

Préparation au DS n°3

Ceintures : N1 - N : produire et calculer une expression

Programme du DS n°3

Chapitre 5 : Symétrie centrale

Chapitre 6 : Organisation d'un calcul (2)

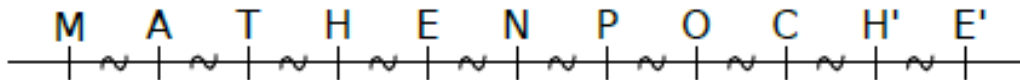
Chapitre 7 : Calcul littéral

Vous pouvez aussi vous entraîner en refaisant les genially des chapitres.

Reconnaitre des figures symétriques

EXERCICE 1 :

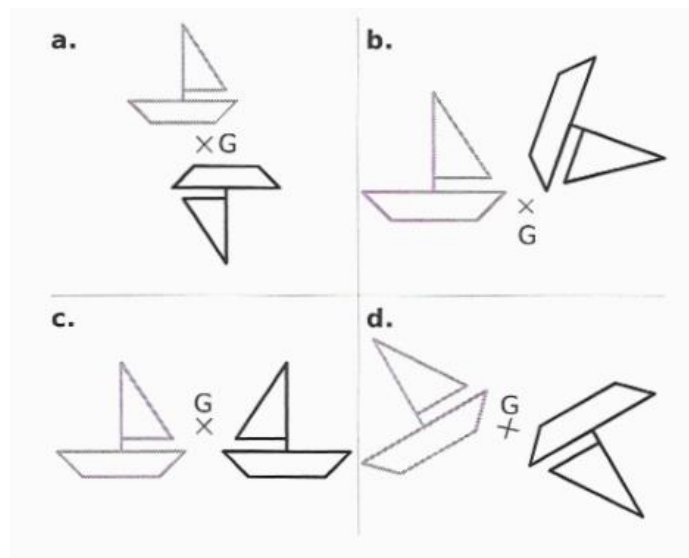
En observant la figure ci-dessous, complète les phrases suivantes.



- Le point M est le symétrique du point E par rapport au point
- Le point E' a pour symétrique le point dans la symétrie de centre O.
- Les points et H sont symétriques par rapport au point N.
- La symétrie de centre transforme T en C.
- Dans la symétrie de centre N, le point est le symétrique du point E'.

EXERCICE 2 :

Dans chaque cas, des élèves ont voulu tracer la figure symétrique du bateau par rapport au point G. Les tracés sont-ils exacts ? Expliquer pourquoi.

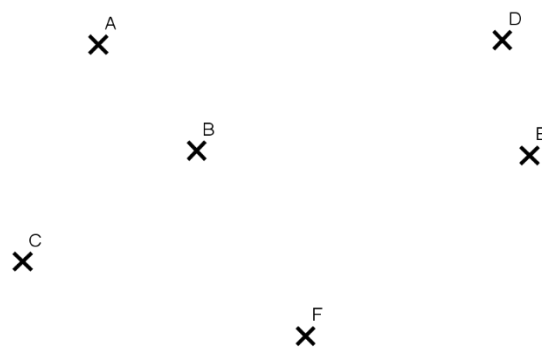


Symétrie centrale sur papier blanc

EXERCICE 1 :

Sur le dessin ci-dessous :

1. Construire le point A' symétrique du point A par rapport à B .
2. Construire le point D' symétrique du point D par rapport à E .
3. Construire le point C' symétrique du point C par rapport à F .
4. Les points B et F sont symétriques par rapport au point O qui a été effacé. Placer le point O et expliquer la construction.

