

# Corrigé Contrôle C2

## FIGURES DE BASE – EQUIDISTANCE (1 h)

Compte rendu :

- Calculs : Multiplications astucieuses : souvent de mauvais regroupements. Relisez vous !
- Placement de points : Tout est une question de vocabulaire !

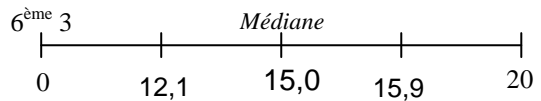
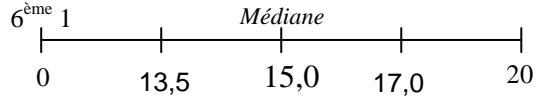
*Vérifiez vos points lorsque vous pensez avoir trouver la solution.*

*Occupez vous des angles droits en premier.*

- Théorèmes : Des hypothèses souvent inventées. Parfois non sus.
- Equidistance : Médiatrice : souvent le double codage est oublié !

Plus généralement : Soin ! Notation des droites ! Nom et prénom !

Médiane = 16,5 sur 20 en 2007 (17,75 sur 20 en 2005).



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

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

$2,5 \times 100 = 250$

$0,7 \times 0,1 = 0,07$

$517 \times 0,01 = 5,17$

$\frac{5\ 100}{1\ 000} = 5,1$

2. Calculez astucieusement les produits suivants :

$A = 0,25 \times 1,257 \times 10 \times 40$  (..... / 1 pt)

$= 0,25 \times 40 \times 10 \times 1,257$

$= 10 \times 12,57$

$= 125,7$

$B = 0,022 \times 5 \times 20 \times 30$  (..... / 1 pt)

$= 0,022 \times 100 \times 30$

$= 2,2 \times 30$

$= 66$

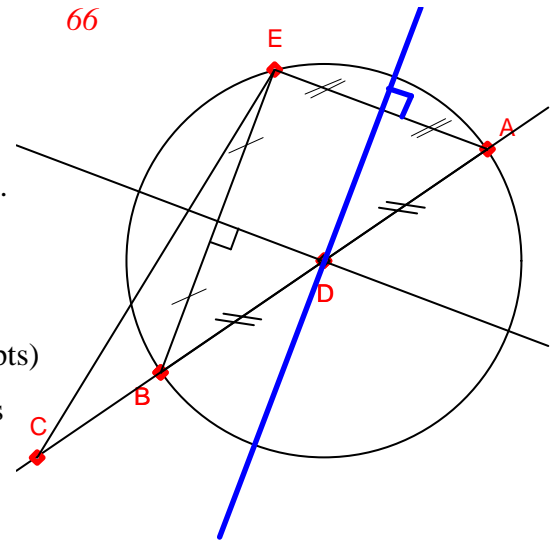
➤ Exercice n° 2 (..... / 3,5 points) : Vocabulaire.

Sur la figure codée ci contre, on a tracé le cercle de diamètre [ AB ].

On sait que la médiatrice du segment [ BE ] passe par le point D.

Enfin, on sait aussi que  $C \in (BA)$  mais  $C \notin [BA)$ .

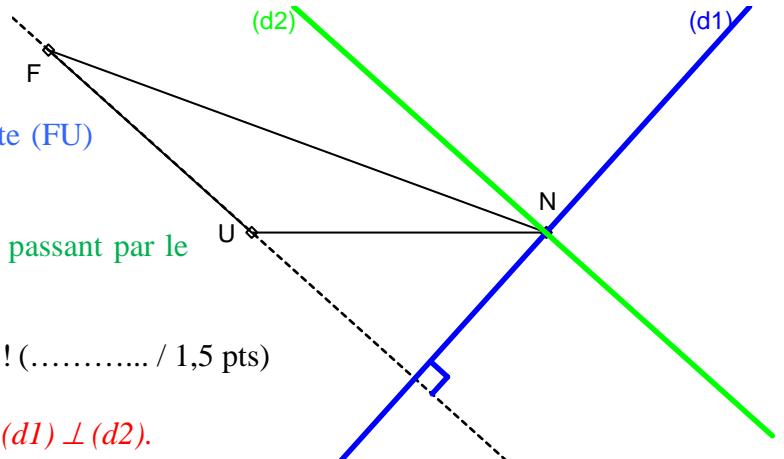
1. Placer les noms des 5 points A, B, C, D et E. (..... / 2,5 pts)
2. Tracer en bleu la médiatrice du segment [ AE ]. Laissez les traits de construction en pointillés. (..... / 1 pt)



