

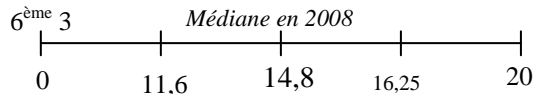
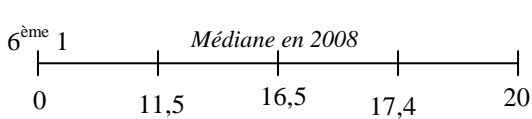
Corrigé Contrôle C2BIS

TRIANGLES - QUADRILATERES (1 h)

Compte rendu :

- **Calculs :** Relisez ! Trop de fautes dans les multiplications par 0,1 ou 0,01 etc.
Produits astucieux : parfois de mauvais regroupements.
- **Figures :** Lisez bien l'énoncé. Laissez les arcs de construction. Vérifiez bien vos points. Reportez les longueurs
*Construction du rectangle à partir de la diagonale et d'un côté à revoir.
Plan de construction souvent imprécis.*
- **Equidistance :** Oubli du double codage pour la médiatrice.
- **Théorèmes :** Beaucoup d'hypothèses inventées (regardez la liste des hypothèses dans l'énoncé et le codage donné).

Médiane = 14 sur 20 en 2004.



➤ Exercice n° 1 (..... / 4 points) : Calculs.

1. Complétez les égalités suivantes : (..... / 2 pts)

$100 \times 8,7 = 870$
 $0,9 \times 0,1 = 0,09$
 $\frac{2\ 500}{1\ 000} = 2,5$
 $\frac{80}{100} = 0,8$

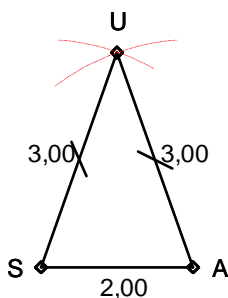
2. Calculez astucieusement les produits suivants :

$ \begin{aligned} A &= 2,5 \times 2,57 \times 40 \times 0,1 \quad (\dots\dots\dots / 1 \text{ pt}) \\ &= 100 \times 2,57 \times 0,1 \\ &= 10 \times 2,57 \\ &= 25,7 \end{aligned} $	$ \begin{aligned} B &= 40 \times 1,2 \times 0,2 \times 50 \quad (\dots\dots\dots / 1 \text{ pt}) \\ &= 40 \times 1,2 \times 10 \\ &= 40 \times 12 \\ &= 480 \end{aligned} $
--	--

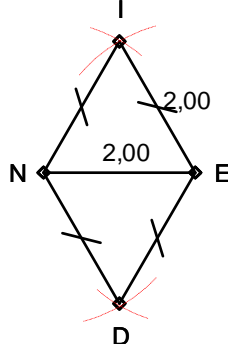
➤ Exercice n° 2 (..... / 3 points) : Constructions de base.

On fait d'abord des croquis ! Laisser visibles tous les traits de construction.

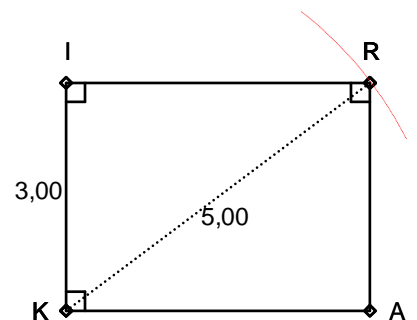
① Tracer un triangle USA isocèle en U tel que : SA = 2 cm et SU = 3 cm.



② Tracer un losange INDE tel que : IE = 2 cm et NE = 2 cm.

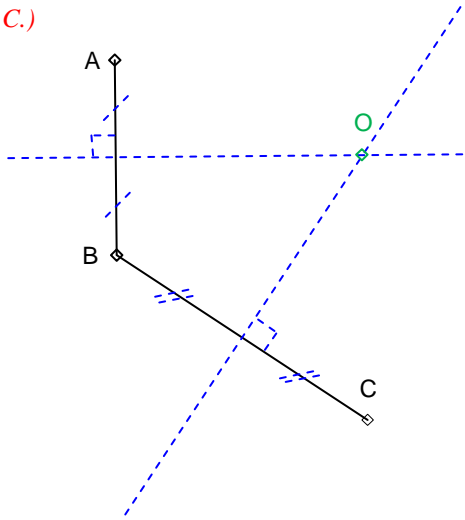


③ Tracer un rectangle IRAK tel que : IK = 3 cm et KR = 5 cm.

