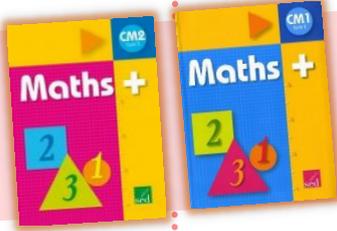


**Palier 2 :** Ajouter deux fractions (simples ou décimales) de même dénominateur.



- ♣ Ajouter deux fractions dont la somme est inférieure à 1.
- ♦ Ajouter deux fractions dont la somme est supérieure à 1.

### Séance 1 - Classe entière

*À préparer :* quarts et dixièmes à distribuer + fiche exercice

#### ETAPE 1 : COMPRENDRE LE PRINCIPE D'ADDITION DE FRACTION SIMPLE

Donner aux élèves des cercles divisés en quart. Proposer la situation suivante : « Marie a mangé un quart de tarte et Lucas deux quarts d'une autre tarte identique. Sur votre matériel, colorier ce que Marie a mangé, et ce que Lucas a mangé ». Puis, poser la question suivante : « Combien de quarts de tarte ont-ils mangé à eux deux ? Ecrivez-le sur votre ardoise ». Comparer les propositions et écrire  $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$  en utilisant des couleurs différentes pour les numérateurs (qui changent) et les dénominateurs (qui ne changent pas).

#### ETAPE 2 : ADDITION DE FRACTION DÉCIMALE

Reprendre un travail identique avec les dixièmes.

#### ETAPE 3 : ADDITIONS SUPÉRIEURES À 1.

Proposer une autre situation, en revenant aux quarts : « Marie et Lucas ont invité un ami à manger de la tarte avec eux. Marie mange  $\frac{2}{4}$  de sa tarte, Lucas  $\frac{1}{4}$  et leur ami  $\frac{3}{4}$  de sa tarte. Coloriez les fractions mangées et écrivez à quelle fraction cela correspond sur votre ardoise ». Lors de la correction, faire ressortir que  $\frac{6}{4}$  c'est plus grand qu'une tarte entière (qui elle est divisée seulement en  $\frac{4}{4}$ ). Demander aux élèves de trouver à combien de tarte entière et de parts de tarte cela correspond.

Faire la même chose avec les fractions décimales.

#### ETAPE 4 : LECTURE DE LA CARTE MENTALE

#### ETAPE 5 : EXERCICES D'ENTRAÎNEMENT

Donner les exercices de la page 38 du manuel CM2.

### Séance 2 - Ateliers tournants

*Matériel :* quadrillage

#### ATELIER DIRIGÉ SUR LE VPI

Problèmes de recherche

#### ATELIER AUTONOME 1

Exercices sur le manuel.

1, 2 et 3 p.39

#### ATELIER AUTONOME 2

Calcul mental + jeux quotidiens

(problèmes, géométrie, calculs)



étape 1 :

10 mn

étape 2 :

5 mn

étape 3 :

15 mn

étape 4 :

5 mn

étape 4 :

