

Corrigé Contrôle C2bis : droites, triangles et quadrilatères

Compte rendu :

- Calculs : Relisez ! Trop de fautes dans les multiplications par 0,1 ou 0,01 etc ; calculs complexes mal présentés.
- Figures : Parfois imprécises et sales.
- Théorèmes : Beaucoup d'hypothèses inventées (regardez la liste des hypothèses dans l'énoncé).
- Triangles et quadrilatères : Cours mal su.

Médiane = 14 sur 20 en 2004.

➤ Exercice 1 (..... / 4 points) :

$898,1 \times 0,01 = 8,981$

$\frac{78,25}{100} = 0,7825$

arrondi à l'unité de 9,5 = 10

$3,7897 \times 4 \times 2,5 = 3,7897 \times 10$
 $= 37,897$

$0,587 \times 10000 = 5870$

$\frac{7847}{1000} = 7,847$

troncature au centième de 2,478 = 2,47

$5 \times 0,1 \times 370 \times 2 = 0,1 \times 370 \times 5 \times 2$
 $= 37 \times 10$
 $= 370$

➤ Exercice 2 (..... / 3 points) :

1. Tracer en bleu la perpendiculaire à (BC) passant par le A.

Cette droite coupe (BC) en H.

Pour tracer cette droite, il faut prolonger (BC).

2. Tracer en vert la droite (d), parallèle à (BC) passant par A.

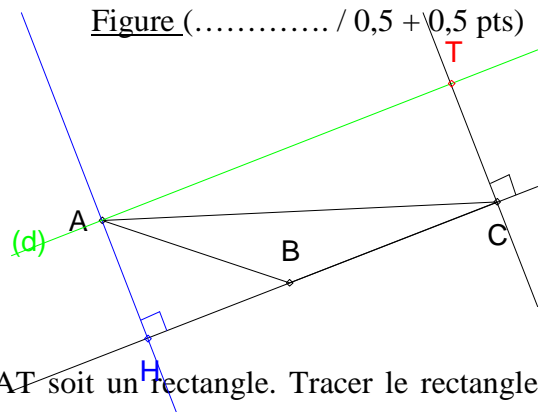
3. Comment sont (d) et (AH) ? Justifiez ! (..... / 1,5 pts)

Puisque $\left\{ \begin{array}{l} (AH) \perp (BC) \\ d \parallel (BC) \end{array} \right\}$ alors $(AH) \perp (d)$.

4. Construire le point T de telle sorte que le quadrilatère CHAT soit un rectangle. Tracer le rectangle CHAT. (..... / 0,5 pts)

Il suffit de tracer la perpendiculaire à (BC) passant par C. Cette perpendiculaire coupe d en T.

On est sûr que CHAT est un rectangle car il possède 3 angles droits en H, A et C.



➤ Exercice 3 (..... / 3 points) :

1. Construire le triangle ABC isocèle en B tel que : (..... / 1 pt)

$AC = 2 \text{ cm}$ et $AB = 3 \text{ cm}$

2. Construire le point D tel que ABCD soit un losange. (..... / 1 pt)

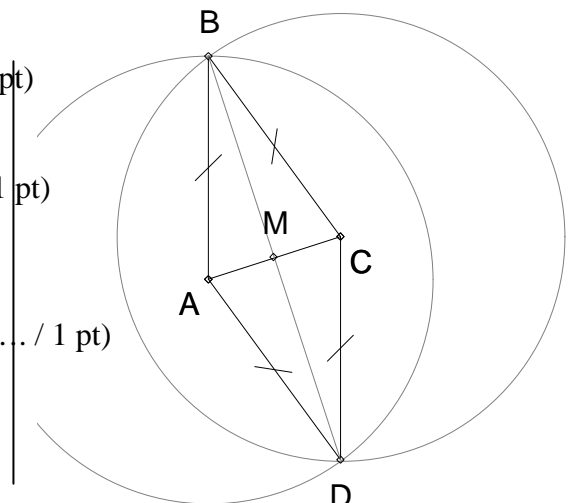
On trace les 2 cercles de centre A et C et de rayon 3 cm.

Ils se coupent en fait en B et D.

