

N1 (Compétence 3) <i>Classer (situer, ordonner, comparer).</i> <i>(Des nombres entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe)</i> Fiche 1	Appréciation	
--	--------------	---

Comment lire des inégalités ?

$3 < 5$	$8 > 5$	$7 \leq 9$	$8 \geq 4$
se lit	se lit	se lit	se lit
3 est strictement inférieur à 5	8 est strictement supérieur à 5	7 est inférieur ou égal à 9	8 est supérieur ou égal à 4

1. Ecris les inégalités suivantes en langage usuel.

$5 < 14$ se lit	$16 > 9$ se lit
$3 \leq 12$ se lit	$17 \geq 11$ se lit
$0 < 10$ se lit	$2 > 0$ se lit

2. Compare les nombres suivants en complétant par \leq ou \geq .

34 895.....234 113	86 325.....85 981	202 598.....22 598
056 640.....56 640	87 479.....87 489	120 099.....120 009
9 450.....9 405	125 001 125 100	1 547 210 547

3. Range les superficies de ces pays de la plus petite à la plus grande.

Estonie (EST) : 45 225
 Hongrie (H) : 93 030
 Lettonie (LV) : 64 500
 Lituanie (LT) : 65 200

Slovaquie (SK) : 49 500
 Slovénie (SLO) : 20 250
 République Tchèque (CZ) : 78 370

.....

N1 (Compétence 3)

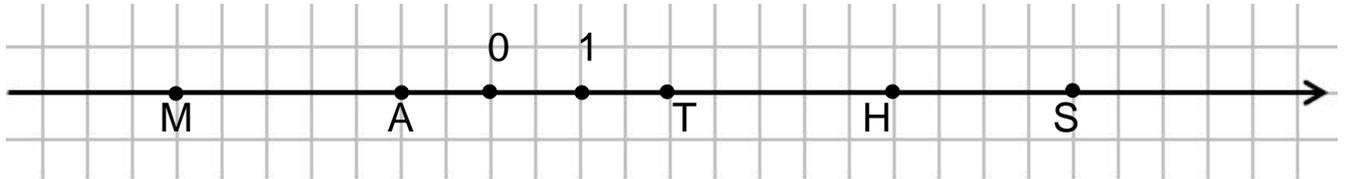
Classer (situer, ordonner, comparer).
 (Des nombres entiers, des décimaux et des fractions munis
 d'un signe)

Fiche 2

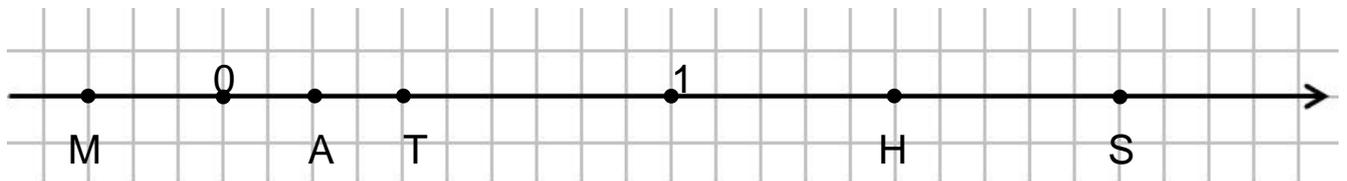
Appréciation



3) Ecris l'abscisse des points M, A, T, H, S.



Abs M = ; Abs A = ; Abs T = ; Abs H = ; Abs S =



Abs M = ; Abs A = ; Abs T = ; Abs H = ; Abs S =

4) Compare les nombres suivants à l'aide des symboles <, =, >.

$$-0,5 \dots\dots\dots 1,5$$

$$2,5 \dots\dots\dots \frac{5}{2}$$

$$-2 \dots\dots\dots 3$$

$$-56 \dots\dots\dots -65$$

$$-4 \dots\dots\dots -10$$

$$-3,8 \dots\dots\dots -3,6$$

$$-0,5 \dots\dots\dots \frac{-1}{2}$$

$$\frac{1}{2} \dots\dots\dots \frac{1}{4}$$

$$\frac{-15}{5} \dots\dots\dots 3$$

$$-5,07 \dots\dots\dots -5,70$$

5) Classe dans l'ordre croissant les nombres suivants en utilisant le symbole adéquat.

$$\frac{1}{2}; \quad -0,84; \quad -1,2; \quad \frac{1}{3}; \quad -8,4; \quad 0,1$$

.....

N2 (Compétences 5-6)

Décomposer des nombres en facteurs premiers.
Créer des familles de nombres à partir d'une propriété donnée (pair, impair, multiple de, diviseur de ...).

Fiche 1

Appréciation



1) Nombres premiers

Un nombre naturel est premier s'il n'admet que 2 diviseurs distincts : 1 et lui-même.

Exemple : 13 est un nombre premier car $\text{div } 13 = \{1, 13\}$

Contre-exemples : 1 n'est pas un nombre premier car $\text{div } 1 = \{1\}$

27 n'est pas un nombre premier car $\text{div } 27 = \{1, 3, 9, 27\}$

→ Applications

a) Trouve un autre exemple :

..... est un nombre premier car.....

b) Trouve un autre contre-exemple :

..... n'est pas un nombre premier car

c) Parmi les nombres suivants, entoure les nombres premiers.

2 - 5 - 9 - 37 - 47 - 49 - 81 - 121 - 400

d) Ecris tous les nombres premiers inférieurs à 50.

.....

Décomposition d'un nombre en facteurs premiers.

Exemple : disposition pratique

$120 \mid 2$		$120 : \textcircled{2} = 60$
$60 \mid 2$		$60 : \textcircled{2} = 30$
$30 \mid 2$		$30 : \textcircled{2} = 15$
$15 \mid 3$		$15 : \textcircled{3} = 5$
$5 \mid 5$		$5 : \textcircled{5} = 1$
1		
$120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$		$120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$
$120 = 2^3 \times 3 \times 5$		$120 = 2^3 \times 3 \times 5$

→ Applications

N2 (Compétences 5-6)

*Décomposer des nombres en facteurs premiers.
Créer des familles de nombres à partir d'une propriété donnée (pair, impair, multiple de, diviseur de ...).*

Fiche 1

Appréciation



a) Coche la bonne réponse :

La décomposition en facteurs premiers de 180 s'écrit

$2 \times 3 \times 5 \times 6$

$2^2 \times 5 \times 9$

$2^2 \times 3^2 \times 5$

$6^2 \times 5$

b) Décompose les nombres suivants en facteurs premiers (utilise la disposition

pratique) : 16 - 30 - 75 - 144 - 220

--	--	--	--	--

16 =

30 =

75 =

144 =

220 =

N2 (Compétences 5-6)

*Décomposer des nombres en facteurs premiers.
Créer des familles de nombres à partir d'une propriété donnée (pair, impair, multiple de, diviseur de ...).*

Fiche 2

Appréciation



Ecris l'ensemble des diviseurs demandés.

div 10 =

div 23 =

div 49 =

div 60 =

div 44 =

div 70 =

div 32 =

div 100 =

div 24 =

div 75 =

Vrai ou faux ? Justifie par une propriété si c'est vrai. Ecris un contre-exemple si c'est faux.

Tous les diviseurs de 4 sont des diviseurs de 20

Justification/contre-exemple :

Tous les diviseurs de 9 sont des diviseurs de 21

Justification/contre-exemple :

Tous les diviseurs de 12 sont des diviseurs de 42

Justification/contre-exemple :

Tous les diviseurs d'un nombre pair sont pairs

Justification/contre-exemple :

Tous les diviseurs de 72 sont des diviseurs de 720.....

Justification/contre-exemple :

N2 (Compétences 5-6)

Décomposer des nombres en facteurs premiers.
Créer des familles de nombres à partir d'une propriété donnée (pair, impair, multiple de, diviseur de ...).

Fiche 6

Appréciation

**Multiples d'un nombre naturel non nul**

Le produit de 2 nombres naturels

Exemple : $4 \cdot 8 = 32$ On dit que 32 est un multiple de 4 et de 8

On dit aussi : 32 est divisible par 4 et par 8 ou 4 et 8 divisent 32 ou
4 et 8 sont des diviseurs de 32

Rappel : 0 est multiple de tous les nombres
Tout naturel est diviseur et multiple de lui-même.
L'ensemble des multiples d'un nombre est illimité

L'ensemble des multiples de 6

$6 \cdot 0 = 0$ donc **0** est un multiple de 6

$6 \cdot 1 = 6$ donc **6** est multiple de lui-même

$6 \cdot 2 = 12$ donc **12** est un multiple de 6. $\Rightarrow 6N = \{ 0, 6, 12, 18, 24, 30, 36... \}$

L'ensemble des multiples de 11

$11 \cdot 0 = 0$ donc **0** est un multiple de 11

$11 \cdot 1 = 11$ donc est un multiple de 11

$11 \cdot 3 = 33$ donc est un multiple de 11 $\Rightarrow 11N = \dots\dots\dots$

Complète les ensembles des multiples. Tu ne dois écrire que les 6 premiers !

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 10N = | 13N = |
| 12N = | 60N = |
| 8N = | 15N = |
| 25N = | 150N = |

Complète par une des expressions : « est diviseur de » ou « est multiple de ».

- | | | | |
|-----------|-----|----------|----|
| 100 | 25 | 0 | 7 |
| 10 | 100 | 12 | 1 |
| 8 | 56 | 56 | 14 |
| 34 | 340 | 1 | 21 |
| 3 | 3 | 12 | 96 |

N3 (Compétence 8)

Identifier et effectuer des opérations dans des situations variées. (Avec des entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe, y compris l'élévation à une puissance)

Fiche 1

Appréciation



1. Calculer la somme de deux nombres entiers

- de même signe :

Exemples : $17 + 5 = 22$
 $(-10) + (-4) = -14$

Règle 1 : - on donne à la somme le des termes
- on leurs valeurs absolues.