➤ Exercice n° 3 (..... / 2,5 points) :

Sur la figure ci contre :

1. Tracer en bleu (d1) la perpendiculaire à la droite (FU) passant par le point N. (..... / 0,5 pts)
2. Tracer en vert (d2) la parallèle à la droite (FU) passant par le point N. (..... / 0,5 pts)
3. Comment sont les droites (d1) et (d2) ? Justifiez ! (..... / 1,5 pts)



Puisque  $\left\{ \begin{matrix} (d1) \parallel (FU) \\ (d2) \perp (FU) \end{matrix} \right\}$  alors, d'après le théorème 3,  $(d1) \perp (d2)$ .

➤ **Exercice n° 4** (..... / 5,5 points) : **Attention aux hypothèses inventées pour les théorèmes !**

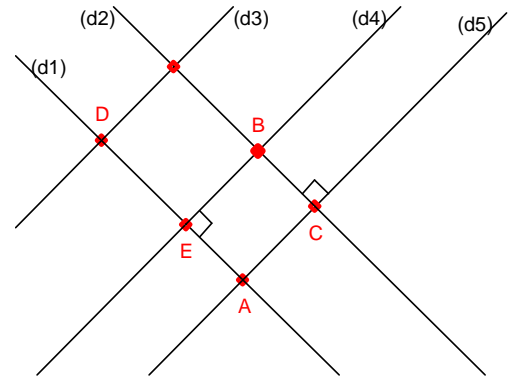
1. Sur la figure codée ci contre, il manque les noms de 5 points.

On sait que : 1) (d1) est la parallèle à (d2) passant par D. **Dit autrement : (d1) // (d2) et le point D est sur la droite (d1).**

2) « (AD) et (EB) sont perpendiculaires en E. » **signifie que les droites (AD) et (EB) se croisent en E et qu'il y a un angle droit en E.**

3) (CB) ⊥ (AC). **C-à-d les droites (CB) et (AC) se croisent en C et qu'il y a un angle droit en C.**

4) B ∈ (d2).



Placer les noms des 5 points A, B, C, D et E. **Il restera un point sans nom.** (..... / 2,5 pts)

2. Comment sont (d2) et (d4) ? Justifiez ! (..... / 1,5 pts)

Puisque  $\left\{ \begin{matrix} (d1) // (d2) \\ (d1) \perp (d4) \end{matrix} \right\}$  alors, d'après le théorème 3,  $(d2) \perp (d4)$ .

3. Comment sont (d5) et (d4) ? Justifiez ! (..... / 1,5 pts)

On peut utiliser le fait que  $(d2) \perp (d4)$  car on vient de le montrer à la question précédente.

Puisque  $\left\{ \begin{matrix} (d2) \perp (d5) \\ (d2) \perp (d4) \end{matrix} \right\}$  alors, d'après le théorème 2,  $(d5) \perp (d4)$ .