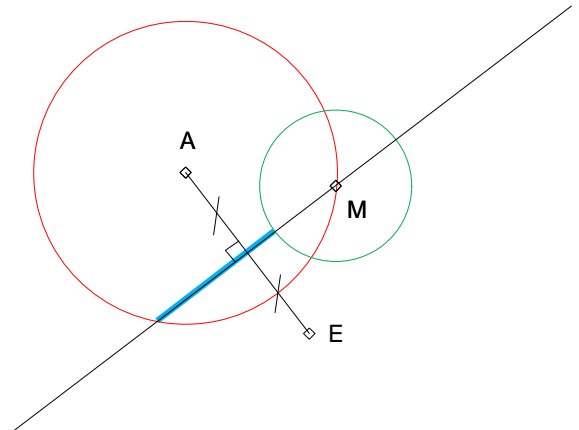


➤ **Exercice n° 3** (..... / 3 pts) : Equidistance. **Laisser visibles tous les traits de construction.**

- Placer **en vert le ou les points** équidistants des trois points A, B et C ci-dessous. (..... / 1,5 pts)
 - Les points équidistants de A et B forment la médiatrice de [AB].
 - Les points équidistants de C et B forment la médiatrice de [CB].
 - Les points équidistants à la fois de A, B et C sont donc à l'intersection des deux médiatrices précédentes.
 - Il n'y a qu'un seul point, c'est O sur la figure.
 - (Tracer le cercle de centre O et de rayon OA. Il passe par B et C.)



- Repasser **en bleu les points** qui sont en même temps : à moins de 2 cm de A, à plus de 1 cm de M et équidistants de A et E. (..... / 1,5 pts)
 - Les points à moins de 2 cm du point A sont à l'extérieur du grand cercle de centre A et de rayon 2 cm.
 - Les points à plus de 1 cm du point M sont à l'extérieur du petit cercle de centre M et de rayon 1 cm.
 - Les points équidistants des points A et E forment la médiatrice du segment [AE].
 - Les points bleus recherchés sont donc les points de la médiatrice qui sont à l'intérieur du grand cercle mais l'extérieur du petit cercle.



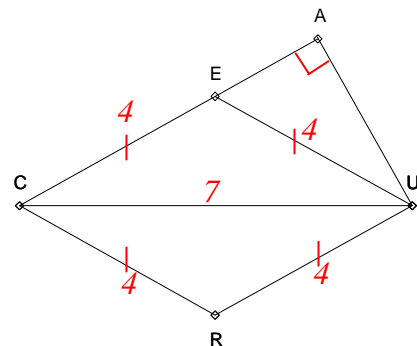
➤ **Exercice n° 4** (..... / 4 points) :

Sur la figure réduite ci contre, on sait que :

- CRUE est un losange.
- C, E et A sont alignés. EAU est un triangle rectangle en A.
- CU = 7 cm et CR = 4 cm.

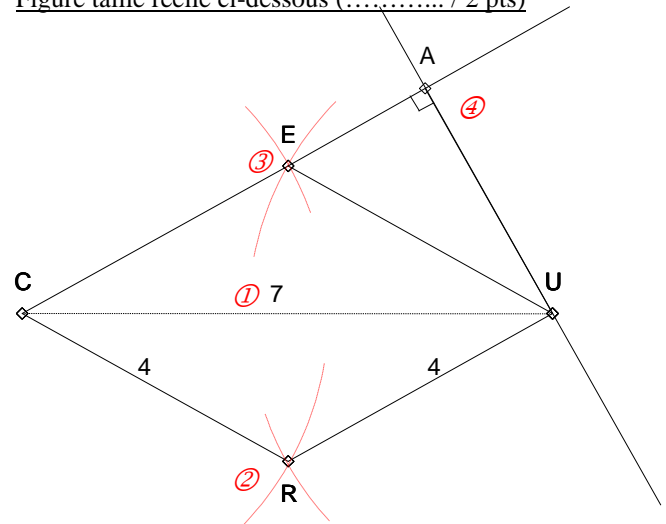
- Refaire la figure à droite en vraie grandeur.
- Ecrire le programme de construction. (..... / 2 pts)

- ① Tracer [BC] de longueur 7 cm.
- ② Construire le point R tel que le triangle CRU soit isocèle en R et $CR = UR = 4\text{cm}$.
- ③ Construire le point E tel que le triangle ECU soit isocèle en E et $CE = UE = 4\text{cm}$.
- ④ Tracer la perpendiculaire à la droite (CE) (prolongez (CE) si possible) passant par U. Celle-ci coupe la droite (CE) en A. Tracer le triangle EAU rectangle en A.



