



C O N T R Ô L E N ° 9

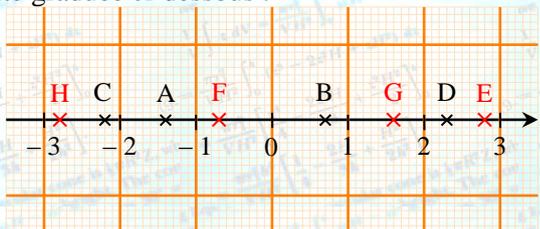
Lundi 14 mai 2012 – calculatrice autorisée !

Exercice n° 1 – question de cours (...../2 points)

Donne au moins deux propriétés du chapitre « Figures usuelles ». → Si un losange a un angle droit, alors c'est un carré // Si les diagonales d'un parallélogramme ont la même longueur, alors c'est un rectangle.

Exercice n° 2 (...../4 points)

1. Donne l'abscisse des quatre points placés sur la droite graduée ci-dessous :



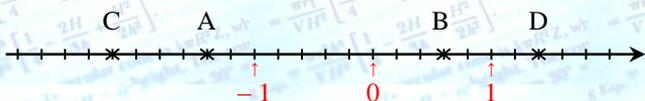
A(-1,4) ; B(0,7) ; C(-2,2) et D(2,3).

2. Trace une droite graduée d'unité 1 cm. Puis, place sur cette droite les points suivants : → fait ci-dessus !
E(2,8) ; F(-0,7) ; G(1,6) et H(-2,8).

Exercice n° 3 (...../6 points)

(à faire directement sur le sujet)

Les graduations de la droite graduée ci-dessous ont été effacées ! On sait juste que A(-1,4) et B(0,6).

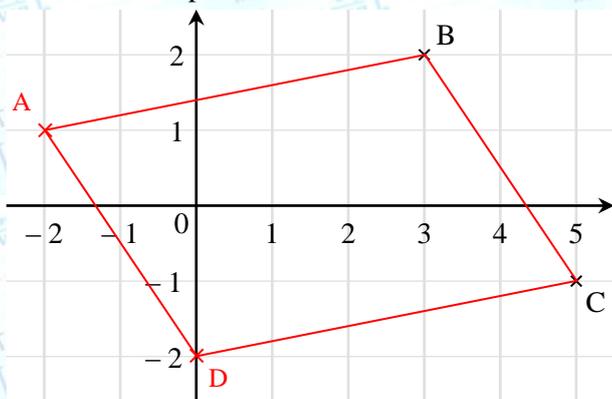


- Place sur cette droite les graduations -1 ; 0 et 1.
- Donne les abscisses des points C(-2,2) et D(1,4).

Exercice n° 4 (...../6 points)

(à faire directement sur le sujet)

On considère le repère ci-dessous :



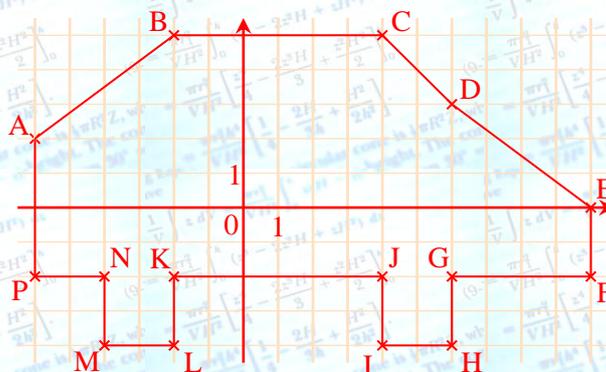
- Donne les coordonnées des points B(3 ; 2) et C(5 ; -1).
- Place les points A(-2 ; 1) et B(0 ; -2).
- Quel est la nature du quadrilatère ABCD ? **parallélog.**

Exercice n° 5 (...../2 points)

Trace un repère d'unité 1 cm sur chaque axe, puis place les points suivants dans ce repère :

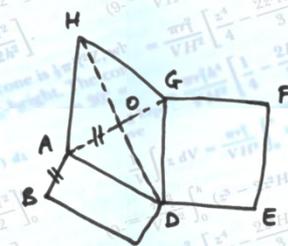
A(-6 ; 2)	B(-2 ; 5)	C(4 ; 5)
D(6 ; 3)	E(10 ; 0)	F(10 ; -2)
G(6 ; -2)	H(6 ; -4)	I(4 ; -4)
J(4 ; -2)	K(-2 ; -2)	L(-2 ; -4)
M(-4 ; -4)	N(-4 ; -2)	P(-6 ; -2)

Trace le polygone ABCDEFGHIJKLMNP. Que viens-tu de tracer ? → **une voiture**

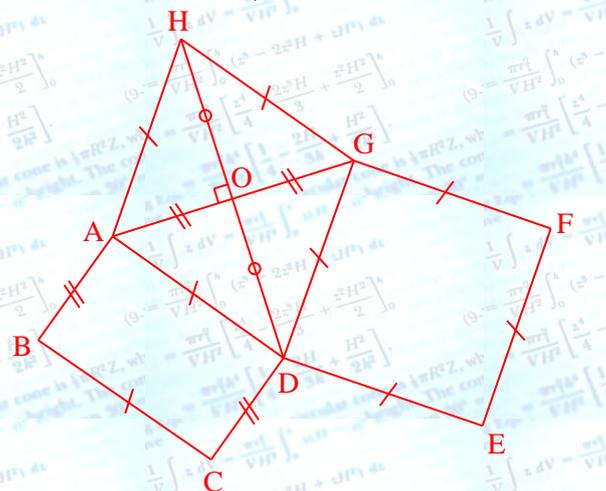


Exercice n° 6 (...../2 points)

Voici ci-contre une figure à main levée.



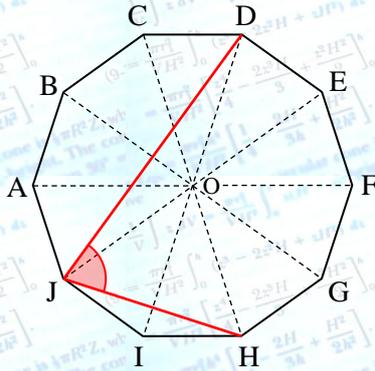
- Reproduire cette figure en grandeur réelle sachant que :
 - ADHG est un losange de centre O, et OD = 4,8 cm ;
 - ABCD est un rectangle, et AB = 3,6 cm ;
 - DEFG est un carré,



- Sur ta figure, ajoute tout le codage nécessaire.

Exercice BONUS [...../2 points FB]

Le décagone ABCDEFGHIJ de centre O est régulier :



Calculer la mesure exacte de l'angle DJH.

Le triangle DOJ est isocèle en O (car OD = OJ du fait que le décagone est régulier). Donc :

$$\widehat{DOJ} = \frac{360}{10} \times 4 = 36 \times 4 = 144^\circ.$$

Puisque la somme des angles d'un triangle vaut toujours 180° et que les angles à la base d'un triangle isocèle ont même mesure, on a :

$$\widehat{DJO} = \frac{180 - 144}{2} = \frac{36}{2} = 18^\circ.$$

On montre de même, dans le triangle JOH isocèle en O, que :

$$\widehat{JOH} = \frac{360}{10} \times 2 = 72^\circ \text{ et } \widehat{OJH} = \frac{180 - 72}{2} = \frac{108}{2} = 54^\circ.$$

Finalement,

$$\widehat{DJH} = \widehat{DJO} + \widehat{JOH} = 18 + 54 = 72^\circ.$$