- de signes contraires :

Exemples : $7 + (-5) = 2$
 $(-16) + 12 = -4$

Règle 2 : - on donne à la somme le du terme ayant la plus grande.....
- on leurs valeurs absolues.

2. Calcule les sommes suivantes et indique dans la case la règle utilisée (R1 ou R2).

	$32 + (-3) =$
	$-17 + (-8) =$
	$-115 + 32 =$
	$-3 + (-8) =$
	$25 + (-42) =$
	$-125 + 35 =$
	$168 + (-213) =$
	$40 + (-13) =$
	$85 + 120 =$
	$49 + (-107) =$

	$8 + 0 =$
	$-12 + (-12) =$
	$175 + (-38) =$
	$-130 + (-75) =$
	$10 + (-12) =$
	$-33 + 43 =$
	$12 + (-25) =$
	$-33 + (-53) =$
	$-62 + 64 =$
	$-52 + 48 =$

N3 (Compétence 8)

Identifier et effectuer des opérations dans des situations variées. (Avec des entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe, y compris l'élévation à une puissance)

Appréciation

**Fiche 3****1. Règle des signes successifs**

<i>Exemples</i>	<i>Règle</i>
$-3 + (+6) = -3 + 6 = 3$	$+ (+\dots) \rightarrow +\dots$
$9 + (-4) = 9 - 4 = 5$	$+ (-\dots) \rightarrow -\dots$
$13 - (+16) = 13 - 16 = -3$	$- (+\dots) \rightarrow -\dots$
$15 - (-7) = 15 + 7 = 22$	$- (-\dots) \rightarrow +\dots$

2. Simplifie l'écriture puis calcule.

$7 + (-17) =$

$-19 + (-26) =$

$-15 + (+6) =$

$75 - (+25) =$

$0 - (-12) =$

$54 - (-13) =$

$-62 - (+9) =$

$-36 + (-16) =$

$0 + (-27) =$

$27 + (+13) =$

$42 - (-12) =$

$69 + (-11) =$

3. Calcule après avoir simplifié l'écriture.

$66 + (-16) - (+15) =$

$-17 - (-13) + 20 =$

$-2 + 5 + (-6) + 14 =$

$-24 + (-35) - (-17) =$

$26 - 40 - (-14) + 11 - (+10) =$

4. Calcule !

$27 - 13 =$

$-19 + 3 =$

$-5 - 46 =$

$25 - 30 + 5 =$

$-34 - 21 - 30 =$

$17 + 38 - 52 - 8 =$

N3 (Compétence 8)

Identifier et effectuer des opérations dans des situations variées. (Avec des entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe, y compris l'élévation à une puissance)

Appréciation



Fiche 6

1. Calculer le produit de plusieurs nombres entiers

Exemples : $3 \times 2 \times 4 = + 24$

$$3 \times 2 \times (- 4) = - 24$$

$$3 \times (- 2) \times (- 4) = + 24$$

$$- 3 \times (- 2) \times (- 4) = - 24$$

Règle : Pour multiplier plusieurs nombres entiers :

a) on donne au produit :

- le signe « + » si le nombre de facteurs négatifs est

- le signe « - » si le nombre de facteurs négatifs est

b) on multiplie les des facteurs.

2. Exercices

a) Détermine, sans les calculer, le signe des produits suivants.

$- 13 \times 27 \times (- 15) \times 2$	\rightarrow	$- 18 \times (- 113) \times 5 \times (- 17)$	\rightarrow
$54 \times (- 10) \times 13$	\rightarrow	$63 \times (+ 15) \times (+ 19)$	\rightarrow
$-115 \times (- 18) \times (- 9) \times (- 7)$	\rightarrow	$- 36 \times (- 78) \times (+ 15) \times 19$	\rightarrow

b) Calcule en déterminant d'abord le signe du produit.

$- 5 \times 12 \times (- 2)$	$=$	$25 \times (- 7) \times 4 \times 2$	$=$
$9 \times (- 1) \times (- 3) \times (- 2)$	$=$	$- 15 \times (- 3) \times 4 \times (- 2)$	$=$
$- 4 \times 5 \times (- 2) \times (- 3)$	$=$	$305 \times (- 1) \times 2 \times 1$	$=$
$10 \times (- 3) \times 0 \times 17$	$=$	$- 20 \times (- 4) \times 5 \times (- 8) \times (- 1)$	$=$
$1 \times 8 \times (- 2) \times (- 7)$	$=$	$- 10 \times 3 \times 8 \times (- 5) \times (- 2)$	$=$

Règles de priorités – Niveau 1

Complète !

Dans une suite d'opérations, on effectue dans l'ordre :

- 1) les
- 2) les
- 3) les et lesde gauche à droite
- 4) les et lesde gauche à droite

1) Calcule. Pour t'aider, tu peux souligner à chaque étape le calcul prioritaire.

$15 - 5 + 3 = \dots\dots\dots$

$3 + 4 \times 5 + 5 = \dots\dots\dots$

$12 : 3 \times 2 = \dots\dots\dots$

$9 - 2 \times (1 + 3) = \dots\dots\dots$

$4 + 5 \times 2 = \dots\dots\dots$

$(1 + 2)^3 = \dots\dots\dots$

$3 \times 2^2 = \dots\dots\dots$

$(5 - 3)^2 + 4 \times 5 = \dots\dots\dots$

$10 + 2 \times 3^2 = \dots\dots\dots$

$3 + 4 \times (2 + 3)^2 = \dots\dots\dots$

$5^2 - 2 \times 2^2 = \dots\dots\dots$

$(17 - 4 \times 3) \times 5 = \dots\dots\dots$

$2 \times 3^2 + 2^2 \times 3 = \dots\dots\dots$

$2 \cdot (8 + 2 \times 3) = \dots\dots\dots$

$(5 - 4) \times (5 + 2) = \dots\dots\dots$

$5 \cdot (3 + 2^2 \times 5) = \dots\dots\dots$

$(6 + 2) \times 3 + 1 = \dots\dots\dots$

$5 + (3 \times 2^2 \times 5) = \dots\dots\dots$

2) Relie chaque calcul à son résultat.

$2 \times (4 + 5) + 3 \quad \bullet \quad \bullet \quad 39$

$3 + 2^2 \quad \bullet \quad \bullet \quad 25$

$2 \times 4 + 5 \times 3 \quad \bullet \quad \bullet \quad 25$

$3 \times 2^2 \quad \bullet \quad \bullet \quad 12$

$(2 + 4) \times (5 + 3) \quad \bullet \quad \bullet \quad 48$

$(3 \times 2)^2 \quad \bullet \quad \bullet \quad 7$

$2 + 4 \times 5 + 3 \quad \bullet \quad \bullet \quad 23$

$3^2 + 2^2 \quad \bullet \quad \bullet \quad 13$

$(2 \times 4 + 5) \times 3 \quad \bullet \quad \bullet \quad 21$

$(3 + 2)^2 \quad \bullet \quad \bullet \quad 36$

3) Calcule. Pour t'aider, tu peux souligner à chaque étape le calcul prioritaire.

$$3 - 6 + 5 - 8 = \dots\dots\dots$$

$$3 - 6 \times 5 - 8 = \dots\dots\dots$$

$$(3 - 6) \times (5 - 8) = \dots\dots\dots$$

$$3 \times (-6) + 5 \times (-8) = \dots\dots\dots$$

$$(3 - 6) \times 5 - 8 = \dots\dots\dots$$

$$3 - (6 \times 5 - 8) = \dots\dots\dots$$

$$3 - 6 \times (5 - 8) = \dots\dots\dots$$

$$8 \times (6 - 4 + 1) = \dots\dots\dots$$

$$58 - 6 : (-3) = \dots\dots\dots$$

$$-6 + 12 : 4 - 8 = \dots\dots\dots$$

$$-6 + 12 : (-4) \times 8 = \dots\dots\dots$$

$$-6 - 12 + 4 \times 8 = \dots\dots\dots$$

$$-6 + (4 - 12) \times 3 = \dots\dots\dots$$

$$-6 + (12 - 5) : 7 = \dots\dots\dots$$

$$-6 \times (-2) - (-2) \times 4 = \dots\dots\dots$$

$$4 \times 2^2 + 3 \times (-8) = \dots\dots\dots$$

$$4 \times (2^2 + 3) - 8 = \dots\dots\dots$$

$$4 + 2^2 \times 3 - (-8) = \dots\dots\dots$$

$$4 + 2^2 \times [3 - (-8)] = \dots\dots\dots$$

$$-4 + 2^2 - 3 \times (-8) = \dots\dots\dots$$

$$-4 + 5 \times (-3)^3 = \dots\dots\dots$$

$$2 \times (-5)^3 - 4 \times (-3)^2 = \dots\dots\dots$$

FS2 (Compétence 34)

Connaitre et énoncer les propriétés des diagonales d'un quadrilatère.

Fiche 2

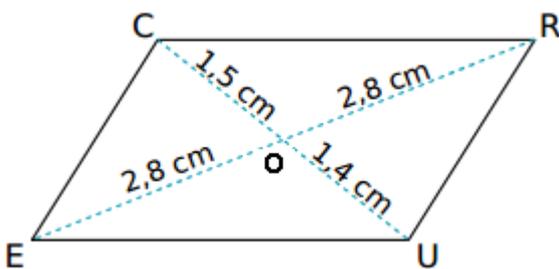
Appréciation



Complète le tableau suivant en indiquant une X si la propriété est rencontrée.