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

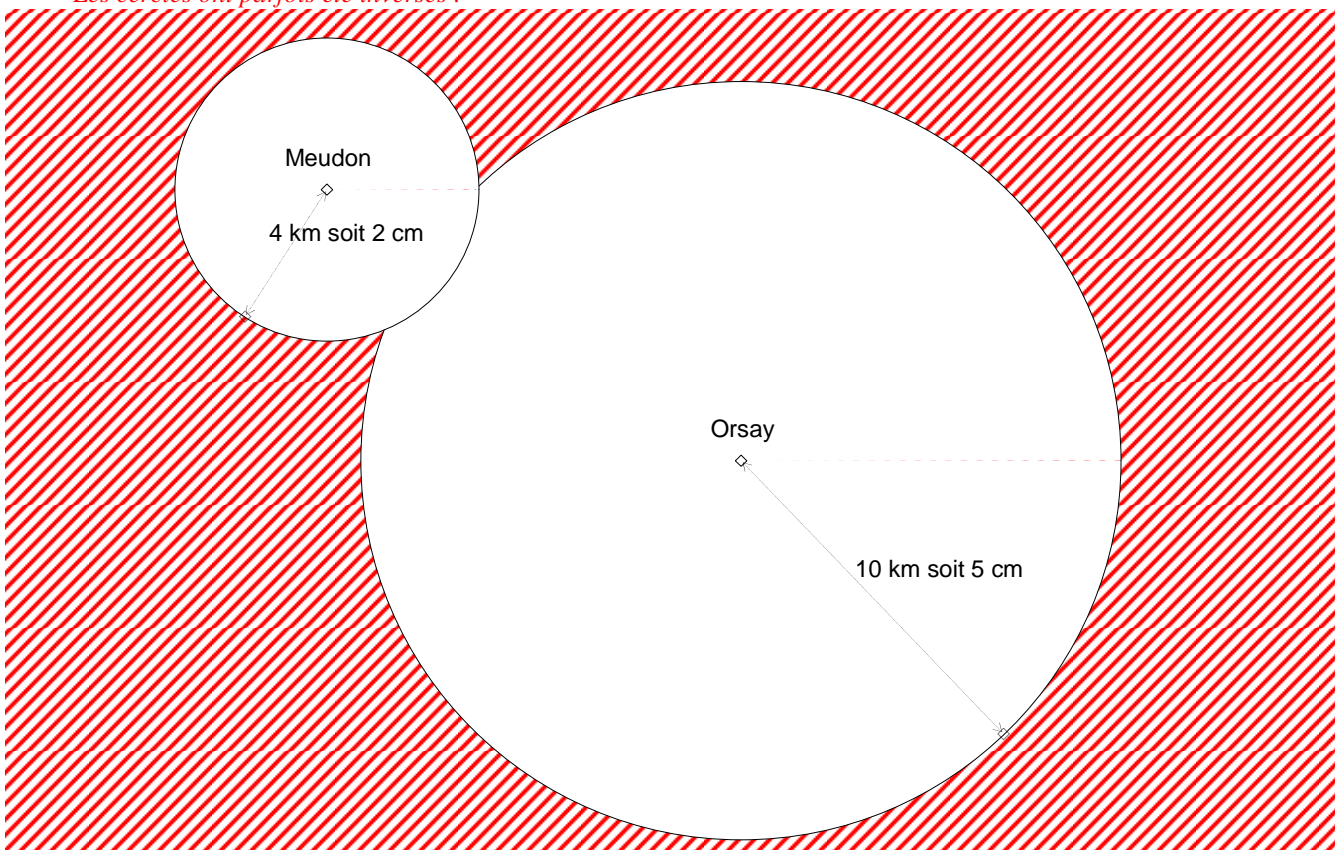


Les nouvelles chaînes de télévision **Télémaths** et **Mathador** vont bientôt émettre. La première diffusera ses émissions de la ville d'Orsay (dans l'Essonne) et la seconde de la ville de Meudon (dans les Hauts de Seine). L'émetteur de **Télémaths** est le plus puissant et diffuse jusqu'à 10 km de distance. Quant à l'émetteur de **Mathador**, il a une portée de 4 km.






Sur le schéma ci dessous, hachurer en rouge la zone des malheureuses personnes qui ne reçoivent aucune de ces deux nouvelles chaînes. Vous prendrez 1 cm pour 2 km comme échelle.

*Les cercles ont parfois été inversés !*




➤ Exercice n° 6 (..... / 3 points) : Médiatrices et proximité.

Trois pêcheurs pour un même poisson ? Quelle malchance !

Yann Akpoullui , Laure Azutat  et Alonzo Balmasquez  viennent d'attraper la même sardine ! Et chacun tire de toutes ses forces pour ramener ce futur repas vers lui.

A ce petit jeu, Laure est la plus énergique. Elle tire bien plus fort que Yann et Alonzo réunis !

**Ainsi, le poisson se retrouve plus proche d'elle que de Yann ou d'Alonzo.**

Mais c'était sans compter Sharky  le requin malin qui compte bien gober le poisson au passage !

