

Corrigé C2 FIGURES DE BASE – EQUIDISTANCE (55')

Compte rendu :

- Calculs : Multiplications astucieuses : souvent de mauvais regroupements. $20 \times 50 = 1\ 000$ et non 100. Relisez-vous !
- Placement de points : Tout est une question de vocabulaire !

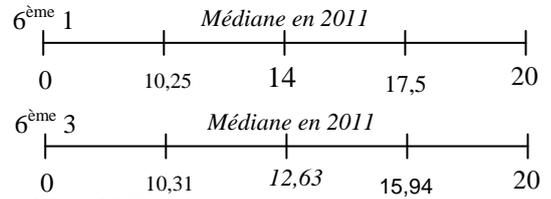
Vérifiez vos points lorsque vous pensez avoir trouvé la solution.

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 = 16,75 et 17 sur 20 en 2010, 13,5 et 15,5 sur 20 en 2009 ; 15 et 15 sur 20 en 2008.



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

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

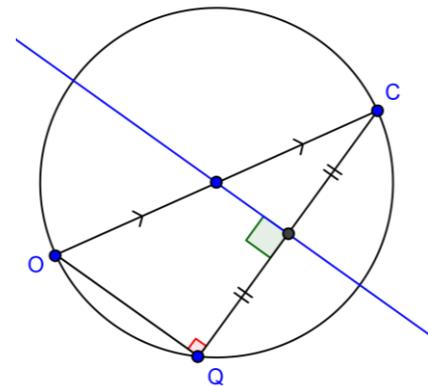
$\frac{0,25}{10} = 0,025$ $0,01 \times 500 = 5$ $1\ 000 \times 0,08 = 80$ $\frac{70}{100} = 0,7$

2. Calculez astucieusement les produits suivants :

<p>O = $0,13 \times 50 \times 20$ (..... / 1 pt)</p> <p style="margin-left: 20px;">$= 0,13 \times 1\ 000$</p> <p style="margin-left: 20px;">$= 130$</p>	<p>R = $4 \times 30 \times 2,5 \times 0,3$ (..... / 1 pt)</p> <p style="margin-left: 20px;">$= 4 \times 2,5 \times 30 \times 0,3$</p> <p style="margin-left: 20px;">$= 10 \times 9$</p> <p style="margin-left: 20px;">$= 90$</p>
--	--

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

Lorsqu'un point Q appartient à un cercle de diamètre [OC], on verra en classe de 4^{ème} que le triangle COQ est rectangle en Q.



1. Placer les noms des 3 points C, O et Q, ainsi que les **codages manquants**.

Il restera un point sans nom. (..... / 2,5 pts)

On n'oublie pas le codage du diamètre et le codage de l'angle droit !

Beaucoup de confusions diamètre rayon.

2. Construire au compas **en bleu la médiatrice de la corde [QC]**.

Laissez les traits de construction en pointillés. (..... / 0,75 pts)

Par quel point particulier va passer cette médiatrice ? (..... / 0,25 pts)

Puisque le centre du cercle est équidistant des points Q et C, alors la médiatrice du segment [QC] passe par le centre du cercle.

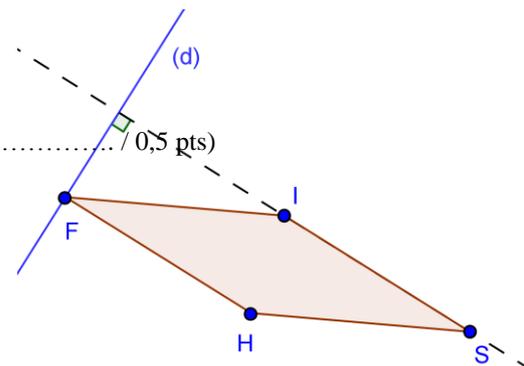
➤ Exercice n° 3 (..... / 2,5 points) :

Sur la figure ci contre, FISH est un losange.

1. Tracer **en bleu (d) la perpendiculaire à la droite (SI) passant par le point F.** (..... / 0,5 pts)

2. Comment sont les droites (d) et (FH) ? Justifiez ! (..... / 0,5 + 1,5 pts)

- *Puisque FISH est un losange, alors (IS) // (FH).*
- *Puisque $\left\{ \begin{matrix} (FH) // (IS) \\ (d) \perp (IS) \end{matrix} \right\}$ alors, d'après le théorème ③, $(FH) \perp (d)$.*



➤ Exercice n° 4 (..... / 4,5 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) $(d3) // (d5)$.