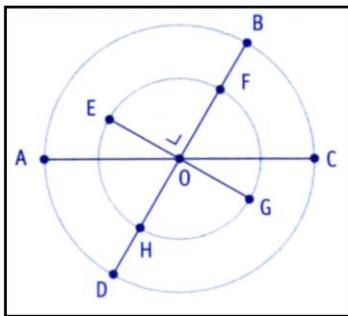
	Les diagonales se coupent en leur milieu	Les diagonales ont la même longueur	Les diagonales sont perpendiculaires
Parallélogramme			
Rectangle			
Losange			
Carré			

Le quadrilatère CRUE ci-dessous est-il un parallélogramme ? Justifie ta réponse.

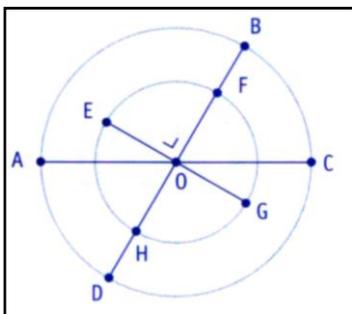


Si nécessaire, trace les quadrilatères.

Quelle est la nature du AFCH quadrilatère ? Justifie.



Quelle est la nature du quadrilatère ABCD? Justifie.



FS2 (Compétence 34)

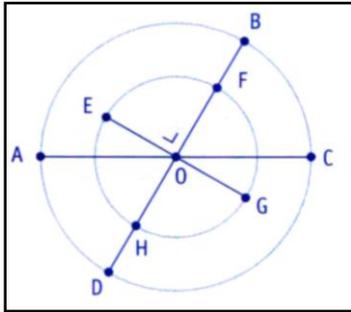
Connaitre et énoncer les propriétés des diagonales d'un quadrilatère.

Fiche 2

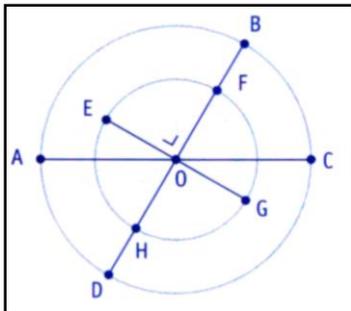
Appréciation



Quelle est la nature du quadrilatère EBGD? Justifie.



Quelle est la nature du quadrilatère EFGH? Justifie.



FS2 (Compétence 32)

Tracer des figures simples.

(En lien avec les propriétés des figures et des instruments y compris le rapporteur)

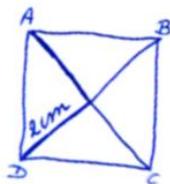
Fiche 9

Appréciation

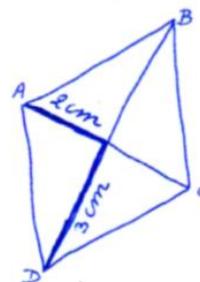


En utilisant tes instruments de dessin, construis, dans chaque cas, un quadrilatère répondant aux conditions ci-dessous.

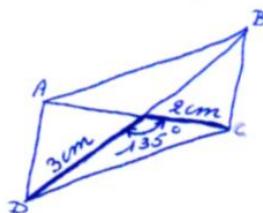
ABCD est un carré.



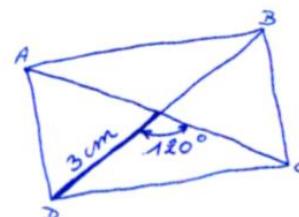
ABCD est un losange.



ABCD est un parallélogramme.



ABCD est un rectangle.



FS3 (Compétence 41)

Relever des régularités dans des familles de figures planes et en tirer des propriétés relatives aux angles, aux distances et aux droites remarquables.

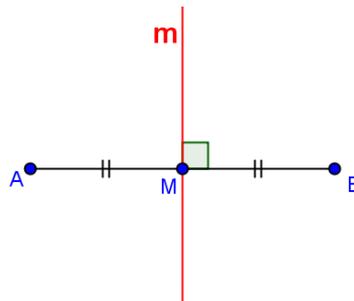
Fiche 7

Appréciation



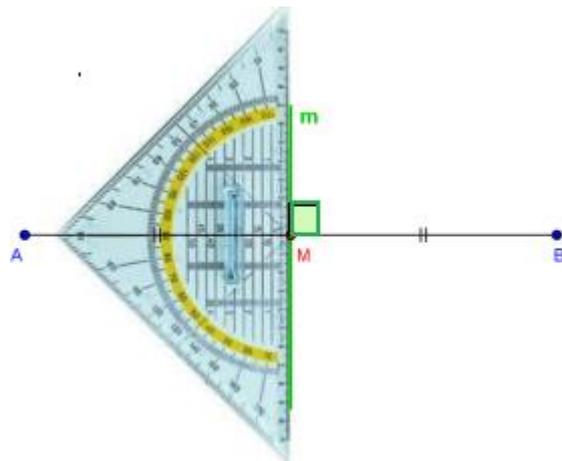
La **médiatrice** d'un segment est la perpendiculaire passant par le milieu de ce segment.

Elle est unique.



▪ **1^{ère} méthode : à l'aide d'une équerre géométrique**

- 1) Mesure le segment [AB]
- 2) Nomme M son milieu.
- 3) Place ton équerre comme le dessin le montre.
- 4) Trace ensuite la droite m perpendiculaire au segment [AB], passant par le point M.
- 5) Tu es capable de tracer la médiatrice d'un segment à l'équerre.



FS3 (Compétence 41)

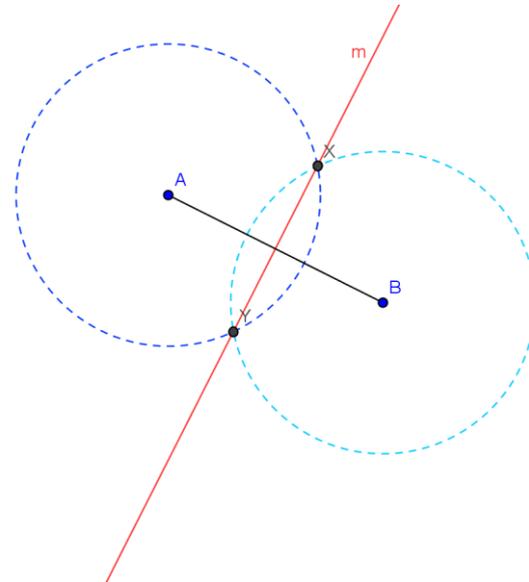
Relever des régularités dans des familles de figures planes et en tirer des propriétés relatives aux angles, aux distances et aux droites remarquables.

Fiche 7

Appréciation

**▪ 2^e méthode: à l'aide d'un compas**

- 1) Prends une ouverture de compas r_1 supérieure à la moitié de la mesure du segment.
- 2) Trace le cercle de rayon r_1 et de centre A.
- 3) Trace le cercle de même rayon et de centre B.
- 4) Nomme X et Y les points d'intersection des deux cercles.
- 5) Trace la droite XY et nomme-la m. Il s'agit de la médiatrice du segment [AB].
- 6) Tu es capable de tracer la médiatrice d'un segment au compas

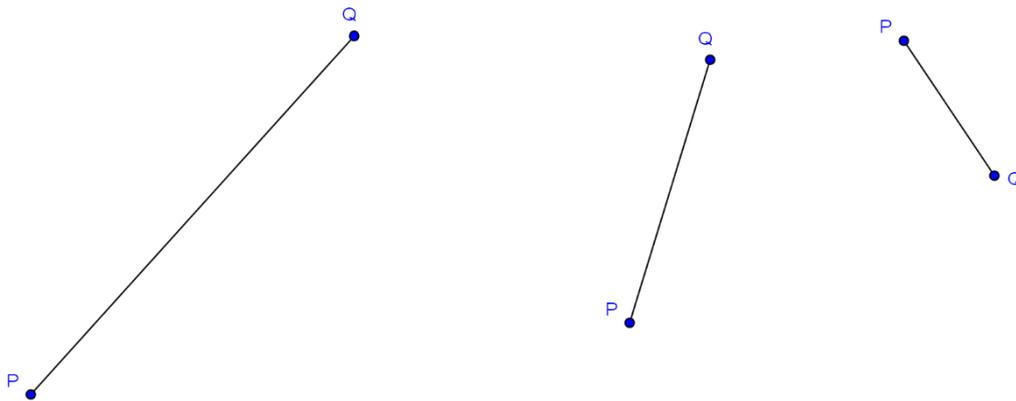
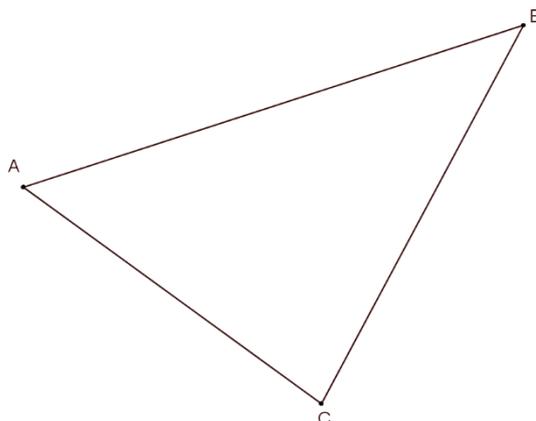


FS3 (Compétence 41)

Relever des régularités dans des familles de figures planes et en tirer des propriétés relatives aux angles, aux distances et aux droites remarquables.

Fiche 7

Appréciation

**A toi de jouer !****Construis la médiatrice m des segments $[PQ]$.***N'oublie pas d'indiquer les symboles mathématiques***Trace les médiatrices des côtés $[AB]$ et $[AC]$ du triangle ABC avec l'outil que tu préfères.**

FS3 (Compétence 41)

Relever des régularités dans des familles de figures planes et en tirer des propriétés relatives aux angles, aux distances et aux droites remarquables.