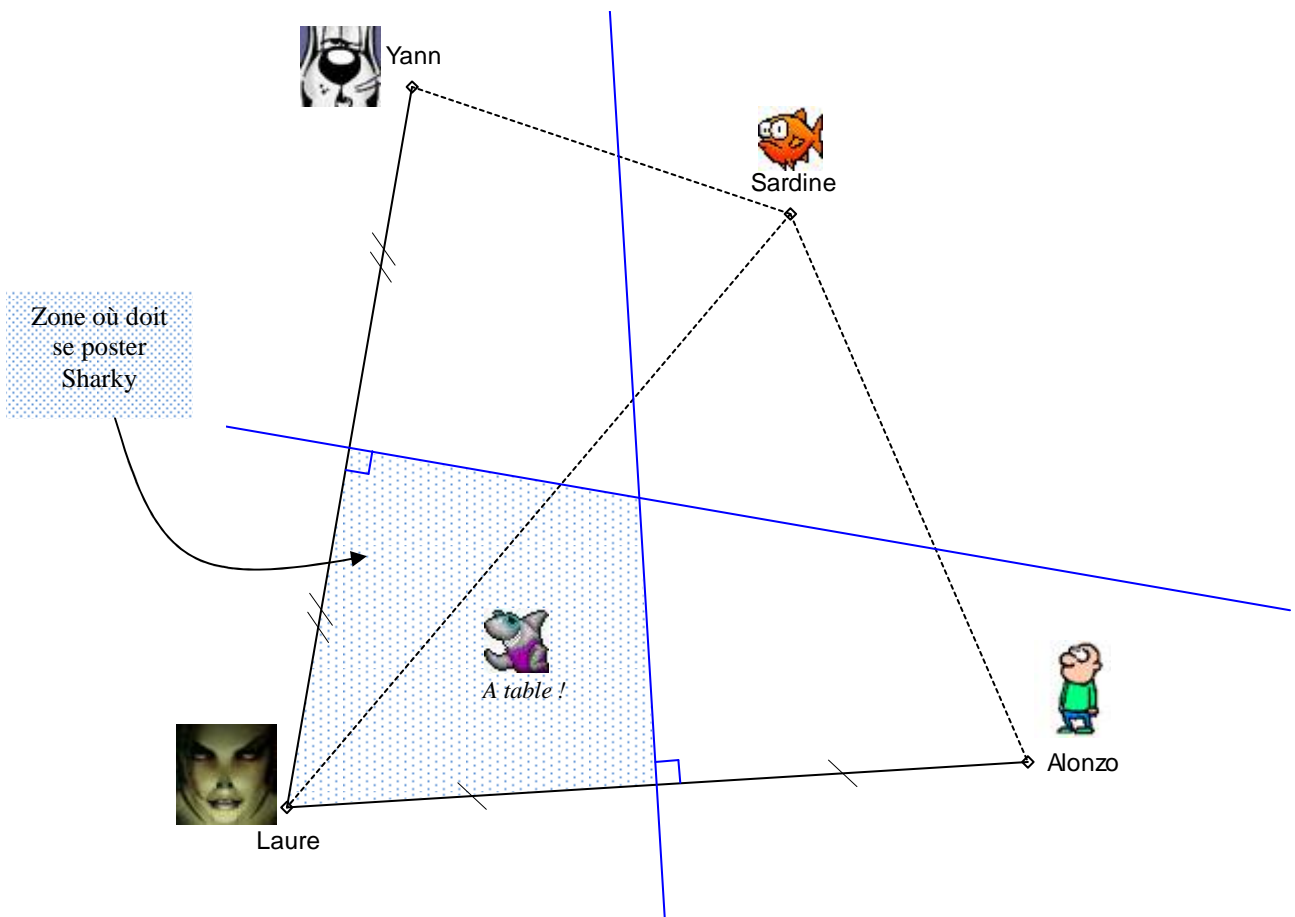
Sur le schéma ci dessous, hachurer la zone dans laquelle doit se poster Sharky pour attraper le poisson.

**Laissez toutes les droites et codages nécessaires à votre solution.**

On décompose la phrase « Ainsi, la sardine se retrouve plus proche d'elle que de Yann ou d'Alonzo. » en deux informations :

- La sardine est plus près de Laure que de Yann (donc on trace la médiatrice du segment [Laure-Yann]).
- La sardine est plus près de Laure que d'Alonzo (donc on trace la médiatrice du segment [Laure-Alonzo]).

A l'intersection des deux zones (là où les hachurages vont se mélanger) et à l'intérieur du secteur angulaire Yann-Laure-Alonzo (Sharky doit se poster entre Laure et le poisson !) se trouve la zone réponse.



Remarques :

Exercice souvent raté alors qu'il a été fait plusieurs fois en classe !

Le titre de l'exercice nous renseigne sur l'objet mathématique à utiliser : la médiatrice !

Les traits déjà tracés en pointillés ne servaient à rien dans la recherche de la solution ! Ils étaient là juste pour symboliser les canes à pêche.

Lisez bien le texte !