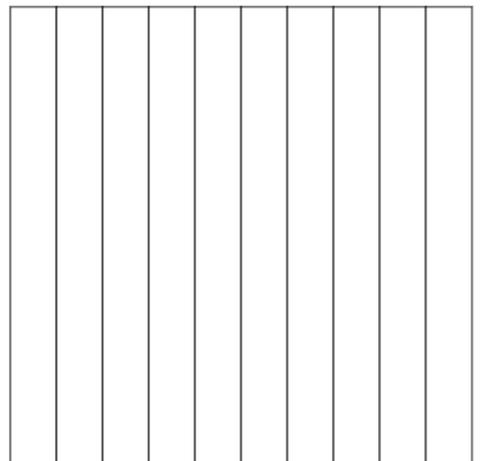
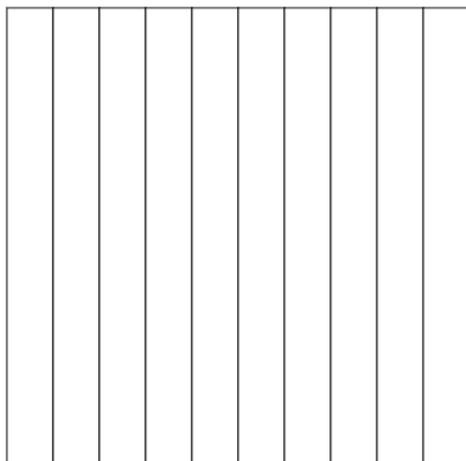
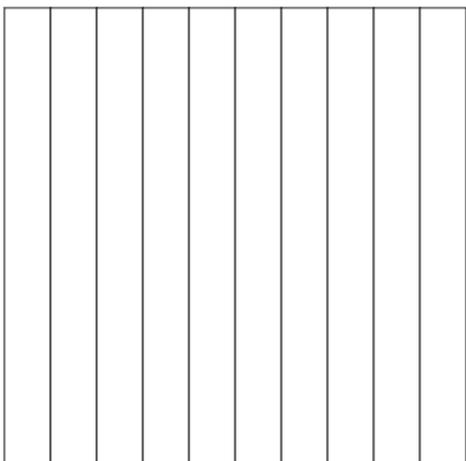
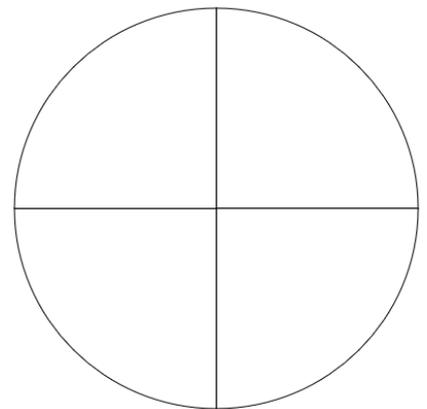
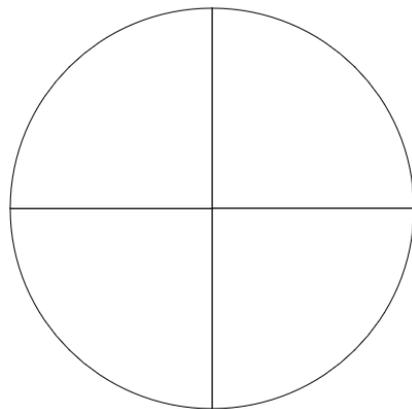
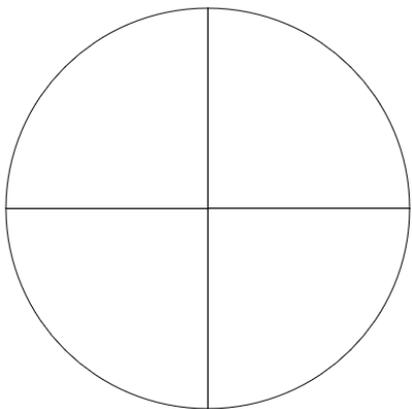
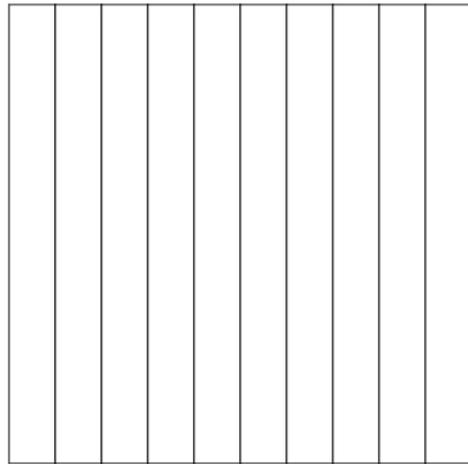
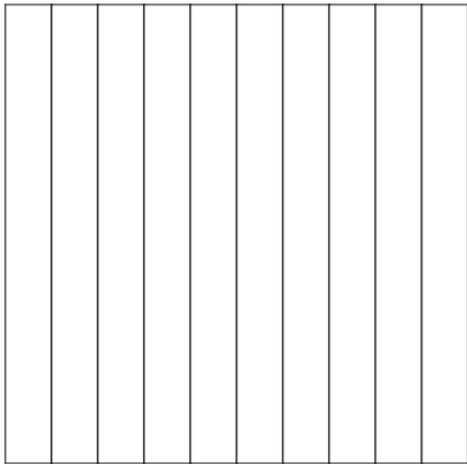
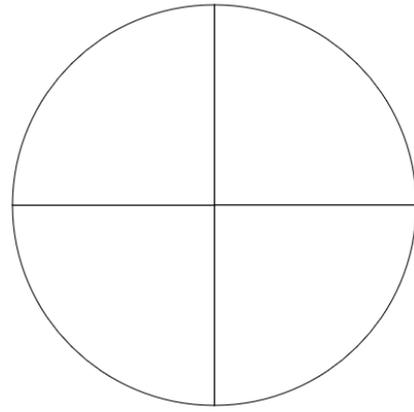
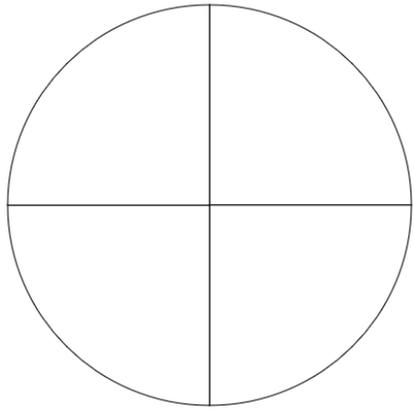
25 mn



rotation  
toutes  
les 20  
minutes

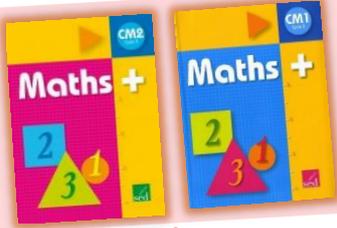
# N7 – Ajouter deux fractions de même dénominateur

---





**Palier 2 :** *Ecrire, nommer, comparer et utiliser quelques fractions simples.*



- ♣ Passer d'une écriture fractionnaire à une écriture à virgule.
- ♦ Passer d'une écriture à virgule à une écriture fractionnaire.



étape 1 :  
25 mn  
étape 2 :  
25 mn  
étape 3 :  
10 mn

**Séance 1 - Classe entière**

*A préparer :* Paperboards + Fiche exercice de recherche

**ETAPE 1 : REPRÉSENTATION DE FRACTION**

Donner aux élèves le matériel préparatoire, et leur demander de colorier  $27/10$ . Après vérification, leur demander combien cela fait de carrés entiers : 2. Quelle fraction reste-t-il ?  $7/10$ . Décomposer donc ainsi :  $27/10 = 10/10 + 10/10 + 7/10 = 1 + 1 + 7/10 = 2 + 7/10$ . Dire aux élèves que 2 est un nombre entier mais que  $7/10$  est toujours une fraction, et que l'on veut l'écrire aussi sous forme de nombre. Comme ce n'est pas un nombre entier (le carré n'est pas colorié en entier), on va l'écrire sous forme de nombre décimal. Demander si certains savent comment écrire  $7/10$  en forme décimale, puis valider ou donner la réponse : 0,7 (se lit 7 dixièmes). Expliquer que  $7/10$ , c'est 7 divisé par 10.

**ETAPE 2 : TECHNIQUE DE LA DIVISION PAR 10**

Dire aux élèves que maintenant qu'ils ont compris comment on était arrivé de  $27/10$  à 2 entiers et 0,7 dixièmes, il existe une technique pour le trouver plus facilement, sans faire toutes les décompositions que l'on a faites.  $27/10$  c'est 27 divisé par 10. Pour diviser un nombre par 10, il suffit de mettre une virgule avant le dernier chiffre, ce qui donne 2,7. Sur l'ardoise, leur demander de trouver les écritures décimales de plusieurs fractions ( $/10$ ) et vice et versa.

**ETAPE 3 : REPRÉSENTATION DE FRACTION**

Faire le même travail avec  $135/100$ .

