

NOM :

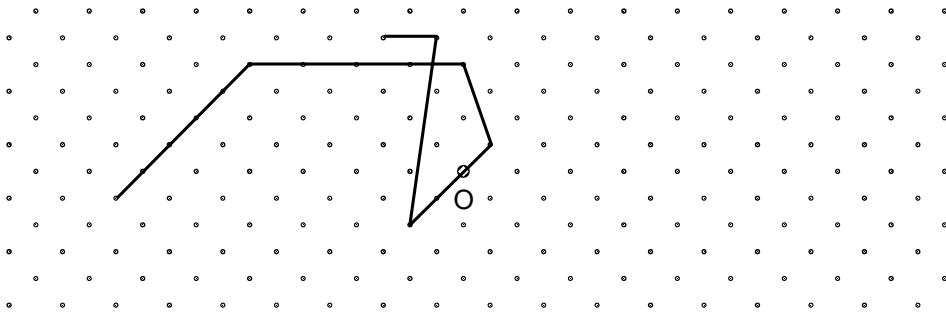
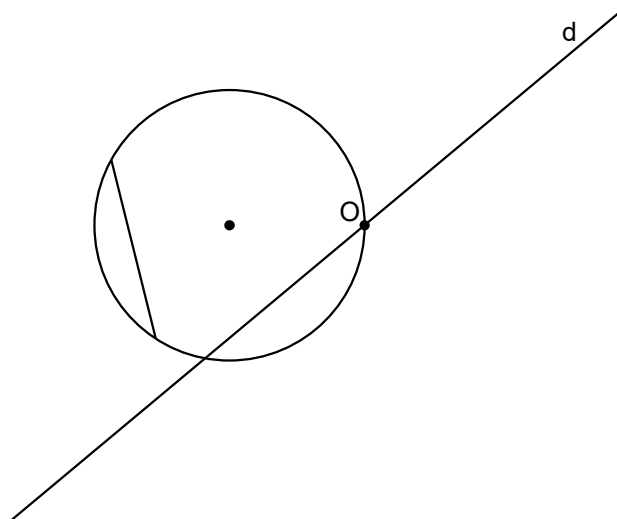
I) Calculer (si possible astucieusement !) :

$$A = (17,73 + 12,7 + 2,27 + 4/2 \times 2 + 7,3) / 11$$

$$B = 7 + 3 \times 8 \times 1,25 \times 5 / 5 / 6 - 6$$

$$C = 0,17 + (4 \times 2 - 0,6) / 2 + 2 \times 3 + 1,83 + 11,3$$

$$D = \frac{3 \times (12 + 2 \times 4 - 10)}{2 + (7 + 2) \times (4 - 2 \times 2)} - \frac{5 \times 9 + 5 \times 11}{\frac{20}{2}}$$

II) Construire le symétrique de la figure ci-dessous par rapport à  $O$  en utilisant le quadrillage.III) Construire à la règle et au compas le symétrique de la figure ci-dessous par rapport à  $O$  puis par rapport à  $d$ .IV) La médiatrice  $d$  d'un segment  $[AB]$  coupe ce segment en  $O$ . Sur  $d$ , on place un point  $C$  et on appelle  $D$  son symétrique par rapport à  $O$ .

- 1) Quel est le symétrique de  $A$  par rapport à  $O$  ?
- 2) Démontrer que  $(AC)$  est parallèle à  $(BD)$ .

Nom : 

I) Réécrire les expressions suivantes en enlevant toutes les parenthèses et crochets inutiles.

(Ne faites pas les calculs !)

$$A = [(16 \times 6) + 5 - 2] - [(5 - 1) \times 8 / (4 / 2) \times 5]$$

$$B = (21 - [10 - (5 \times 2)] - 1) + (3 \times 2 \times 5) - 1$$

$$C = 100 + (10 + 5) - [(27 - 1) + 2] \times (14 \times 3) / (14 \times 7)$$

$$D = [(1 + 2 - 3 + 4) \times (5 \times 6)] / 7 + [(8 / 9) \times 10]$$

II) Calculer :

