac{2}{14} - \frac{1}{14} + \frac{2}{14} \quad \text{On a mis au même dénominateur.} \\
 &= \frac{3}{14} \text{ F.I.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 B &= \text{dix quarts de } 16 \% \\
 &= \frac{10}{4} \times \frac{16}{100} \\
 &= \frac{10 \times 4 \times 4}{4 \times 10 \times 10} \\
 &= \frac{4}{10} \\
 &= \frac{2}{5} \text{ F.I.}
 \end{aligned}$$

➤ Exercice n° 2 (..... / 3 points) : Construire les 2 figures suivantes :

① EURP est un *parallélogramme* tel que :

EU = 4 cm ; ER = 4 cm et EP = 3 cm



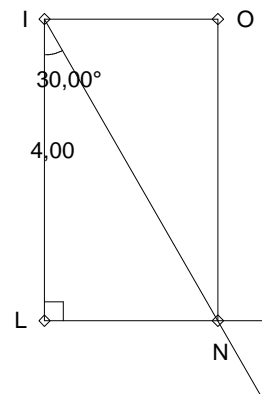
*On fait d'abord un croquis en faisant apparaître les données !*

1. On trace [EU] de longueur 4 cm.
2. On place R au compas R tel que :  
UR = 3 cm et ER = 4 cm.
3. On trace un segment parallèle à [UR] et de longueur 3 cm et on place P.
4. On trace [PR].

Remarque : A l'étape 3), on peut au lieu tracer la parallèle à (EU) passant par R et la parallèle à (UR) passant par E, pour avoir P.

② IONL est un rectangle tel que :

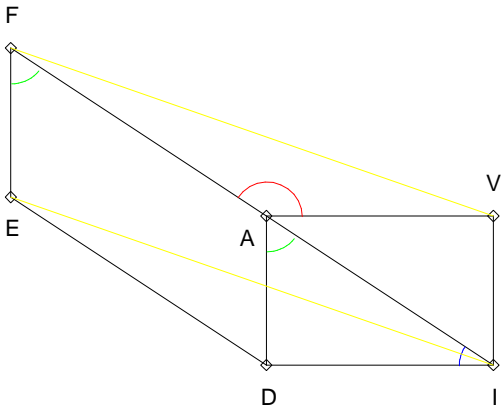
ON = 4 cm et  $\widehat{LIN} = 30^\circ$



*On fait d'abord un croquis en faisant apparaître les données !*

1. On trace [LI] qui a la même longueur que [ON].
2. On trace l'angle  $\widehat{LIN}$  tel que  $\widehat{LIN} = 25^\circ$
3. On trace la perpendiculaire à (LI) passant par L. Elle coupe l'angle  $\widehat{LIN}$  en N.
4. On construit O de telle sorte que LION soit un rectangle.

➤ Exercice n° 3 (..... / 5 points) : Sur la figure ci contre, on sait que :



- F, A et I sont alignés.
- DIVA est un rectangle.
- FADE est un parallélogramme.
- $\widehat{VAF} = 150^\circ$ .

- 1) Montrer que  $FE = VI$  et que  $[FE] \parallel [VI]$ . (..... / 1,5 points)
- 2) En déduire la nature du quadrilatère FVIE. (..... / 1 point)
- 3) Calculer  $\widehat{AID}$ . (..... / 1,5 points)
- 4) Montrer que  $\widehat{AFE} = \widehat{DAI}$ . (..... / 1 point)

- 1)
- Puisque AVID est un rectangle (donc un parallélogramme !) alors  $VI = AD$   
 Puisque FADE est un parallélogramme alors  $AD = FE$ . } donc  $VI = FE$ .
  - Puisque AVID est un rectangle (donc un parallélogramme !) alors  $[VI] \parallel [AD]$   
 Puisque FADE est un parallélogramme alors  $[AD] \parallel [FE]$ . } donc  $[VI] \parallel [FE]$ .
- 2) Puisque { le quadrilatère FVIE est non croisé  
 $[VI]$  et  $[FE]$  sont parallèles et de même longueur. } alors FVIE est un parallélogramme.
- 3)
- Puisque  $\widehat{FAV}$  et  $\widehat{VAI}$  sont supplémentaires alors  $\widehat{VAI} = 180^\circ - \widehat{FAV} = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$ .
  - Puisque {  $\widehat{VAI}$  et  $\widehat{AID}$  sont alternes internes  
 $(AV) \parallel (DI)$  } alors  $\widehat{VAI} = \widehat{AID} = 30^\circ$ .
- 4) Puisque {  $\widehat{AFE}$  et  $\widehat{DAI}$  sont correspondants  
 $(AV) \parallel (DI)$  } alors  $\widehat{AFE} = \widehat{DAI}$ .