**ETAPE 4 : LECTURE DE LA CARTE MENTALE**

**Séance 2 - Ateliers tournants**

*Matériel :* Paperboard + Fiche exercice CM2

**ATELIER DIRIGÉ SUR LE VPI**

Problèmes de recherche

**ATELIER AUTONOME 1**

Exercices sur le manuel.

CM1/CM2 : 1,2,4\* p.53 (manuel CM1)

**ATELIER AUTONOME 2**

Calcul mental + jeux quotidiens (problèmes, géométrie, calculs)

**Séance 3 - Ateliers tournants**

*Matériel :* Paperboard + Fiche exercice CM2

**ATELIER DIRIGÉ SUR LE VPI**

Exercices d'approfondissement et d'étayage

**ATELIER AUTONOME 1**

Exercices sur le manuel.

CM1/CM2 : 3,5,6\* p.53 (manuel CM1)

**ATELIER AUTONOME 2**

Calcul mental + jeux quotidiens (problèmes, géométrie, calculs)



rotation  
toutes  
les 20  
minutes

# N8 - Passer d'une écriture fractionnaire à une écriture à virgule

---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



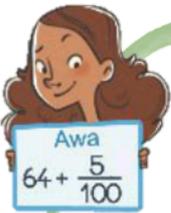
PASSER D'UNE ÉCRITURE FRACTIONNAIRE À UNE ÉCRITURE DÉCIMALE



ON A COLORIÉ  $\frac{17}{10}$ .  
 $\frac{17}{10}$  EST L'ÉCRITURE FRACTIONNAIRE.

$\frac{17}{10}$ , C'EST  $\frac{10}{10} + \frac{7}{10}$   
C'EST DONC  $1 + \frac{7}{10}$

$\frac{7}{10} = 0.7$   
DONC  $\frac{17}{10} = 1.7$



Écriture fractionnaire et écriture décimale

$\frac{17}{10} = 1.7$

$2.4 = \frac{24}{10}$   
DIVISÉ PAR 10

$\frac{365}{100} = 3.65$

$7.08 = \frac{708}{100}$   
DIVISÉ PAR 100

C'est la même chose pour les centièmes et les millièmes.

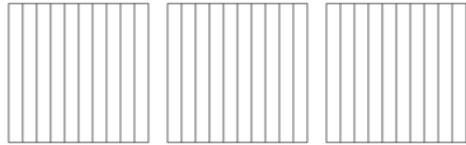


PASSER D'UNE ÉCRITURE DÉCIMALE À UNE ÉCRITURE FRACTIONNAIRE

JE VEUX COLORIER UNE FRACTION CORRESPONDANT À 2.4

2.4, C'EST  $2 + 0.4$   
2 C'EST DEUX ENTIERS, C'EST DONC  $\frac{20}{10} + \frac{4}{10}$

0.4 C'EST 4 DIVISÉ PAR 10, C'EST DONC  $\frac{4}{10}$



.../3

As-tu bien compris ? Vérifie tes connaissances

**b. \*\* = CM2 seulement**

**3** Donne une écriture à virgule.

Exemple:  $\frac{125}{100} = 1,25$

a. \*  $\frac{17}{10}$  ;  $\frac{37}{10}$  ;  $\frac{58}{10}$  ;  $\frac{147}{100}$

b. \*\*  $\frac{7}{10}$  ;  $\frac{50}{100}$  ;  $\frac{305}{100}$  ;  $\frac{800}{100}$

**4** Écris sous forme de fraction.

Exemple:  $2,37 = \frac{237}{100}$

a. \* 78,6 ; 2,3 ; 85,67 ; 96,38

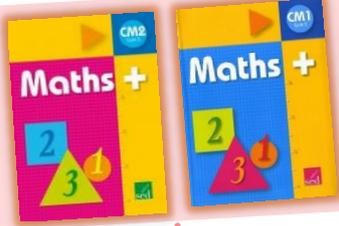
b. \*\* 3,17 ; 120,3 ; 80,21 ; 471,03

**Test**

**7** Pour chaque question, recopie la réponse A, B ou C qui convient.  
Vérifie tes réponses page 56.

	A	B	C
1. $\frac{35}{10}$ c'est...	3,05	35	3,5
2. 13,45 c'est...	$\frac{1345}{10}$	$\frac{1345}{1000}$	$\frac{1345}{100}$

**Palier 2 :** Utiliser les techniques opératoires des quatre opérations sur les nombres décimaux.



- ♣ Additionner et soustraire deux nombres décimaux ayant ou n'ayant pas le même nombre de chiffres après la virgule
- ♦ Additionner et soustraire un nombre entier avec un nombre décimal.



etape 1 :  
20 mn  
etape 2 :  
20 mn  
etape 3 :  
10 mn  
etape 4 :  
10 mn



rotation  
toutes  
les 20  
minutes

**Séance 1 - Classe entière**

*À préparer :* Paperboards + Fiche exercice de recherche

**ETAPE 1 : ADDITIONNER DES NOMBRES DÉCIMAUX**

Proposer la recherche sur le VPI, et préciser la tâche : Vous savez déjà additionner des nombres entiers, en posant l'opération en colonnes. Vous allez essayer maintenant d'élaborer une technique pour additionner des nombres décimaux. Laisser les élèves réfléchir, proposer leurs méthodes, puis faire la synthèse suivante : La pose en colonnes doit respecter l'alignement des chiffres : colonne des millièmes, colonne des centièmes... L'absence de chiffre dans une colonne, à droite de l'écriture du nombre, signifie qu'il n'y a pas d'élément de cette valeur : on peut écrire 0 ; ce n'est pas indispensable mais peut s'avérer utile pour le calcul posé. Les retenues correspondent à des échanges de 10 centièmes contre 1 dixième, 10 dixièmes contre 1 unité.

Visionner la vidéo d'aide, puis proposer ensuite les deux autres calculs.

**ETAPE 2 : SOUSTRAIRE DES NOMBRES DÉCIMAUX**

Faire le même travail avec la situation de soustraction. Pour la synthèse, insister sur l'importance de mettre le 0 lors de l'absence d'un chiffre dans une colonne. Pour les retenues, revenir sur les deux techniques possibles.