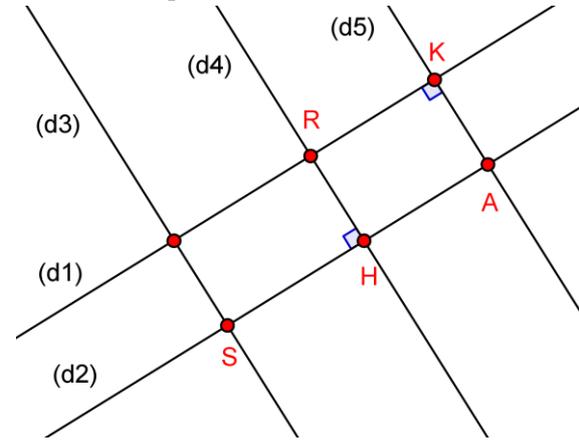
2) $(d5)$ et $(d1)$ sont perpendiculaires en $K \Rightarrow$ le point K est l'un

des 2 angles droits !.

3) $(RH) \perp (SH) \Rightarrow$ le point H est l'autre angle droit !

4) $H \in [SA] \Rightarrow$ le point H est entre les points S et A .

5) $A \notin (d3) \Rightarrow$ le point A n'est pas sur la droite $(d3)$.



Placer les noms des 5 points S, H, A, R et K.

Il restera un point sans nom. (..... / 2,5 pts)

Il fallait considérer les données dans l'ordre 2 – 3 – 4 – 5.

2. Comment sont $(d1)$ et $(d3)$? Justifiez ! (..... / 1 pt)

Puisque $\left\{ \begin{matrix} (d3) // (d5) \\ (d1) \perp (d5) \end{matrix} \right\}$ alors, d'après le théorème ③, $(d1) \perp (d3)$.

3. On a oublié de noter que $(d2) \perp (d5)$. Comment sont $(d1)$ et $(d2)$? Justifiez ! (..... / 1 pt)

Puisque $\left\{ \begin{matrix} (d1) \perp (d5) \\ (d2) \perp (d5) \end{matrix} \right\}$ alors, d'après le théorème ②, $(d1) // (d2)$.

➤ Exercice n° 5 (..... / 3 points) : Equidistance ; Régionnement.

Pour chacune des 3 figures, laissez les traits de constructions visibles et en pointillés + codages.

Exercice peu réussi.

1. Dans quelle zone verte placer la box internet afin qu'elle soit :

- équidistante de l'ordinateur O et du téléviseur T.

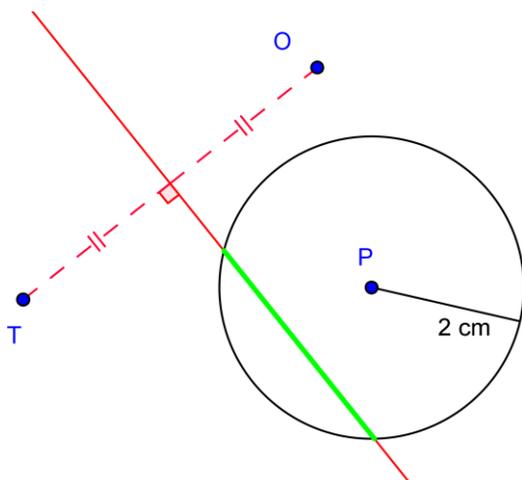
On trace la médiatrice de $[OT]$.

- à moins de 2 m de la prise électrique P.

C'est l'intérieur du cercle de centre P et de rayon 2 cm

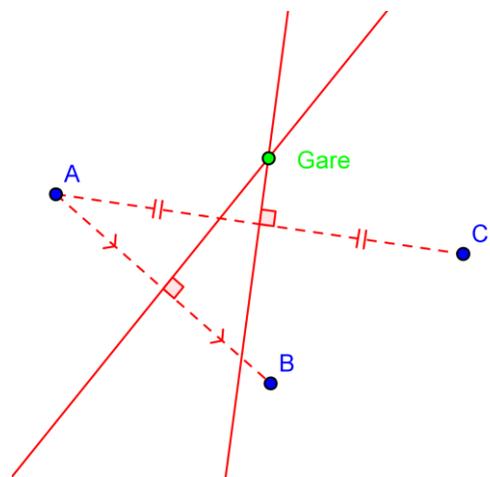
(échelle : 1 cm pour 1 m) (..... / 1 pt)

La bonne zone verte est donc la partie de la médiatrice qui se trouve à l'intérieur du cercle.



