

CORRIGE CONTROLE C4 POLYGONES (55')

Compte rendu :

➤ Fractions : Il ne faut surtout pas perdre de points à cet exercice !

Tables de multiplication !!!

On se relit !

➤ Croquis : Trop souvent illisibles, incomplets (longueurs données par l'énoncé non reportées, codages manquants) voire absents ! Dans ces cas là, presque toujours la figure est fautive (exercice n°4) !

Faites donc vos croquis lisibles et complets, avec de la couleur !

Arrêtez d'inventer des longueurs dans les croquis et les figures (n°4).

➤ Constructions : Attention à la propreté. Reportez bien codages et mesures.

Laissez les arcs de construction sinon on ne sait pas comment la figure a été construite.

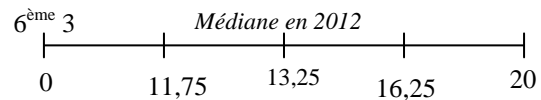
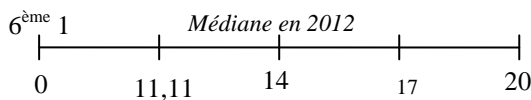
➤ Preuve : Enormément d'erreurs dues au cours qui n'est pas su !

Manque de précision (angles droits où ? triangle est isocèle où ? etc.).

Affirmations sans justification. N'oubliez pas de vérifier si les hypothèses utilisées sont justifiées auparavant.

On ne répond pas en premier. Pas de preuve en « car » ou « parce que ».

Médianes = 10,75 et 14 sur 18 en 2011 ; 11,75 et 10,25 sur 18 en 2010 ; 10,6 et 11,5 sur 18 en 2008.



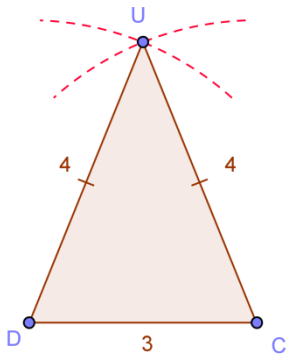
➤ Exercice n° 1 (..... / 4 pts) : Fractions : simplification et transformation.

Compléter (..... / 1 pt) :	Simplifier au maximum : (..... / 1 pt) :	Simplifier au maximum : (..... / 1 pt) :	Compléter (..... / 1 pt) :
$\frac{18}{15} = \frac{6}{5}$ $\frac{27}{36} = \frac{3}{4}$	$T = \frac{24}{36}$ $= \frac{6 \times 4}{9 \times 4}$ $= \frac{6}{9}$ $= \frac{2 \times 3}{3 \times 3}$ $= \frac{2}{3} \text{ F.I.}$	$B = \frac{120}{90}$ $= \frac{4 \times 3}{3 \times 3}$ $= \frac{4}{3} \text{ F.I.}$	$\frac{8}{6} = \frac{12}{\dots}$ Calcul obligatoire ci-dessous : $\frac{8}{6} = \frac{4 \times 2}{3 \times 2}$ $= \frac{4}{3} \text{ On a d'abord simplifié.}$ $= \frac{4 \times 3}{3 \times 3} \text{ On transforme en}$ <i>multipliant par 3 pour obtenir une</i> <i>fraction de numérateur 9.</i> $= \frac{12}{9}$

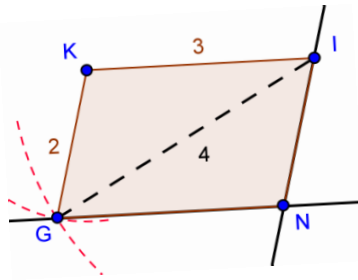
➤ Exercice n° 2 (..... / 3 points) : **Croquis + Traits de construction visibles.**

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

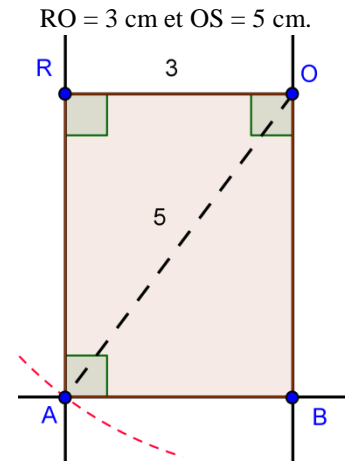
① Tracer un triangle DUC isocèle en U tel que : DC = 3 cm et UC = 4 cm.



② Tracer un parallélogramme KING tel que KI = 3 cm, KG = 2 cm et GI = 4 cm.



③ Tracer un rectangle ROIS tel que : RO = 3 cm et OS = 5 cm.



➤ Exercice n° 3 (..... / 2,5 pts) : Question de cours. QCM.