**ETAPE 4 : LECTURE DE LA CARTE MENTALE**

**ETAPE 5 : ENTRAÎNEMENT SUR ARDOISE**

**Séance 2 - Ateliers tournants**

*Matériel :* Paperboard + Fiche exercice CM2

**ATELIER DIRIGÉ SUR LE VPI**

Problèmes et jeux interactifs  
+ Différenciation

**ATELIER AUTONOME 1**

Exercices sur le manuel.

CM1 : ex 2 et 6 p. 69

CM2 : ex 3 et 4 p. 57

**ATELIER AUTONOME 2**

Calcul mental + jeux quotidiens  
(problèmes, géométrie, calculs)

**Séance 3 - Ateliers tournants**

*Matériel :* Paperboard + Fiche exercice CM2

**ATELIER DIRIGÉ SUR LE VPI**

Problèmes et jeux interactifs  
+ Différenciation

**ATELIER AUTONOME 1**

Exercices sur le manuel.

CM1 : ex 3 et 5 p. 71

CM2 : ex 3 et 4 p. 59

**ATELIER AUTONOME 2**

Calcul mental + jeux quotidiens  
(problèmes, géométrie, calculs)

**DEUX NOMBRES DÉCIMAUX ENSEMBLE**

**1**  
J'ALIGNE LES VIRGULES

**2**  
JE COMPLÈTE LES CASES VIDES PAR DES ZÉROS

$64,38 + 373,70$


$428,93 - 75,027$


Additionner et soustraire des nombres décimaux

**UN DÉCIMAL AVEC UN ENTIER**

**1**  
J'ALIGNE LES UNITÉS

**2**  
JE METS UNE VIRGULE

**3**  
JE COMPLÈTE LES CASES

$5\ 204,79 + 312$


$78\ 504 - 345,13$


Je n'oublie pas d'aligner la virgule au résultat.

$7 + 8,61$     $6,2 - 35,72$

$\begin{array}{r} 438 \\ 25 \end{array}$

.../3

Es-tu bien compris ? Vérifie tes connaissances

**b. \*\* = CM2 seulement**

- 4** Pose et effectue les additions.
- a. \*  $5,32 + 2,47$        $21,3 + 0,41$       ;      b. \*\*  $345,08 + 5,23$        $567,9 + 34,06$
- 4** Pose et effectue les soustractions.
- a. \*  $15,98 - 11,52$        $45,87 - 13,67$       ;      b. \*\*  $45,87 - 12,9$        $1670,45 - 452,6$

**Test**  
**5**

Pour chaque exercice, choisis la réponse A, B ou C qui convient.

	A	B	C
<b>1.</b> Quelle addition est posée correctement ?	$\begin{array}{r} 35,78 \\ + 9,5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 35,78 \\ + 9,6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 35,78 \\ + 9,50 \\ \hline \end{array}$
<b>2.</b> Quelle soustraction est posée correctement ?	$\begin{array}{r} 254,8 \\ - 67,98 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 254,80 \\ - 67,98 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 254,800 \\ - 67,98 \\ \hline \end{array}$

# N9 - Additionner et soustraire des nombres décimaux

④ ♥

	Longueur de la bobine, en m	Longueur de fil utilisée, en m	Longueur de fil restante sur la bobine, en m
Bobine n°1	25	12,75	...
Bobine n°2	27,5	19	...
Bobine n°3	96	51,7	...
Bobine n°4	33,75	15	...
Bobine n°5	74	50,725	...

④ ♥

	Longueur de la bobine, en m	Longueur de fil utilisée, en m	Longueur de fil restante sur la bobine, en m
Bobine n°1	25	12,75	...
Bobine n°2	27,5	19	...
Bobine n°3	96	51,7	...
Bobine n°4	33,75	15	...
Bobine n°5	74	50,725	...

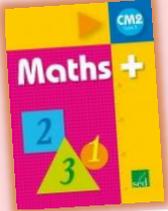
④ ♥

	Longueur de la bobine, en m	Longueur de fil utilisée, en m	Longueur de fil restante sur la bobine, en m
Bobine n°1	25	12,75	...
Bobine n°2	27,5	19	...
Bobine n°3	96	51,7	...
Bobine n°4	33,75	15	...
Bobine n°5	74	50,725	...

④ ♥

	Longueur de la bobine, en m	Longueur de fil utilisée, en m	Longueur de fil restante sur la bobine, en m
Bobine n°1	25	12,75	...
Bobine n°2	27,5	19	...
Bobine n°3	96	51,7	...
Bobine n°4	33,75	15	...
Bobine n°5	74	50,725	...

**Palier 2 :** Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature de figures planes et les construire avec soin et précision.



- ♣ Reconnaître une hauteur dans un triangle.
- ♦ Tracer une hauteur dans un triangle.
- ♥ Tracer les trois hauteurs dans un triangle.



étape 1 :  
15 mn  
étape 2 :  
15 mn

### Séance 1 - Classe entière - CM2

#### ETAPE 1 : DÉCOUVERTE DU PRINCIPE DE LA HAUTEUR

Tracer un triangle quelconque ABC au tableau. Faire nommer les sommets du triangle ABC puis les côtés. Demander de trouver le côté opposé au sommet A, au sommet B, au sommet C.

Dire aux élèves que l'enseignant va tracer une « hauteur ». Expliquer qu'une hauteur est une droite qui passe à l'intérieur du triangle, et qui a deux propriétés. Les élèves vont devoir trouver sur leur ardoise quelles sont les deux propriétés de la hauteur en observant attentivement l'enseignant la tracer.

Après que les élèves ont trouvé les deux propriétés, demander : « Quel outil est nécessaire pour vérifier si un segment est une hauteur d'un triangle ? Peut-il y avoir plusieurs hauteurs issues d'un sommet ? Combien peut-il y avoir de hauteurs dans un triangle ? Quelles sont les hauteurs du triangle ABC ? ».

#### ETAPE 2 : TROUVER ET TRACER DES HAUTEURS

Distribuer la fiche photocopiable et demander de trouver les hauteurs du triangle ABC et de nommer les intrus, en justifiant.