Fiche 8

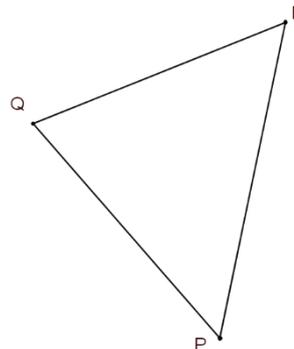
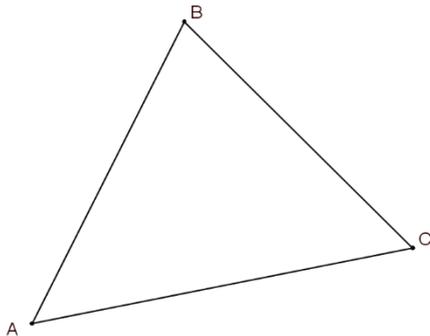
Appréciation

Construction des médiatrices d'un triangle

Pour chacun de ces triangles, trace la médiatrice demandée.

La médiatrice de [AB]

La médiatrice de [PQ]

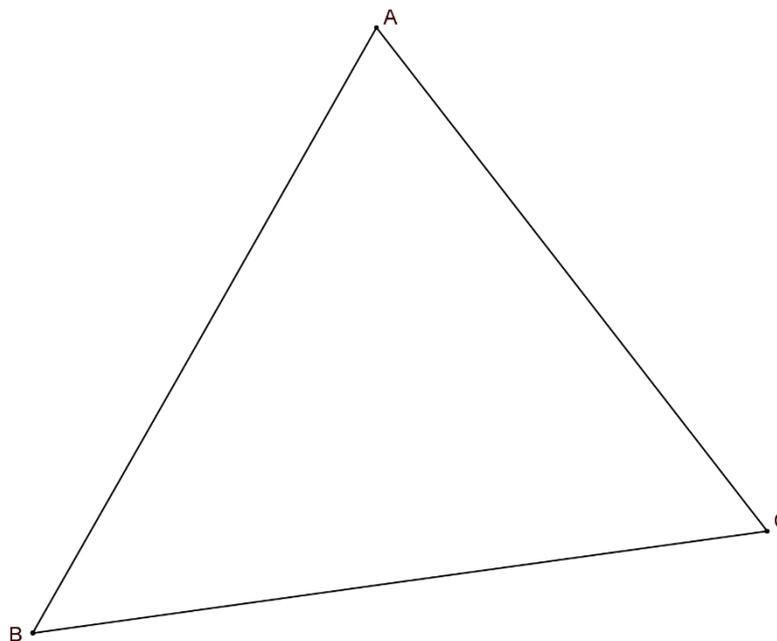


Trace les médiatrices des triangles ABC. Elles sont concourantes en O.

Vérifie que O est équidistant des sommets du triangle.

Déduis-en le centre et le rayon du cercle circonscrit au triangle ABC.

Trace-le cercle circonscrit au triangle ABC.



FS3 (Compétence 41)

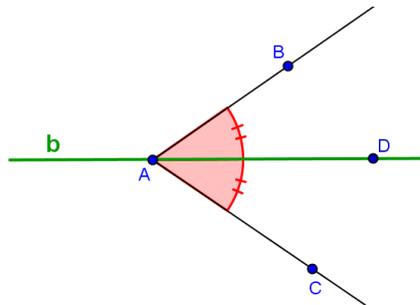
Relever des régularités dans des familles de figures planes et en tirer des propriétés relatives aux angles, aux distances et aux droites remarquables.

Fiche 9

Appréciation



La bissectrice d'un angle est la droite qui partage cet angle en deux angles de même amplitude.

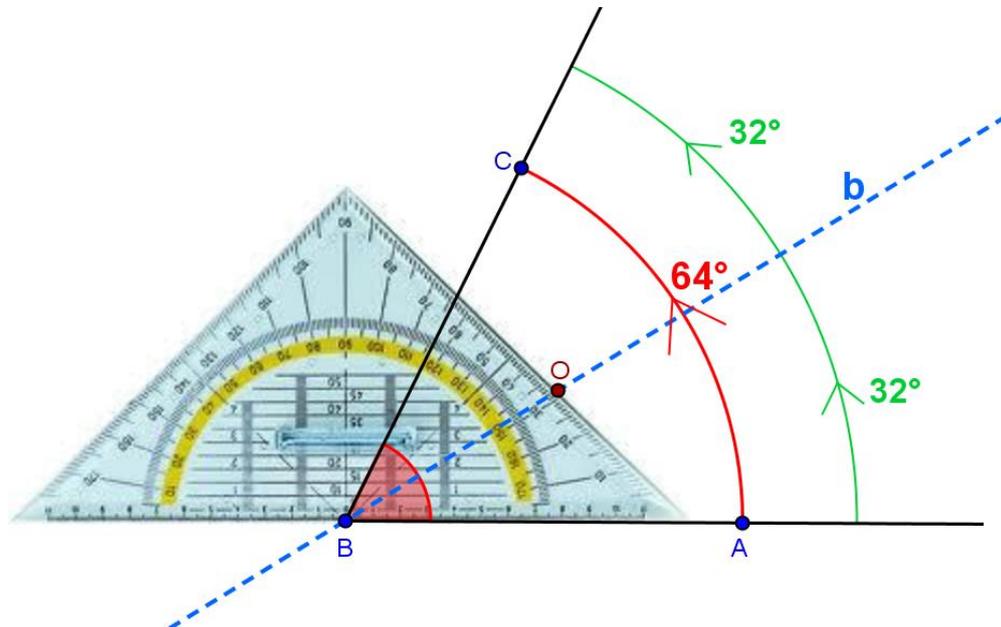


b est la bissectrice de l'angle \widehat{BAC}

$$|\widehat{BAD}| = |\widehat{CAD}|$$

▪ **1^{ère} méthode: à l'aide d'un rapporteur et d'une latte**

- 1) Mesure l'amplitude de l'angle \widehat{ABC} : 64° .
- 2) Divise cette amplitude par deux et fixe le point O sur la graduation qui correspond à 32° .
- 3) Trace la droite BO. Il s'agit de la bissectrice de l'angle \widehat{ABC} .



FS3 (Compétence 41)

Relever des régularités dans des familles de figures planes et en tirer des propriétés relatives aux angles, aux distances et aux droites remarquables.

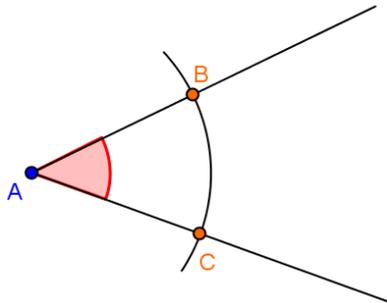
Fiche 9

Appréciation

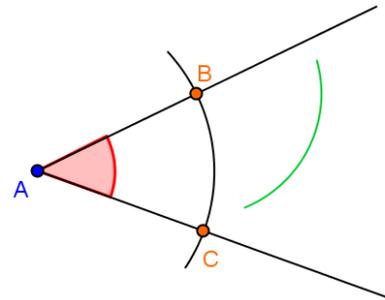


▪ **2^e méthode: à l'aide d'un compas et d'une latte**

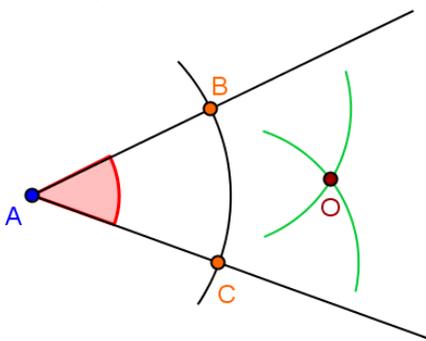
- 1) Voici un angle \hat{A} . Trace un arc de cercle de centre A et de rayon quelconque. Nomme B et C, les points d'intersection de l'arc avec les côtés de l'angle.



- 2) Trace un arc de cercle de centre B et de rayon supérieur à la moitié de $|BC|$.

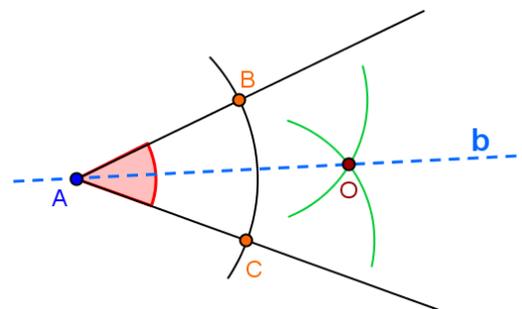


- 3) Avec la même ouverture de compas, trace un arc de cercle de centre C. Nomme O, le point d'intersection des deux arcs que tu viens de tracer.



- 4) Trace la droite AO. Il s'agit de la bissectrice de l'angle \hat{A} .

$$|\hat{BAO}| = |\hat{CAO}|.$$



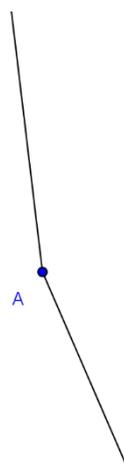
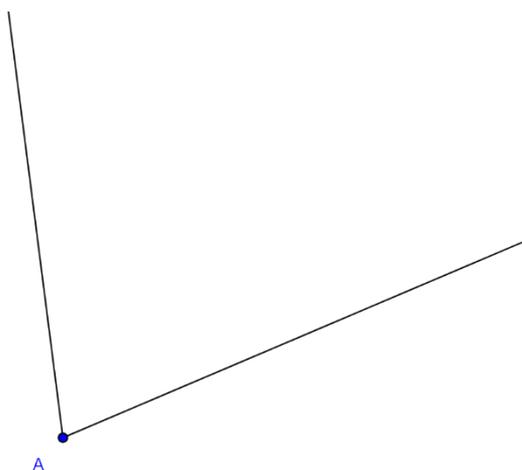
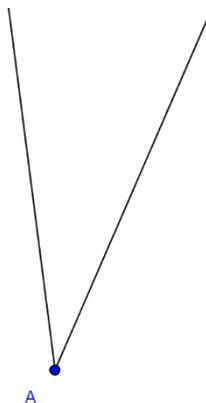
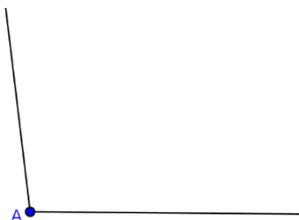
FS3 (Compétence 41)

Relever des régularités dans des familles de figures planes et en tirer des propriétés relatives aux angles, aux distances et aux droites remarquables.