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 pt. **Faites des croquis au brouillon pour vous aider !**)

Affirmations	Choix 1	Choix 2	Choix 3	Points (Prof)
① Lequel de ces triangles rectangles ne peut-on pas construire de façon unique ?	ZUT rectangle en Z avec ZT = 3 et ZU = 4.	ZUT rectangle en Z avec ZT = 3 et UT = 5.	ZUT rectangle en Z avec UT = 5.	
② Pour qu'un quadrilatère soit un rectangle	il faut qu'il ait 4 angles droits.	il suffit qu'il ait 2 angles droits.	il suffit qu'il ait 3 angles droits.	
③ Un triangle « carré »	est un triangle équilatéral avec un angle droit.	est un triangle isocèle et rectangle.	cela n'existe pas.	
④ Le losange fait aussi partie	de la famille des parallélogrammes.	de la famille des carrés.	de la famille des rectangles.	
⑤ Un parallélogramme avec en plus 2 côtés consécutifs de même longueur est	un losange.	un carré.	un rectangle.	

① **De rapides croquis** permettent de facilement choisir ! Il ne fallait surtout pas construire ces triangles ! Perte de temps !!

Il faut 3 informations minimum pour construire un triangle.

Choix 1 et 2 : 3 informations sont données : angle droit + 2 longueurs.

Choix 3 : seules 2 informations sont données : angle droit + 1 longueur ! On ne peut donc pas construire de façon unique ce triangle rectangle.

② Voir le livret de cours p. !

Question : un quadrilatère avec 2 angles droits consécutifs, que cela peut-il bien être ?

③ Un triangle « carré » peut être considéré comme « la moitié » d'un carré : c'est donc un triangle avec un angle droit et 2 côtés de même longueur. Donc c'est un triangle en même temps rectangle et isocèle ⇒ choix 2. Question rarement réussie.

Choix 1 : un triangle équilatéral a ses 3 angles valant 60° : il ne peut pas avoir d'angle droit !

④ Puisque un losange a ses côtés opposés parallèles 2 à 2, alors un losange est un parallélogramme particulier ⇒ Choix 1 !

Choix 2 : Un carré est un losange particulier. Donc ce sont les carrés qui font partie de la famille des losanges.

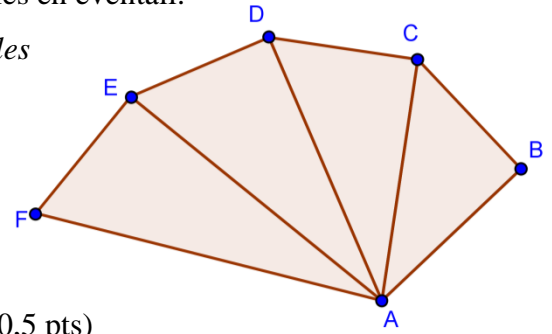
Choix 3 : Un rectangle n'a en général pas tous ses côtés de même longueur. Donc les rectangles ne font en général pas partie de la famille des losanges.

⑤ Parallélogramme + 2 côtés consécutifs de même longueur ⇒ tous les côtés de même longueur ⇒ losange ⇒ Choix 1.

➤ Exercice n° 4 (..... / 2 points) : Triangles rectangles en éventail.

La figure **réduite** ci-contre est un début de spirale formée de 4 triangles rectangles tels que :

$$AB = 4 \text{ cm}, BC = 3 \text{ cm et } BC = CD = DE = EF.$$

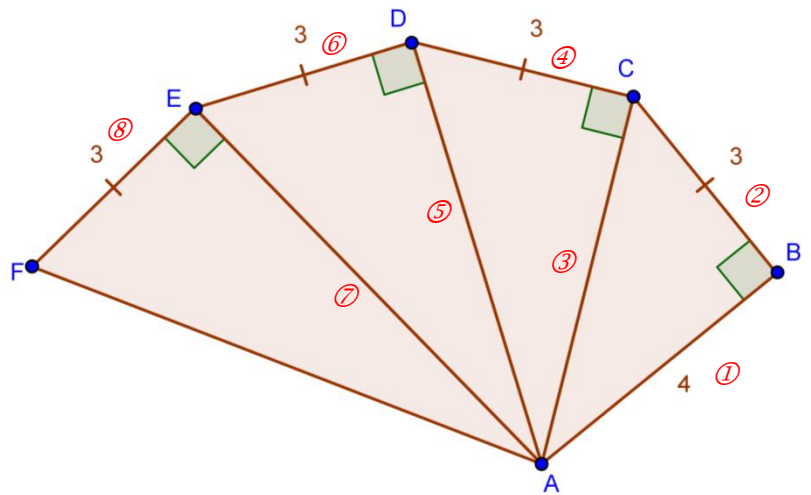


1. Reporter tous les codages et toutes les mesures. (..... / 0,5 pts)

Très peu fait ou non compris ! Ceux qui n'ont pas traité cette question ont raté la construction de la figure.