Ensuite, faire tracer les 3 hauteurs du triangle IJK, l'une après l'autre.

### Séance 1 - Autonomie - Cm1

#### ETAPE 1 : FABRICATION DE LA LEÇON

Les élèves lisent la carte mentale et réalisent une activité de recherche ① et ② de leur fiche.

étape 1 :  
30 mn



rotation  
toutes  
les 20  
minutes

### Séance 2 - Ateliers tournants

#### ATELIER DIRIGÉ SUR LE VPI

Problèmes et jeux interactifs  
+ Différenciation

#### ATELIER AUTONOME 1

Exercices sur le manuel.

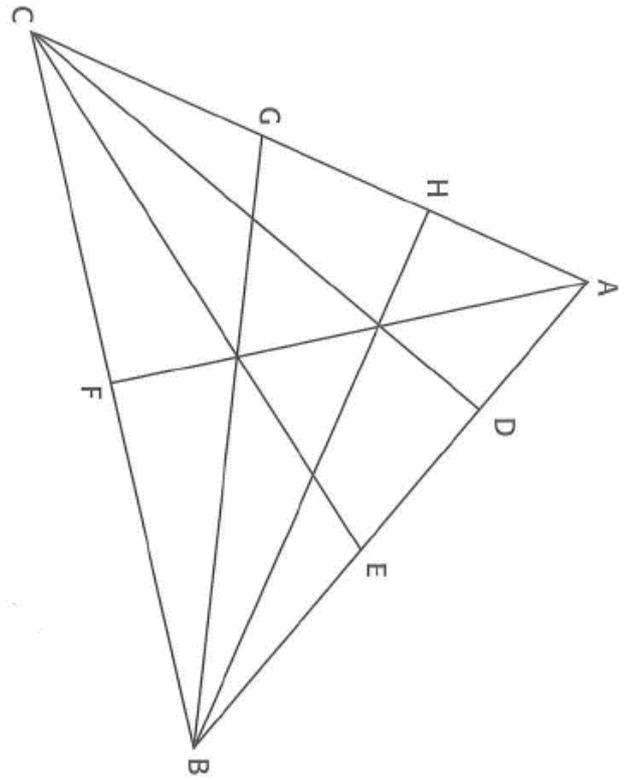
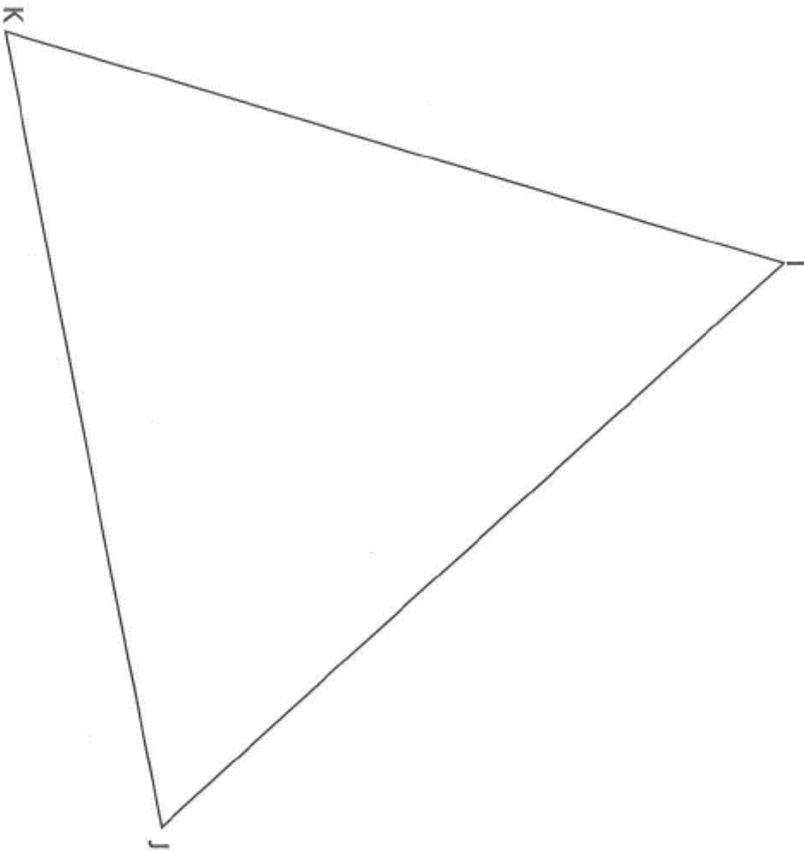
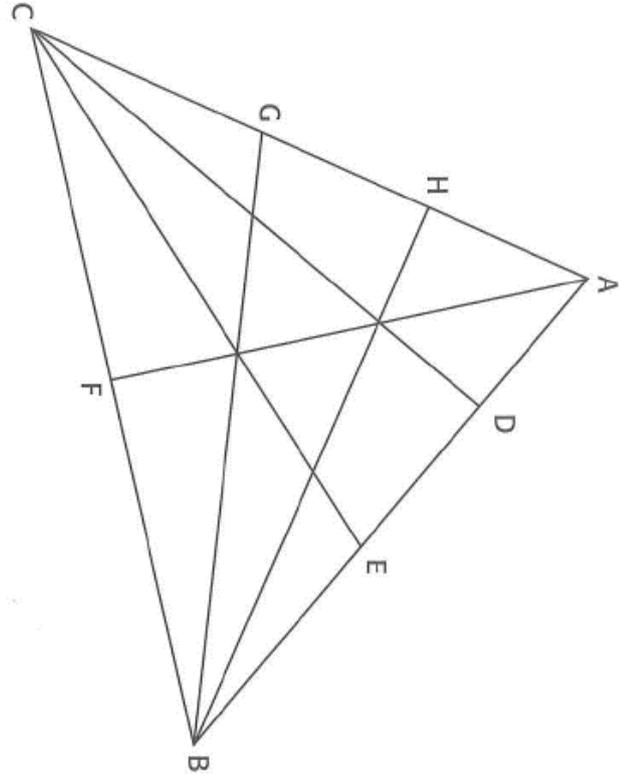
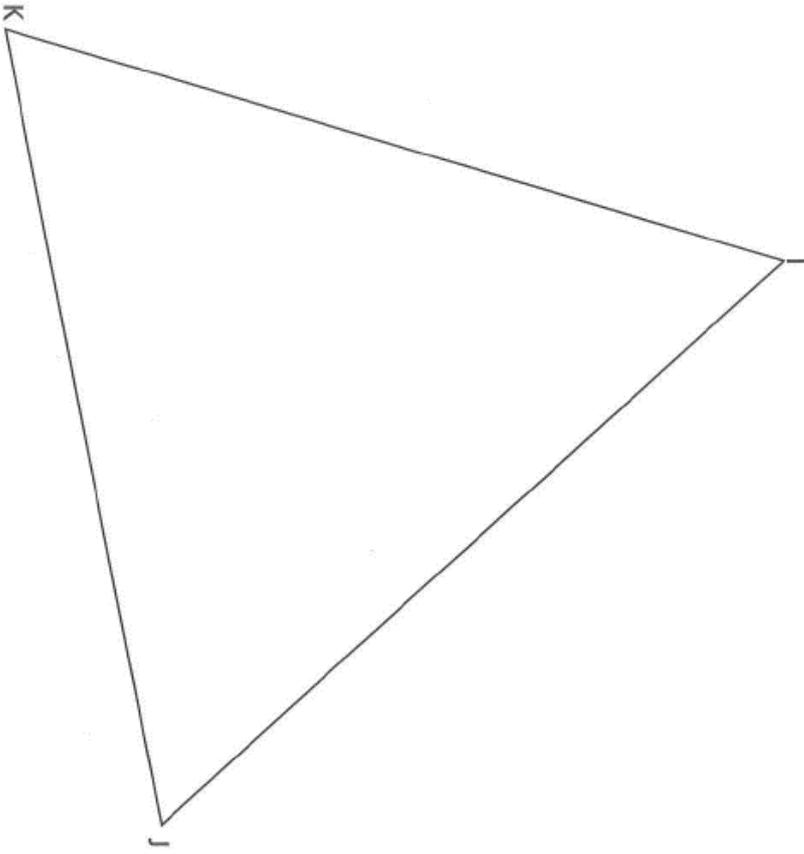
CM1 : ex 1 et 2 p. 97