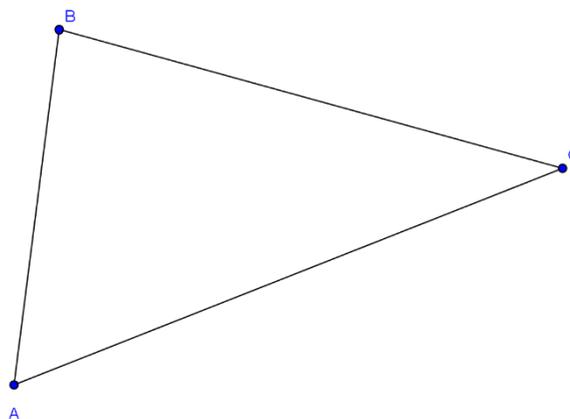
Appréciation

**Fiche 9**

Trace la bissectrice des angles de sommet A.
Annote correctement l'égalité d'amplitudes des angles.



Trace les bissectrices des angles intérieurs du triangle ABC.

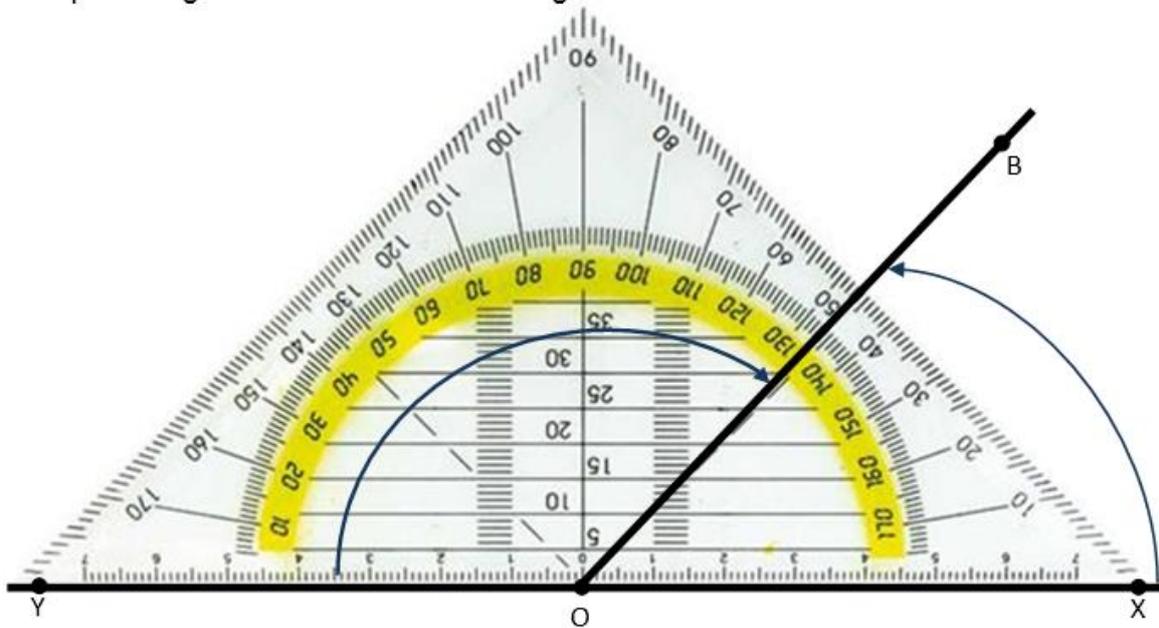


Pour mesurer l'amplitude d'un angle, tu as besoin de repères sur ton équerre à parallèles. Il s'agit de :

- la double graduation en cm sur son plus long bord, le « zéro » en indique le milieu
- les deux graduations opposées en degrés, de 0° à 180° , les graduations « 0° » et « 180° » n'apparaissent pas

IMPORTANT : IL FAUDRA DONC ÊTRE PRUDENT DANS LE CHOIX DE LA GRADUATION !

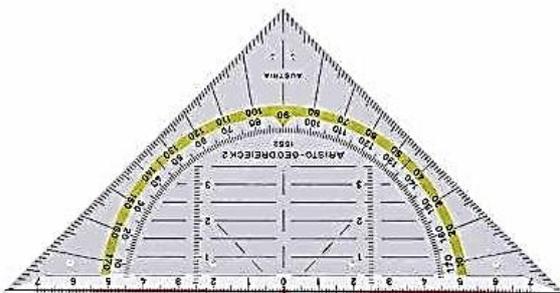
Exemple : l'angle \widehat{YOB} mesure 134° et l'angle \widehat{XOB} mesure 46° .



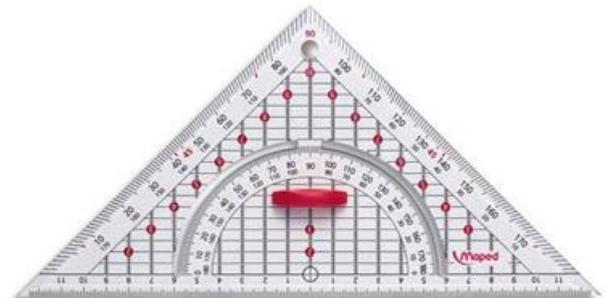
Il est parfois nécessaire de prolonger les côtés de l'angle pour lire la graduation.

De plus, il existe deux types d'équerre.

Reconnais ton équerre d'après les représentations ci-dessous en y marquant les repères dont tu as besoin.

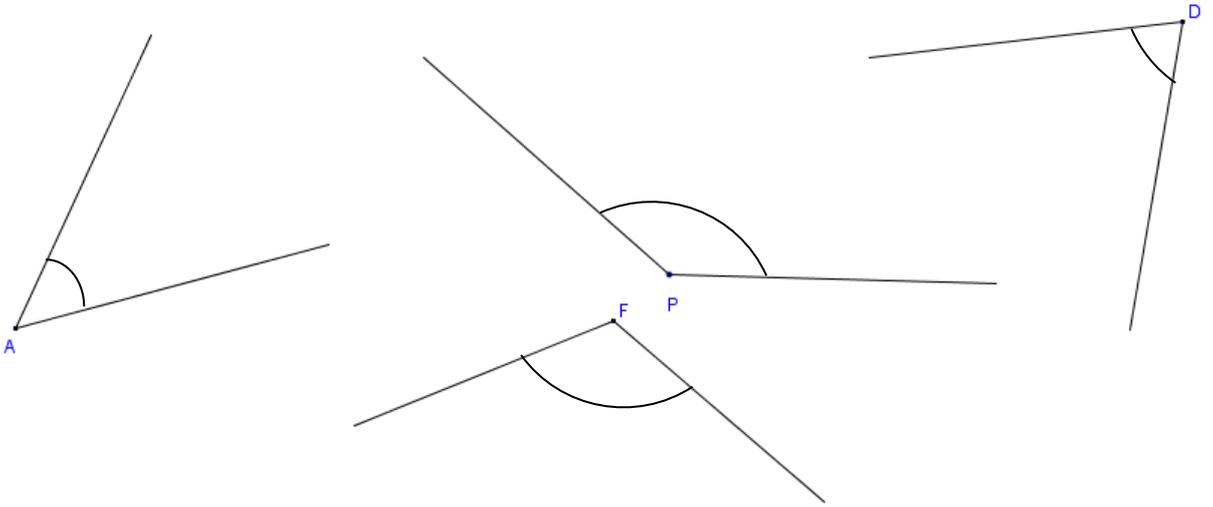


Equerre 1



Equerre 2

Mesure l'amplitude des angles. Si c'est nécessaire, prolonge les côtés.



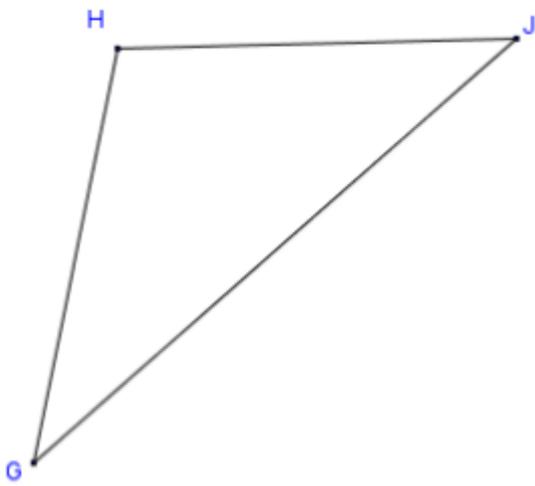
$|\hat{A}| = \dots\dots$

$|\hat{P}| = \dots\dots\dots$

$|\hat{F}| = \dots\dots\dots$

$|\hat{D}| = \dots\dots\dots$

Mesure l'amplitude des angles intérieurs de chacun de ces triangles.