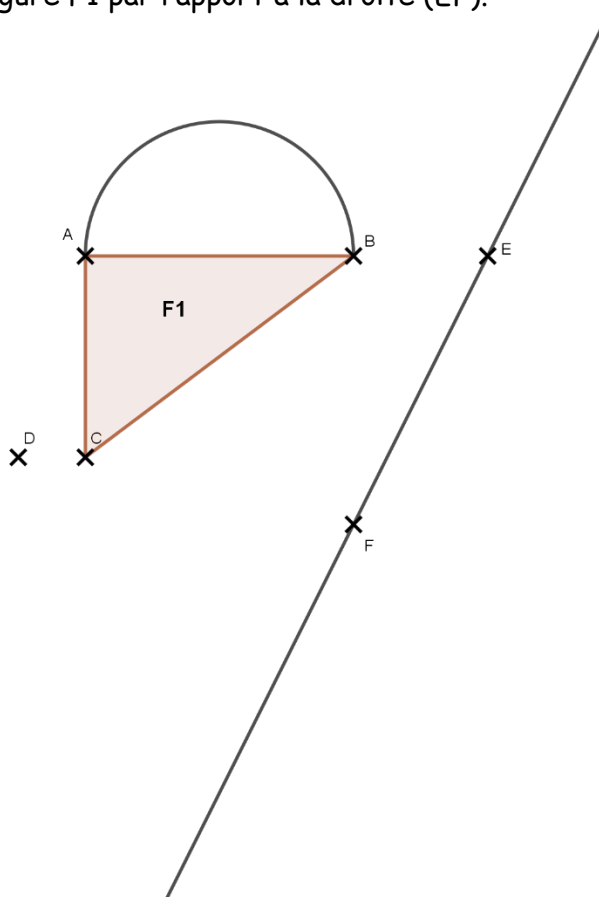


EXERCICE 2 :

1. Tracer un triangle ABC isocèle en A tel que : $AB = 5$ cm et $BC = 3$ cm.
2. Tracer les points B' et C' , symétriques des points B et C par rapport au point A .
3. Quelle est la nature du quadrilatère $BCB'C'$? Justifier la réponse.
4. A quelle condition obtiendrait-on un carré ? Justifier la réponse.

EXERCICE 3 :

1. Tracer le symétrique $F2$ de la figure $F1$ par rapport au point O .
2. Tracer le symétrique $F3$ de la figure $F1$ par rapport à la droite (EF) .



Organisation d'un calcul (2)

EXERCICE 1 :

Voici quatre problèmes :

1. Thomas a 15 chansons sur son lecteur MP3. Benoît en avait deux fois plus, mais il a décidé d'en supprimer 4. Combien Benoît a-t-il de chansons enregistrées sur son lecteur.
2. La documentaliste du CDI a acheté 15 romans policiers et 4 romans fantastiques. Chaque roman coûte 2 €. Combien la documentaliste a-t-elle payé ?
3. Une pièce de tissu rectangulaire mesure 15 m sur 4 m. On a enlevé 2 m sur la longueur. Quelle est l'aire du tissu restant ?
4. Le médecin prescrit 4 comprimés le matin et 2 le soir pendant 15 jours. Combien le malade aura-t-il pris de comprimés ?

Associer chacun des problèmes à l'un des calculs suivants, puis donner le résultat.

a- $15 \times (4 + 2)$	b- $2 \times 15 - 4$	c- $(15 - 2) \times 4$	d- $2 \times (15 + 4)$
------------------------	----------------------	------------------------	------------------------

EXERCICE 2 :

Obélix a sur son dos 3 blocs de pierre de 120 kg chacun et 2 menhirs de 250 kg chacun. Sachant qu'Obélix peut porter 1 tonne (c'est à dire 1 000kg) sur son dos, trouver parmi toutes les expressions celle (s) qui permet (permettent) de calculer le poids qu'il peut encore charger :

$$A = 1000 - 3 \times 120 + 2 \times 250$$

$$B = 3 \times 120 + 2 \times 250 - 1000$$

$$C = 1000 - (3 \times 120 + 2 \times 250)$$

$$D = 1000 - 3 \times 120 - 2 \times 250.$$

1- Recopier la ou les bonnes expressions sur ta copie **sans faire le calcul** :

2- Choisir une des expressions de la question 1 et effectuer le calcul.



EXERCICE 3 :

Voici un programme de calcul.

1. Montrer que si on choisit 10 comme nombre de départ alors on obtient comme résultat 275.
2. Ecrire **en une seule expression** le calcul permettant de trouver le résultat si on choisit comme nombre de départ 5.

- Choisir un nombre.
- Ajouter 4.
- Multiplier le résultat par 20.
- Soustraire 5.

Calcul littéral : utiliser une expression littérale

EXERCICE 1 :

Calculer chacune des expressions suivantes pour $x = 3$ et $y = 2$.

D = $4 \times x - (y + 8)$	E = $xy - x - y + 4$
----------------------------	----------------------

EXERCICE 2

J'ai choisi un nombre b . Je lui ai ajouté 6 et j'ai multiplié par 3 le nombre obtenu.

Parmi les calculs suivants, lequel est l'expression du résultat en fonction de b ?

$$b+6 \times 3$$

$$b \times 6+3$$

$$(b+6) \times 3$$

EXERCICE 3 :

Lorsqu'un architecte construit un escalier, il doit savoir combien de marches seront nécessaires pour que cet escalier soit pratique à utiliser.

Pour le trouver, il existe une formule, la formule de Blondel :

$$N = \frac{2 \times H + G}{72}, \text{ où } N \text{ est le nombre de marches qu'il faut construire,}$$

H la hauteur totale de l'escalier et G le reculement de l'escalier.

Combien faudra-t-il de marches pour un escalier de 209 cm de haut et de reculement 230 cm ?