CM2 : ex 1 et 2 p.65

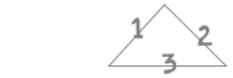
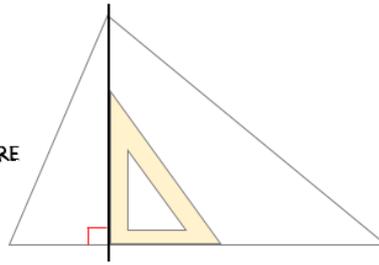
#### ATELIER AUTONOME 2

Calcul mental + jeux quotidiens  
(problèmes, géométrie,  
calculs)

# G3 - Tracer la hauteur d'un triangle



ELLE EST PERPENDICULAIRE À L'UN DES CÔTÉS



PUISQU'IL Y A TROIS CÔTÉS

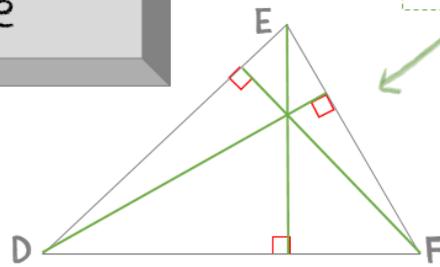
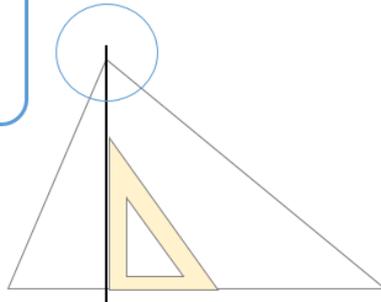
ON PEUT TRACER TROIS HAUTEURS DANS UN TRIANGLE

PUISQU'IL Y A TROIS SOMMETS



La hauteur du triangle

ELLE PASSE PAR UN SOMMET  
ON DIT QU'ELLE EST « ISSUE » DE CE SOMMET

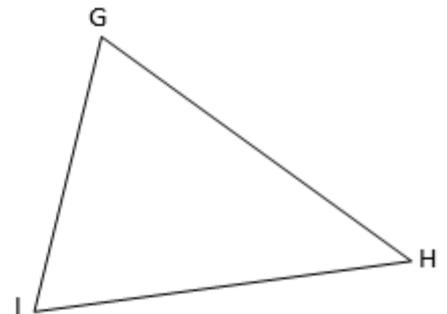
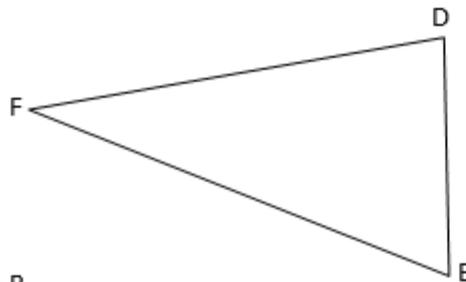
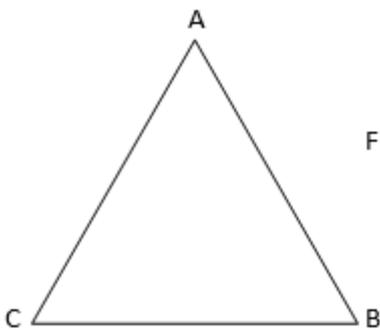


.../4

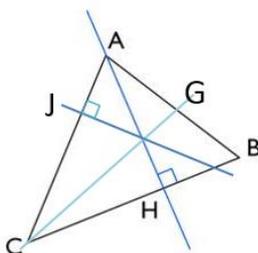
Trace :

Es-tu bien compris ? Vérifie tes connaissances

1. La hauteur issue du sommet A
2. La hauteur issue du sommet E
3. La hauteur issue du sommet I



Ecris quelles sont les hauteurs et quels sont les intrus :



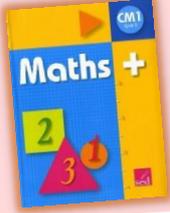
La hauteur est / les hauteurs sont : .....