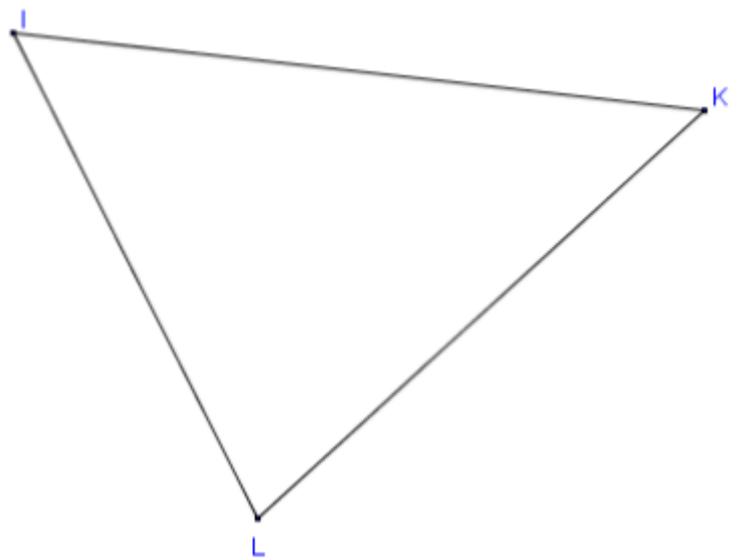


Triangle HGJ

$|\hat{H}| = \dots\dots\dots$

$|\hat{G}| = \dots\dots\dots$

$|\hat{J}| = \dots\dots\dots$



Triangle LIK

$|\hat{L}| = \dots\dots\dots$

$|\hat{I}| = \dots\dots\dots$

$|\hat{K}| = \dots\dots\dots$

Pour chacun des triangles, calcule la somme des amplitudes des angles.

$|\hat{H}| + |\hat{G}| + |\hat{J}| = \dots\dots\dots$

$|\hat{L}| + |\hat{I}| + |\hat{K}| = \dots\dots\dots$

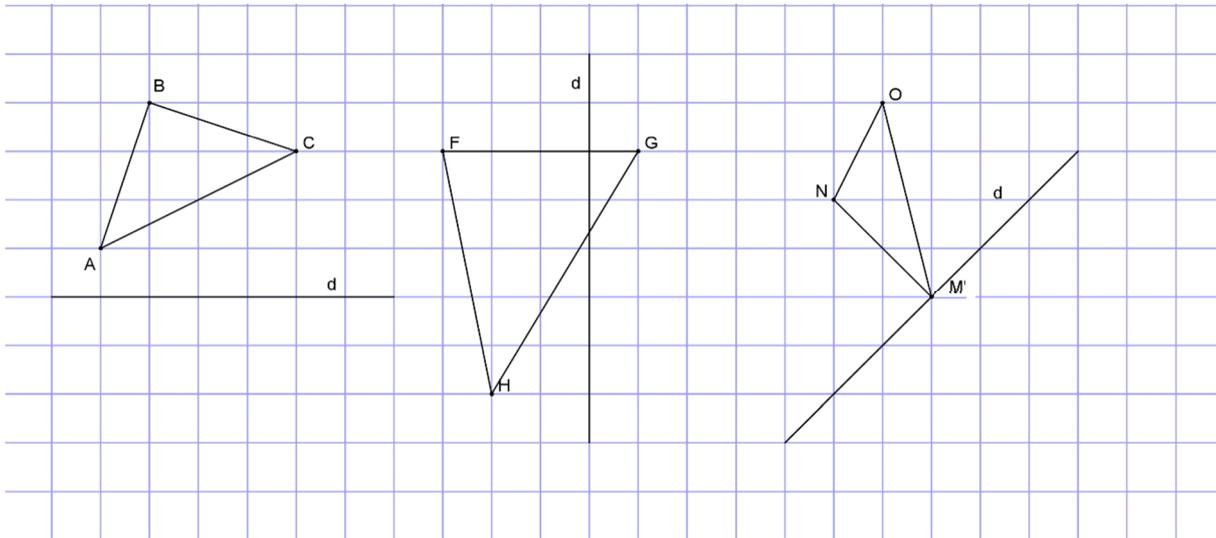
FS2 (Compétence 32)*Tracer des figures simples.**(En lien avec les propriétés des figures et des instruments y compris le rapporteur)***Fiche 2**

Appréciation



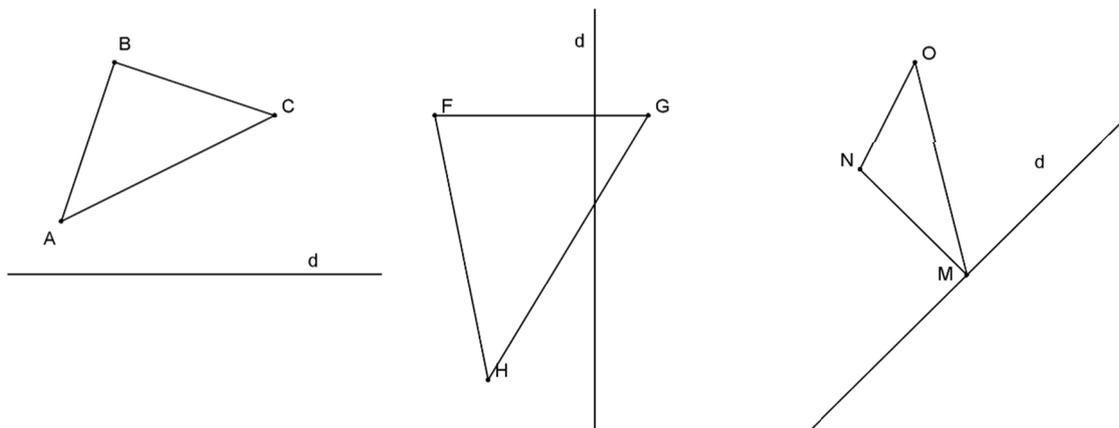
Construis l'image des triangles proposés par la symétrie d'axe d en utilisant le quadrillage.

Tu ne peux utiliser ta latte que pour joindre les points-images.



Construis l'image des triangles par la symétrie d'axe d .

Sers-toi de ton matériel de construction.



FS2 (Compétence 32)

Tracer des figures simples.

(En lien avec les propriétés des figures et des instruments y compris le rapporteur)

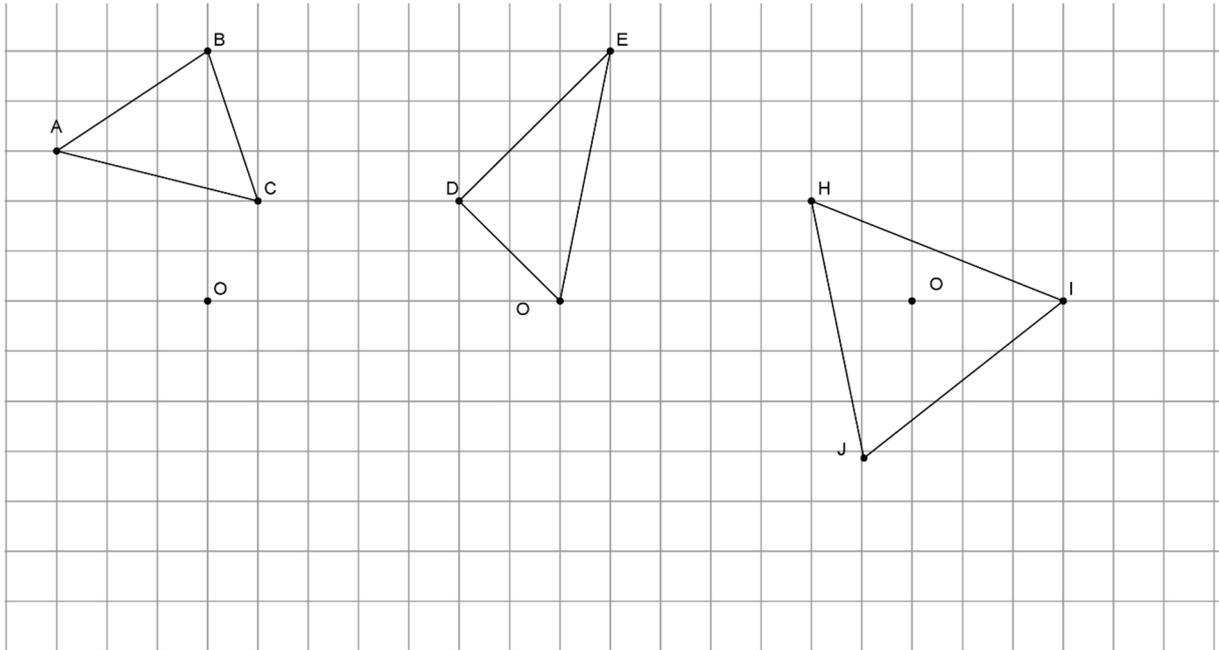
Fiche 4

Appréciation



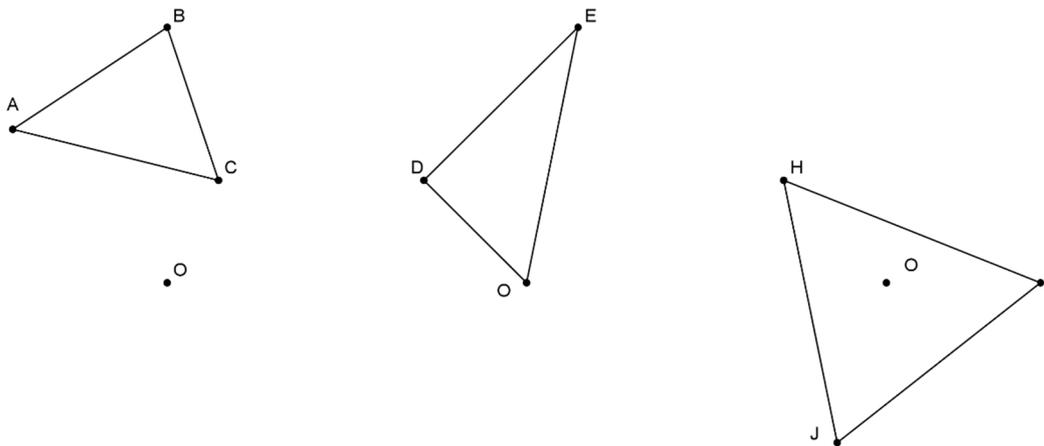
Construis l'image des triangles proposés par la symétrie de centre O , en utilisant le quadrillage.