3. Placez sur la figure un point M qui vérifie les 2 conditions : (..... / 1 pt)

- ① M est équidistant de A et C.
- ② M est équidistant de B et D.

M est en fait le milieu de [AC] et [BD], M est l'intersection des 2 diagonales : c'est le centre du losange !



➤ Exercice 4 (..... / 3 points) : Sur la figure ci contre, on sait que :

$D3 \parallel D4$ $D1 \perp D2$ $D2 \parallel D4$ $D4 \perp D5$

1) Comment sont D1 et D4 ? Justifiez (..... / 1 pt).

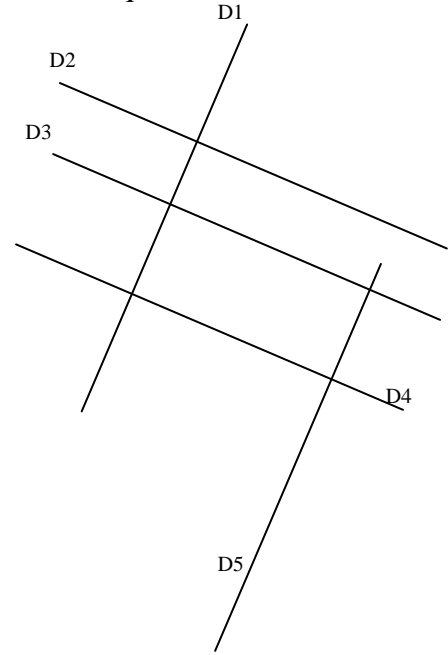
Puisque $\begin{cases} D1 \perp D2 \\ D4 \parallel D2 \end{cases}$ alors $D1 \perp D4$.

2) Comment sont D2 et D3 ? Justifiez (..... / 1 pt).

Puisque $\begin{cases} D3 \parallel D4 \\ D2 \parallel D4 \end{cases}$ alors $D3 \parallel D2$.

3) Comment sont D1 et D5 ? Justifiez (..... / 1 pt).

Puisque $\begin{cases} D1 \perp D4 \\ D4 \perp D5 \end{cases}$ alors $D1 \parallel D5$.



➤ Exercice 4 (..... / 3 points) :

1. Sur la figure ci contre, placer les points manquants sachant que (..... / 1,5 pts) :

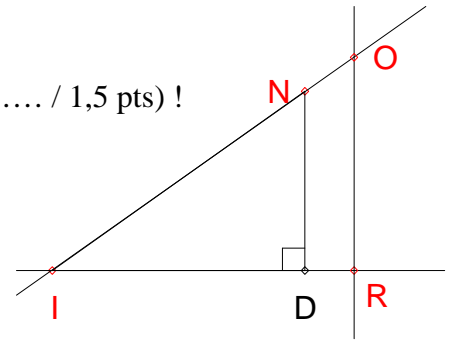
$(ND) \perp (IR)$ et $(RO) \parallel (ND)$

2. Quelle est la nature des triangles NID et ROI ? Justifiez (..... / 1,5 pts) !

1. D'après le codage, NID est un triangle rectangle en D.

2. Puisque $\begin{cases} (ND) \perp (IR) \\ (RO) \parallel (ND) \end{cases}$ alors $(RO) \perp (IR)$.

Donc le triangle ROI est rectangle en R.



➤ Exercice 5 (..... / 3 points) :

Sur la figure ci contre, on a tracé un arc de cercle de centre D et de rayon DB.

Cet arc coupe la droite d en F.

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

Puisque ABCD possède 3 angles droits en A, B et C, alors ABCD est un rectangle.

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

➤ *Puisque B et F sont sur le cercle de centre D, alors $DB = DF$.*

➤ *Puisque $DB = DF$ alors DBF est un triangle isocèle en D.*

3) Comment sont (CD) et (EF) ? Justifiez (..... / 1 pt).

➤ *Puisque ABCD est un rectangle alors $(CD) \perp (AD)$.*

La droite (AD) est la même que la droite (AE) donc $(CD) \perp (AE)$.

➤ *Puisque $\begin{cases} (CD) \perp (AE) \\ (EF) \perp (AE) \end{cases}$ alors $(CD) \parallel (EF)$.*