L'intrus est / les intrus sont : .....

parce que .....

.....

**Palier 2 :** Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature de figures planes et les construire avec soin et précision.



- ♣ Reconnaître qu'une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie.
- ♦ Compléter une figure par symétrie axiale (un seul axe de symétrie)
- ♥ Compléter une figure par symétrie axiale (deux axes de symétrie)



étape 2 :  
15 mn  
étape 3 :  
15 mn

### Séance 1 - Classe entière - CM1

#### ETAPE 2 : DÉFINIR LA SYMÉTRIE

Donner à chaque élève une feuille de papier uni. Ils la plient et sont invités à dessiner une figure arbitraire partant du pli et le rejoignant, puis à la découper. Les enfants font part de leurs observations que je note au tableau. On en conclut que la figure (dépliée) obtenue possède deux parties égales (ou superposables).

Je précise si cela n'est pas fait par les enfants que la figure obtenue admet un axe de symétrie, et c'est le pli qui matérialise l'axe de symétrie : Si on peut plier la figure autour d'une droite de façon à ce que les deux parties de la figure situées de part et d'autre de cette droite se superposent exactement, trait sur trait, on dit que la droite marquée par le pli est un axe de symétrie de la figure.

#### ETAPE 3 : TROUVER DES FIGURES SYMÉTRIQUES

Corriger les activités de recherche, en faisant verbaliser un maximum les élèves. Leur donner la deuxième fiche, et leur demander de trouver les dessins où les camions / les fleurs sont symétriques par rapport à l'axe. Ne plus les autoriser à plier, mais leur dire qu'ils doivent imaginer la pliure et la superposition dans leur tête. Faire dire pour chaque figure fautive pourquoi elle est fautive.

### Séance 1 - Autonomie - Cm2

#### ETAPE 3 : EXERCICES D'ENTRAÎNEMENT

Les élèves réalisent les exercices de recherche ♣, ♦ et ♥ de la page 64. Pour les exercices ♦ et ♥, les élèves ayant des difficultés à reproduire les triangles peuvent les décalquer.



rotation  
toutes  
les 20  
minutes

### Séance 3 - Ateliers tournants

#### ATELIER DIRIGÉ SUR LE VPI

Problèmes et jeux interactifs  
+ Différenciation

#### ATELIER AUTONOME 1

Exercices sur le manuel.

CM1 : ex 3 et 4 p. 97

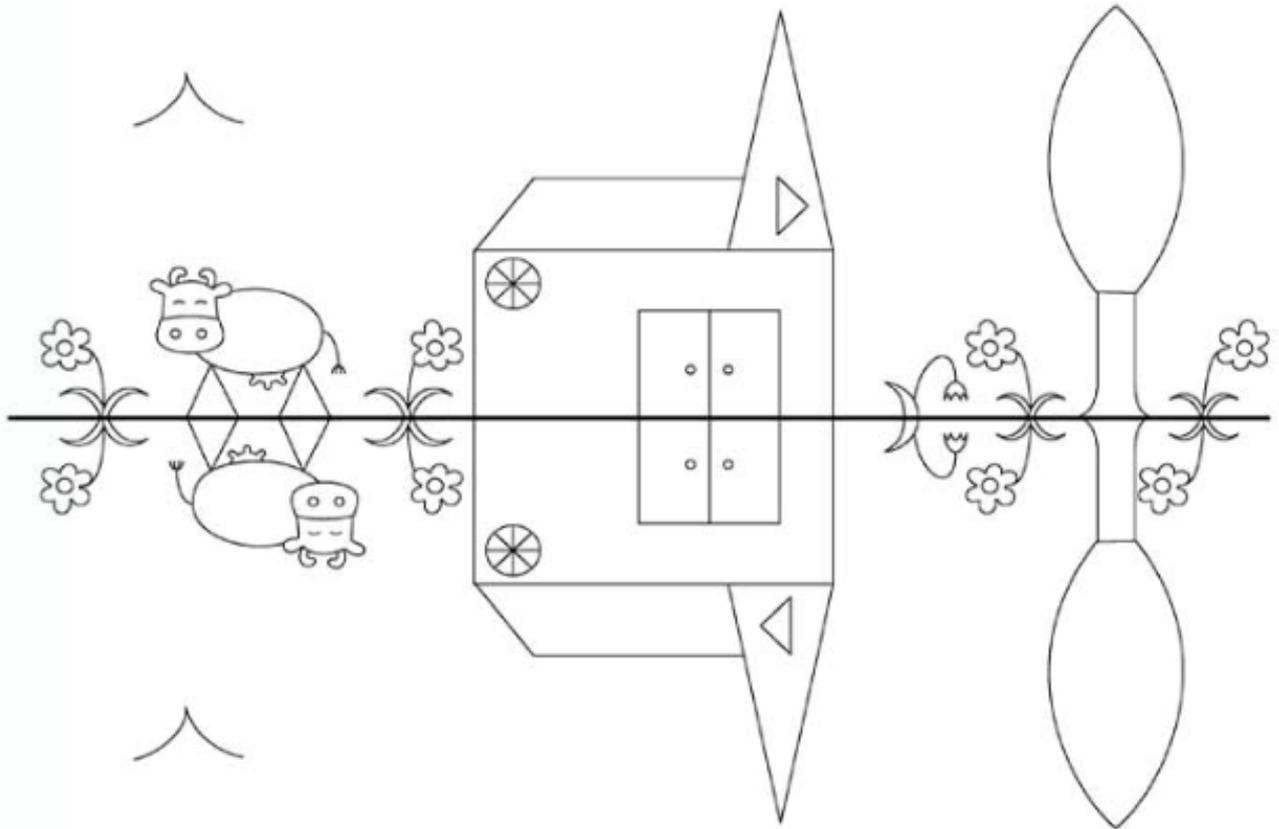
CM2 : ex 3 et 4 p.65

#### ATELIER AUTONOME 2

Calcul mental + jeux quotidiens  
(problèmes, géométrie,  
calculs)