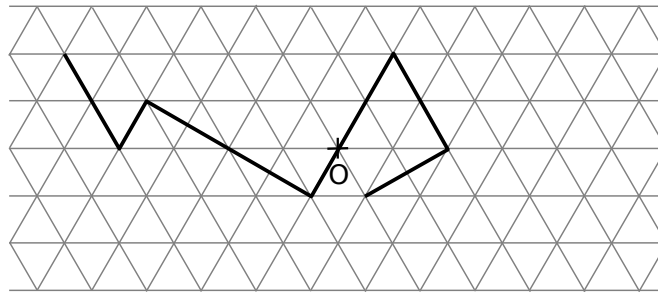
$$E = 4 \times 7 \times 25 - (1500 / 100 \times 10 + 50)$$

$$F = 150 / 100 \times 500 / 75 \times [8 / 2 - (18 / 3 / 2) + 1]$$

$$G = 40 \times 8 \times 25 \times 125 / (10 + 10 \times 4 + 200)$$

$$H = \frac{3 \times 4 \times 2,5 \times (2 \times 3 - 2 + 1)}{(20 + 18 - 13) \times 2}$$

III) En utilisant le quadrillage, construire le symétrique de la figure ci-dessous par rapport à O.



IV) Soit  $ABC$  un triangle rectangle en  $B$  tel que :  $AB = 3$  cm et  $BC = 5$  cm.

On appelle  $I$  le milieu de  $[BC]$  et  $D$  le symétrique de  $A$  par rapport à  $I$ .

1) Montrer que  $(AB)$  et  $(CD)$  sont parallèles.

2) Déterminer  $\widehat{BCD}$  de deux façons différentes.

(C'est à dire en utilisant deux propriétés différentes !)

BAREME : I) 4pts II) 4pts III) 2pts IV) 10pts

I) Soit  $ABC$  un triangle et  $O$  un point.

$A'$  est le point tel que  $O$  soit le milieu de  $[AA']$

$B'$  est le symétrique de  $B$  par rapport à  $O$

$C'$  est tel que  $C$  soit son symétrique par rapport à  $O$ .

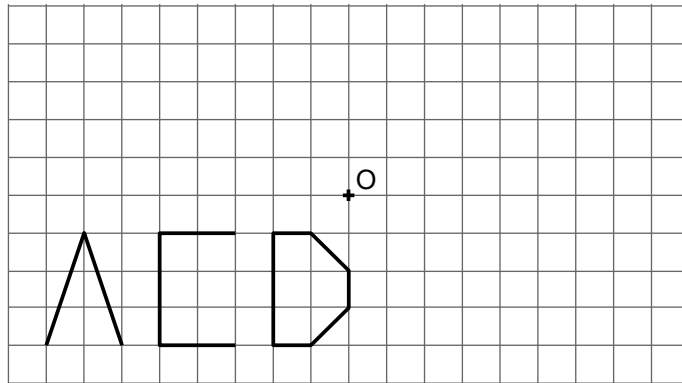
1) Démontrer que  $(B'C')$  et  $(BC)$  sont parallèles.

2) Soit  $d$  la médiatrice du segment  $[BC]$ . Démontrer que  $d$  est perpendiculaire à  $(B'C')$ .

3) Comparer les aires des triangles  $AB'C$  et  $A'BC'$ .

NOM :

II) Construire le symétrique de la figure ci-dessous par rapport à  $O$  en utilisant le quadrillage.



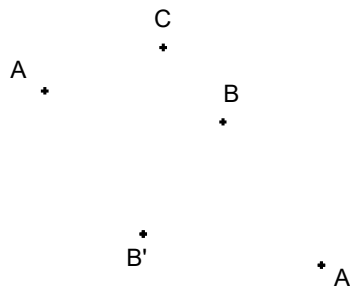
III) Dans la figure ci-dessous on sait que  $A'$  et  $B'$  sont respectivement les symétriques de  $A$  et  $B$  par rapport à un même point  $O$ .

1) Construire ce point  $O$  en utilisant uniquement une règle non graduée.

Dire sans justifier de quelles droites  $O$  est l'intersection.

2) Construire  $C'$  le symétrique de  $C$  par rapport à  $O$  en utilisant uniquement un compas.

Dire sans justifier de quels cercles  $C'$  est l'intersection.



IV)  $P$  est un point du parallélogramme  $ABCD$  tel que le point  $N$  appartienne à la médiatrice de  $[MP]$ .

1) Faire une construction et dire sans justifier combien il y a de positions possibles pour  $P$ .

2) Justifier la construction ci-dessus.