Tu ne peux utiliser ta latte que pour joindre les points-images.



Construis l'image des triangles par la symétrie de centre O .

Sers-toi de ton matériel de construction.



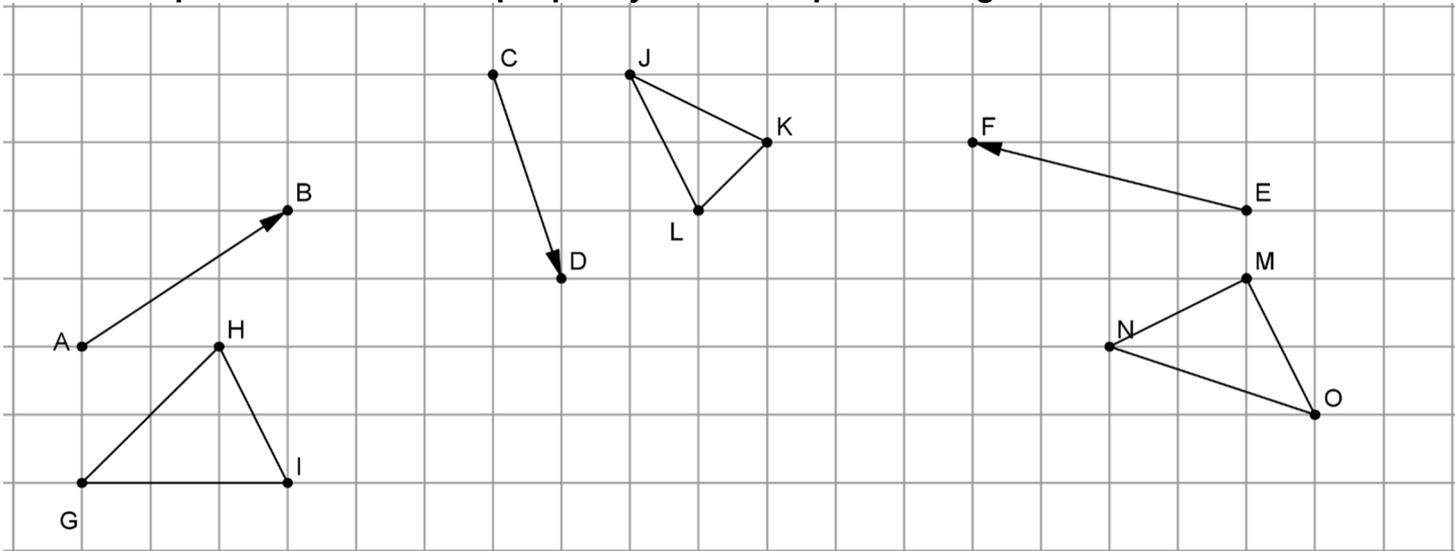
FS2 (Compétence 32)*Tracer des figures simples.**(En lien avec les propriétés des figures et des instruments y compris le rapporteur)***Fiche 6**

Appréciation

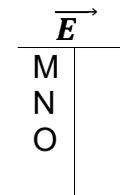
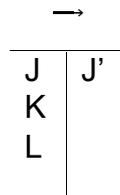
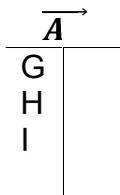


Construis l'image des triangles par les translations proposées, en utilisant le quadrillage.

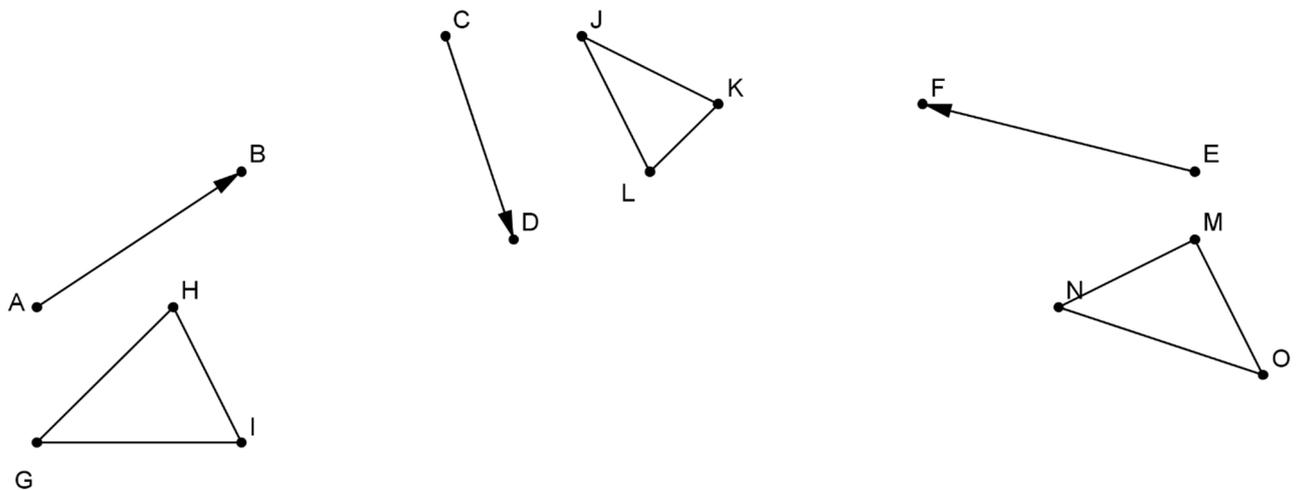
Tu ne peux utiliser ta latte que pour joindre des points-images.



Complète ces tableaux :



Construis l'image des triangles par les translations proposées. Sers-toi de ton matériel de construction.



N3 (Compétence 21)

Transformer des expressions littérales, en respectant la relation d'égalité et en ayant en vue une forme plus commode.

Fiche 1

Appréciation



RÉDUCTION D'UN PRODUIT ALGÈBRE, D'UNE SOMME ALGÈBRE (COEFFICIENTS NATURELS)

RÉDUIRE UN PRODUIT ALGÈBRE DE DEUX OU PLUSIEURS FACTEURS

Pour réduire un produit algébrique de 2 ou plusieurs facteurs, il faut

- calculer le produit des coefficients des facteurs
- recopier les facteurs littéraux, de préférence dans l'ordre alphabétique

Exemple : $3 a \times 5 b = 3 \times 5 ab = 15ab$

Si un facteur se répète, il faut appliquer la règle qui permet de calculer le produit de puissances de même base.

Exemple : $5a \times 4a^2 = 5 \times 4 a \times a^2 = 20a^3$

Conseil de bonne pratique :

- S'il n'y a pas de coefficient numérique devant un facteur, il est conseillé d'écrire « 1 » comme coefficient.

Exemple : $a \times 2a = 1a \times 2a = 2a^2$ (1 est neutre pour la multiplication)

Réduis les produits algébriques suivants.

$3a \times 4b =$

$5y \times 3x =$

$6t \times r =$

$3a^2 \times 4a =$

$4a b^3 \times 3b =$

$7at^3 \times 4at^2 =$

$3a \times 4b \times 5c =$

$a^2 \times 4ab \times 5b =$

$3x^2 \times 10y \times 5xy =$

Parmi les expressions suivantes, lesquelles sont égales ? Relie-les.

$2a \times 2$

$2a$

$a \times a$

$3a$

$2a \times 2a$

$4a$

$2a^2 \times 2a^2$

a^2

$2a^2 \times 2a$

$4a^2$

$a^2 \times a$

$4a^4$

$4a^3$

a^3

N3 (Compétence 21)

Transformer des expressions littérales, en respectant la relation d'égalité et en ayant en vue une forme plus commode.

Fiche 1

Appréciation



RÉDUIRE UNE SOMME ALGÈBRIQUE DE DEUX OU PLUSIEURS TERMES SEMBLABLES

Pour réduire une somme algébrique de termes semblables, il faut

- conserver la partie littérale
- additionner les parties numériques (coefficients)

Exemple : $3x + 7x = (3 + 7)x = 10x$

Conseil de bonne pratique :

- S'il n'y a pas de coefficient numérique devant un terme, il est conseillé d'écrire « 1 » comme coefficient.

Exemple : $x + 2x = 1x + 2x = 3x$

- S'il n'y a pas de termes semblables, l'expression ne peut pas être réduite et doit alors être recopiée.

Exemples : $3a + 2b = 3a + 2b$
 $5x^2 + 3x = 5x^2 + 3x$

Réduis les sommes algébriques suivantes, si possible.

$8a + 6a =$

$x + 9x =$

$2x + 5y =$

$2ab + 5ab =$

$3x^2 + 5x =$

$5ac + 2ab =$

$6x + 9 =$

$7x + x =$

$4x + 5x =$

$2a^2b + 3ab^2 =$

$2x + 3x =$

$7x^3 + 2x =$

$9x + 2a =$

$4x + 4x =$

$x + 5 =$

$3a^2c + 4a^2c =$

$x + x =$

$2a^2 + 5a^2 =$

$x^2 + 2x =$

$8x + 7x^2 =$

$9x^2 + 6x^3 =$

$8y^2 + y^2 =$

$3x^2 + 2x^2 =$

$a^2b + 7a^2b =$

Associe chaque calcul à la forme réduite qui lui correspond.