2. Refaire la figure **en vraie grandeur**. Numéros d'étape **non demandés**. (..... / 1,5 pts)

- Ⓛ Tracer le segment [AB] de longueur 4.
- Ⓜ Tracer le segment [BC] perpendiculaire à [AB] et de longueur 3.
- Ⓝ Tracer [AC].
- Ⓞ Tracer le segment [CD] perpendiculaire à [AC] et de longueur 3.
- Ⓟ Tracer [AD].
- Ⓠ Tracer le segment [DE] perpendiculaire à [AD] et de longueur 3.
- Ⓡ Tracer [AE].
- Etc.



➤ Exercice n° 5 (..... / 5 points) :

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

On sait que : 1) (d3) et (d2) sont perpendiculaires en le point S.

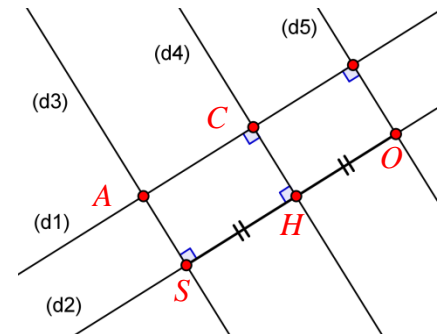
On place S à l'intersection de (d2) et (d3).

2) La médiatrice du segment [SO] passe par les points H et C.

On repère le double codage de la médiatrice. On peut placer O.

3) CASH est un quadrilatère dessiné non croisé.

H est forcément le milieu de [SO]. Sinon CASH est un quadrilatère non tracé.



1. Placer les noms des 5 points C, A, S, H et O.

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

2. Quelle est la nature du quadrilatère CASH ? Justifier ! (..... / 1 pt)

Puisque le quadrilatère CASH a 3 angles droits en S, en H et en C, alors CASH est un rectangle.

3. Comment sont les droites (d3) et (d5) ? Justifier ! (..... / 0,5 pts + 1 pt)

• *Puisque CASH est un rectangle, alors (d3) ⊥ (d1).*

• *Puisque $\left\{ \begin{matrix} (d3) \perp (d1) \\ (d5) \perp (d1) \end{matrix} \right\}$ alors, d'après le théorème ②, (d3) // (d5).*

➤ Exercice n° 6 (..... / 3,5 points) : Triangles en cascade.

Sur la figure ci-contre, on a déjà tracé le segment $[RI]$ de longueur 3 cm.

- Placer le point Z (« à droite » de $[RI]$) afin que le triangle RIZ soit équilatéral.

Lisez bien votre énoncé : à droite de $[RI]$ et non à gauche.

Tracer le triangle RIZ . Codages ! (..... / 0,5 pts)

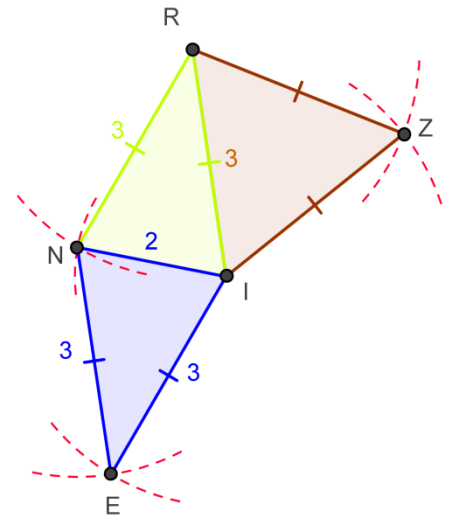
- Placer le point N (« à gauche » de $[RI]$) afin que le triangle RIN soit isocèle en R et que $NI = 2$ cm.

Lisez bien votre énoncé : beaucoup tracent un triangle isocèle en N !!!

Tracer le triangle RIN . Codages ! (..... / 0,5 pts)

- Placer le point E (« en bas » de $[NI]$) afin que le triangle NIE soit isocèle en E et que $NE = 3$ cm.

Tracer le triangle NIE . Codages ! (..... / 0,5 pts)



- Quelle est la nature du quadrilatère $RIEN$? Justifier ! (..... / 1 pt)

- Puisque RIN isocèle en R , alors $RI = RN = 3$ cm.
- Puisque NIE isocèle en E , alors $EI = EN = 3$ cm.
- Donc $RI = RN = EI = EN$.
- Puisque le quadrilatère $RIEN$ a ses 4 côtés de même longueur, alors $RIEN$ est un losange.

Question peu souvent bien traitée.

- Montrer que $ZI = IE$. (..... / 1 pt)

Question rarement traitée correctement.

On utilise le principe : « Pour montrer que 2 choses (ici ZI et IE) sont égales, on va en utiliser une troisième auxiliaire (ici RI). »

- Puisque RIZ est un triangle équilatéral, alors $ZI = RI$.
- Puisque $RIEN$ est un losange, alors $RI = IE$.
- Puisque $\begin{cases} \textcircled{1} ZI = RI \\ \textcircled{2} IE = RI \end{cases}$, alors $ZI = IE$.

Question peu souvent bien traitée.