2. Où doit-on construire la gare G afin qu'elle soit à même distance des trois villes A, B et C ? (..... / 1 pt)

On trace 2 médiatrices de deux segments. La gare est à l'intersection des 2 médiatrices.



3. Un moustique s'est posé sur le visage de Jean Aymar.

- Il est plus près de son œil droit que de son nez.

C'est le demi-plan à gauche de la médiatrice du segment reliant l'œil droit et le nez.

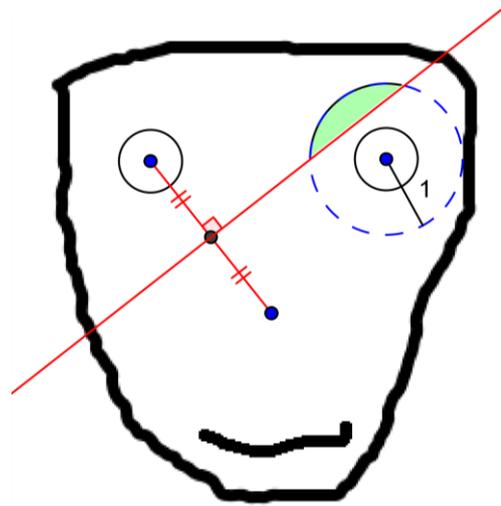
- Il est à moins de 2 cm de son œil gauche.

C'est l'intérieur du cercle de centre l'œil gauche et de rayon 1 cm

Dans quelle zone (en vert) un bouton qui gratte risque-t-il d'apparaître ?

La bonne zone est donc la partie à gauche de la médiatrice et qui se trouve à l'intérieur du cercle.

(échelle : 1 cm pour 2 cm réels) (..... / 1 pt)



Beaucoup d'inversion Gauche-droite.

➤ Exercice n° 6 (..... / 2,5 points) : Question de cours.

Pour chaque affirmation, trois choix vous sont proposés dont un seul est vrai. Lequel ? **L'entourer.**

(Barème : réponse juste = + 0,5 pts sans réponse = 0 pt réponse fausse = - 0,25 pts)

(Les scores finaux négatifs sont ramenés à une note de 0/2.)

Conseil : faites des petits croquis !

Affirmations	Choix 1	Choix 2	Choix 3	Points (Prof)
① Deux droites parallèles à une même troisième sont	perpendiculaires.	sécantes.	parallèles.	
② Soient 2 droites perpendiculaires. Alors toute parallèle à l'une	est perpendiculaire à l'autre.	est parallèle à l'autre.	n'est pas perpendiculaire à l'autre.	
③ Soient 2 droites parallèles. Alors toute droite sécante à l'une	n'est pas parallèle à l'autre.	est perpendiculaire à l'autre.	n'est pas sécante à l'autre.	
④ La médiatrice d'un segment	coupe ce segment en 2 parties égales.	est la perpendiculaire à ce segment.	coupe à mi-chemin en angle droit ce segment.	
⑤ L'ensemble des points équidistant d'un point fixe est	un disque.	un cercle.	la médiatrice.	
⑥ Bonus : Deux droites confondues ont	beaucoup de points en commun.	tous leurs points en commun.	une infinité de points en commun.	

① Théorème ① !

② Théorème ③ !

③ Il est clair sur ce croquis que le choix 1 est la bonne réponse !

④ La médiatrice d'un segment coupe ce segment en son milieu ET perpendiculairement !

Remarques : « Un segment en deux parties égales » ne veut rien dire !

« La perpendiculaire à ce segment » est faux car il y a une infinité de perpendiculaires à un segment !

⑤ La médiatrice est l'ensemble des points équidistants de 2 points fixes. Le disque est l'ensemble des points à une distance plus petite que le rayon d'un seul point fixe.

⑥ Confusion entre « beaucoup », « une infinité » et « tous ». Une infinité ne signifie pas forcément tous !

Par exemple : il y a une infinité de nombres entiers mais ce ne sont pas tous les nombres, loin de là !

Une seule personne a réussi à répondre juste à toutes les questions, bonus inclus !