$2a + 2$

$a + a$

$2a + 2a$

$2a^2 + 2a^2$

$2a^2 + 2a$

$a + 2a$

 $2a$

 $3a$

 $4a$

 a^2

 $4a^2$

 $4a^4$

 $4a^3$

N3 (Compétence 21)

Transformer des expressions littérales, en respectant la relation d'égalité et en ayant en vue une forme plus commode.

Fiche 3

Appréciation

**DISTRIBUTIVITE SIMPLE ET NOMBRES NATURELS (niveau 1)****1) Entoure la réponse qui convient**

La distributivité transforme un produit de facteurs en

La distributivité simple permet de multiplier une somme algébrique par un nombre.

Exemples : $a \cdot (b + c) =$
 $(b + c) \cdot a =$

Observe les résultats obtenus.

	$5x^2 + 20x$	
$5a + 12$	$(x + 4) \cdot 5x =$	$b^2 + 5b$
$2 \cdot (3a + 6) =$	$6x + 20x$	$b \cdot (b + 5) =$
$6a + 8$	$6x^2 + 9x$	$2b + 5$
$6a + 12$		$2b^2 + 5b$
$6x^2 + 3xy$	$6ab + 5b$	$10x + 24$
$3x \cdot (2x + y) =$	$2b \cdot (3a + 3) =$	$(2x + 3) \cdot 8 =$
$5x + 3xy$	$6ab + 6b$	$16x + 24$
$6x + 3xy$	$5ab + 5b$	$10x + 11$

2) Relie les expressions équivalentes

$3 \cdot (a + b)$	•	•	$3ab + 1$
$(b + 3) \cdot a$	•	•	$ab + 3b$
$3a \cdot (1 + b)$	•	•	$3b + ab$
$b \cdot (a + 3)$	•	•	$3a + 3ab$
$(a + 1) \cdot 3b$	•	•	$3b + 3ab$
		•	$3a + ab$
		•	$ab + 3$
		•	$3b + 3a$

3) Ecris les produits suivants sous forme de sommes

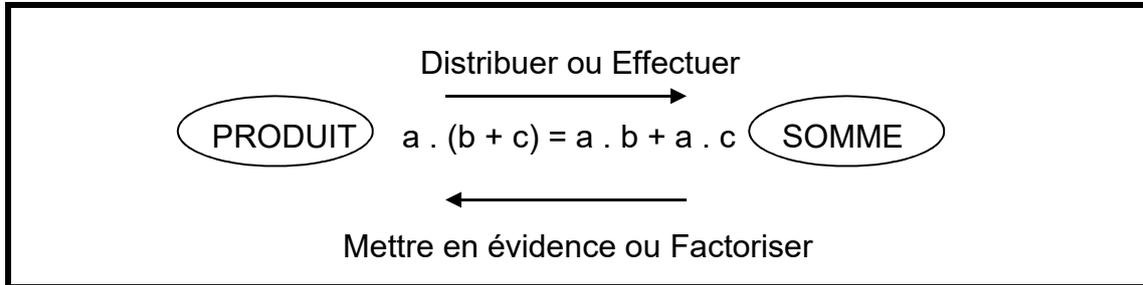
$2 \cdot (a + 3) =$ $a \cdot (3b + c) =$ $6a \cdot (x + 3) =$ $(5a + 2) \cdot 3a =$ $3x \cdot (2y + 3a) =$ $(x + 4) \cdot a =$ $(2b + 3) \cdot 3b =$	$3a \cdot (3a + 4b) =$ $(4a + 2) \cdot 5 =$ $(5a + 2b) \cdot 4a =$ $4 \cdot (2a + 2) =$ $x \cdot (x + 4) =$ $(3b + 2) \cdot a =$ $a \cdot (3a + 2b) =$
--	--

N3 (Compétence 21)

Transformer des expressions littérales, en respectant la relation d'égalité et en ayant en vue une forme plus commode.

Fiche 12

Appréciation

**MISE EN EVIDENCE AVEC NOMBRES ENTIERS**

Détermine le(s) facteur(s) commun(s) et mets-le en évidence.

$5a + 5b =$

$2ab - 2cb =$

$3ab + 2ac =$

$4xy + 4x =$

$3xy - 3xz =$

$12xy - 12xz =$

Fais apparaître le(s) facteur(s) commun(s) puis factorise.

$5a + 15x =$

$20ab - 12cb =$

$3a + 21ac =$

$16xy + 24x =$

$9xy - 6x =$

$15xy - 8ax =$

N3 (Compétence 21)

Transformer des expressions littérales, en respectant la relation d'égalité et en ayant en vue une forme plus commode.

Fiche 12

Appréciation



Complète par = ou \neq , puis coche l'égalité qui correspond à une mise en évidence.

$30x - 20y = 5 \cdot (6x - 4y)$

$30x - 20y = 10 \cdot (3x + 2y)$

$30x - 20y = 10 \cdot (3x - 2y)$

$30x - 20y = 5 \cdot (6x + 4y)$

$-28a + 42b = 7 \cdot (4a + 6b)$

$-28a + 42b = -7 \cdot (4a - 6b)$

$-28a + 42b = 7 \cdot (4a - 6b)$

$-28a + 42b = 14 \cdot (-2a + 3b)$

$24ab - 36ac = 12 \cdot (2ab - 3ac)$

$24ab - 36ac = 12a \cdot (2b - 3c)$

$24ab - 36ac = 6a \cdot (4b - 6c)$

$24ab - 36ac = 12a \cdot (2b + 3c)$

$-50x - 75xy = 5x \cdot (-10 - 15y)$

$-50x - 75xy = -25x \cdot (2 + 3y)$

$-50x - 75xy = -5x \cdot (10 - 15y)$

$-50x - 75xy = -25x \cdot (2 - 3y)$

Factorise les expressions suivantes.

$5x - 15a = \dots\dots\dots$

$32a + 24x = \dots\dots\dots$

$27xy + 18xz = \dots\dots\dots$

$32ab - 24a = \dots\dots\dots$

$-8y + 16ax = \dots\dots\dots$

$-12x - 16y = \dots\dots\dots$

$8ab - 8ac = \dots\dots\dots$

$-7ab + 2ac = \dots\dots\dots$

$18a - 12y = \dots\dots\dots$

$-25bx + 35ax = \dots\dots\dots$

$30ab - 45a = \dots\dots\dots$

$-12x - 24 = \dots\dots\dots$

$10ab - 50cd = \dots\dots\dots$

$-12xy + 18ac = \dots\dots\dots$

$4abc - 12ab = \dots\dots\dots$

$40abd + 16abc = \dots\dots\dots$

$-49xy + 7x = \dots\dots\dots$

$-20ab - 5a = \dots\dots\dots$

$36xy - 12x = \dots\dots\dots$

$-16ab - 48ax = \dots\dots\dots$

**SUPPRESSION DES PARENTHESES
AVEC REDUCTION DE TERMES SEMBLABLES (niveau 2)**

Règles

a) Dans une somme algébrique, on peut supprimer les parenthèses précédées du signe + sans changer les signes opératoires compris dans ces parenthèses.

Exemples : $2a + (-b + 3a) = \underline{2a} + (-b) + \underline{3a} = \underline{5a} - b$
 $a^2 + (b - 2a^2) = \underline{a^2} + b - \underline{2a^2} = \underline{-a^2} + b$

b) Dans une somme algébrique, on peut supprimer les parenthèses précédées du signe - à condition de changer les signes opératoires compris dans ces parenthèses.

Exemples : $7a - (-b + a) = 7a - (-b) - a = \underline{7a} + b - \underline{a} = \underline{6a} + b$
 $-7b - (4b - 3a) = \underline{-7b} - \underline{4b} + \underline{3a} = \underline{-11b} + 3a$ ou $3a - 11b$

Supprime les parenthèses et réduis les termes semblables.

$4x + (x - 9) = \dots\dots\dots$

$-12 + (7 - 2a) = \dots\dots\dots$

$7a - (7 - 3a) = \dots\dots\dots$

$x - (6x + 2) = \dots\dots\dots$

$-2y + (-6 + 5y) = \dots\dots\dots$

$-a - (-7 + a) = \dots\dots\dots$

$(3a + 5) - (a - 3) = \dots\dots\dots$

$(2x + 6) + (-4x - 8) = \dots\dots\dots$

$(3a - 9) + (-5a + 2) = \dots\dots\dots$

$(4x - 6) - (-x + 3) = \dots\dots\dots$

$-(2x + 1) - (3x - 5) = \dots\dots\dots$

$3x + (5x - 7) - (8x - 10) = \dots\dots\dots$

$2a - (-2 - a) - (a - 2) = \dots\dots\dots$

$(5a - 3) - 3a - (a + 5) = \dots\dots\dots$

$(-3a + 2a^2) + (-2a - 3a^2 + 3) = \dots\dots\dots$

$-(2x^2 - 2) + (4x - x^2 - 2) = \dots\dots\dots$

$(5a^2 + 2a + 3) - (2a - 3a^2) = \dots\dots\dots$

N3 (Compétence 21)

Transformer des expressions littérales, en respectant la relation d'égalité et en ayant en vue une forme plus commode.

Fiche 15

Appréciation



Relie chaque calcul à son expression réduite.

$+ (x - y)$	•		$-(a - c) + (a - c)$	•	•	$-2a$
$+ (x + y)$	•		$-(a - c) - (a - c)$	•	•	$2c$
$- (-x + y)$	•	•	$-(a + c) - (a + c)$	•	•	$-2c + 2a$
$-(x - y)$	•	•	$-(-a - c) + (a + c)$	•	•	$-2a + 2c$
$+ (-x - y)$	•	•	$-(a + c) + (a - c)$	•	•	$-2c - 2a$
$- (-x - y)$	•	•	$-(-a - c) + (a - c)$	•	•	$2a$
$-(x + y)$	•				•	$2c + 2a$
$+ (-x + y)$	•				•	$-2c$