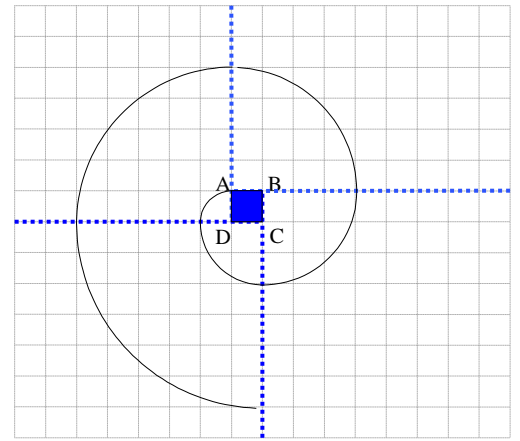
On reporte les longueurs et le codage donnés par l'énoncé.

Figure taille réelle ci-dessous (..... / 2 pts)

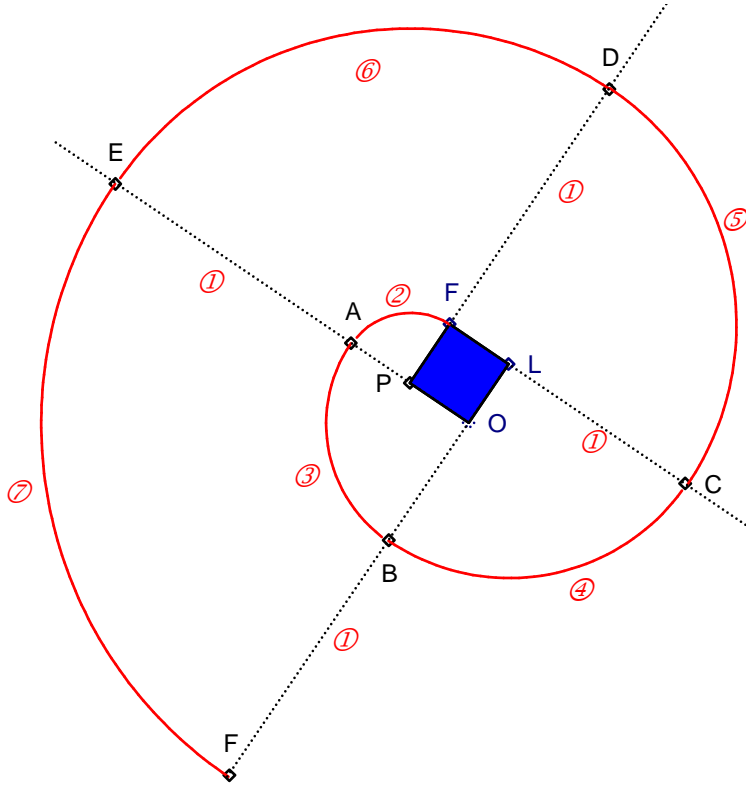


➤ Exercice n° 5 (..... / 2 points) : Spirales.

La spirale ci-contre est constituée d'arcs de cercle. Elle a été construite en partant du coin A du carré ABCD et en s'aidant du quadrillage. Observez la bien.



Ci-dessous, en partant du coin F du carré FLOP, construire une spirale semblable à celle de la figure.



- ① On trace d'abord les quatre demi-droites [OP), [LO), [FL) et [PF).
 - ② On trace le quart de cercle \widehat{FA} de centre P et de rayon PF.
 - ③ On trace le quart de cercle \widehat{AB} de centre O et de rayon OA.
 - ④ On trace le tiers de cercle \widehat{BC} de centre L et de rayon LB.
 - ⑤ On trace le quart de cercle \widehat{CD} de centre F et de rayon FC.
- Et ainsi de suite...

➤ Exercice n° 6 (..... / 4 points) :

Sur la figure codée ci contre, on sait aussi que (d) // (DC).

1) Comment sont les droites (d) et (EC) ? Justifiez. (..... / 1,5 pts)

Puisque $\left\{ \begin{matrix} (CD) \perp (CE) \\ (CD) \parallel (d) \end{matrix} \right\}$ alors, d'après le théorème ③, $(CE) \perp (d)$.

2) Quelle est la nature de ABCD ? Justifiez. (..... / 1 pt)

D'après le codage, le quadrilatère ABCD possède trois angles droits en A, D et C, donc ABCD est un rectangle.

3) Que représente la droite (AB) pour le segment [CE] ? Justifiez.

(..... / 0,5 + 1 pts)

- Puisque ABCD est un rectangle, alors $(AB) \perp (CE)$.
- D'après le codage, le point B est le milieu du segment [CE].
- Puisque $\left\{ \begin{matrix} (AB) \perp (CE) \\ B \text{ milieu de } [CE] \end{matrix} \right\}$ alors la droite (AB) est la médiatrice du segment [CE].