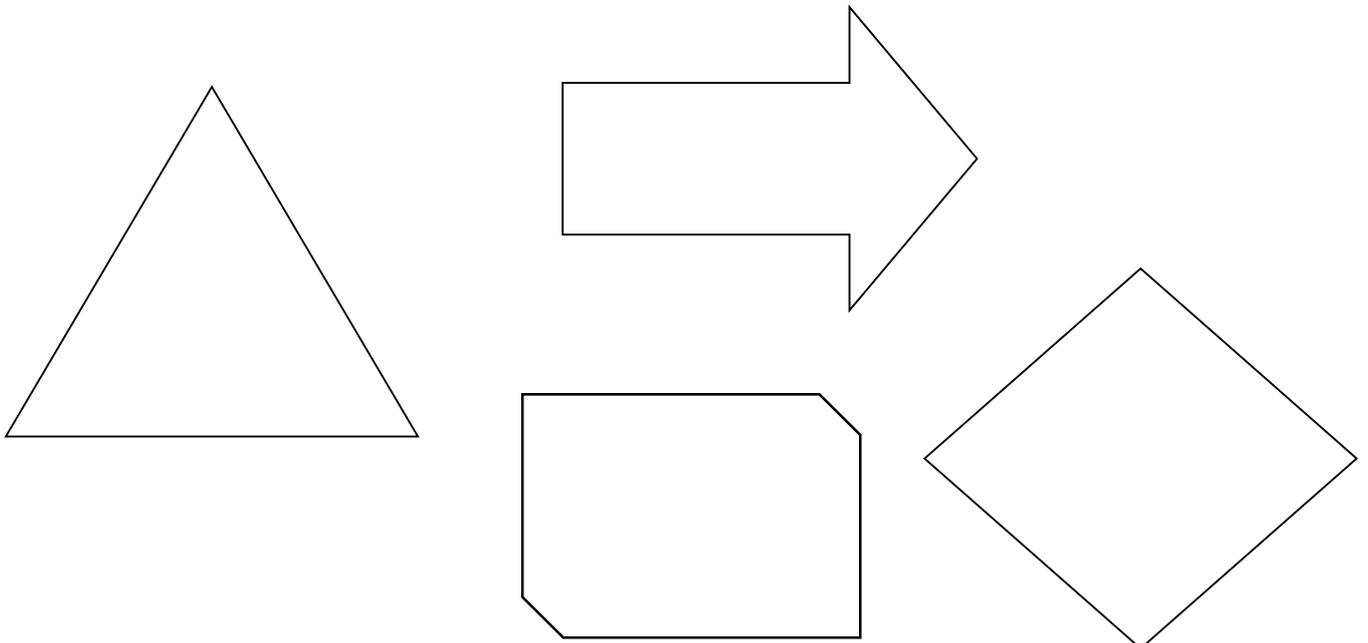
# G3 - COMPLÉTER une figure par symétrie axiale

① Un peintre a dessiné un paysage et son reflet symétrique dans l'eau, mais il a fait 4 erreurs. **Trouve-les et entoure-les.**

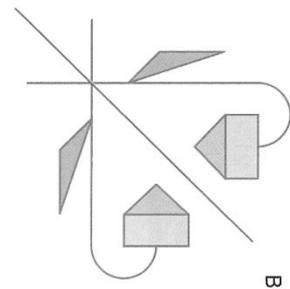
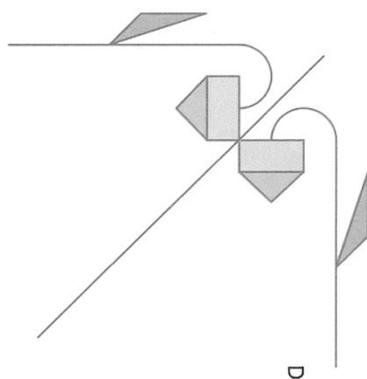
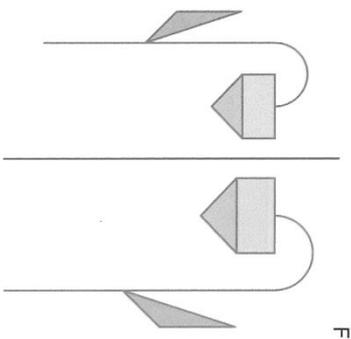
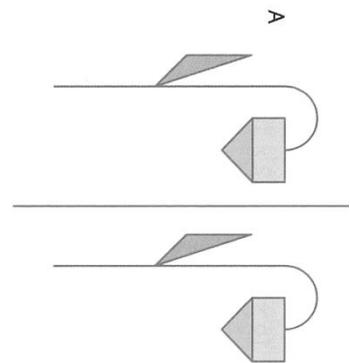
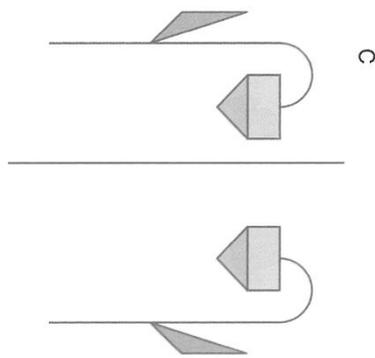
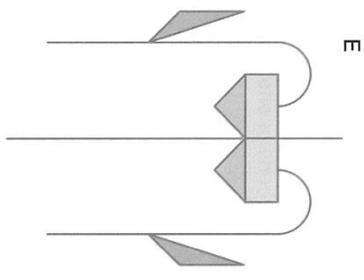
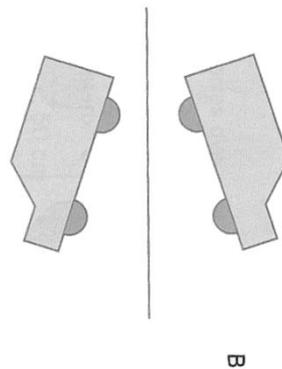
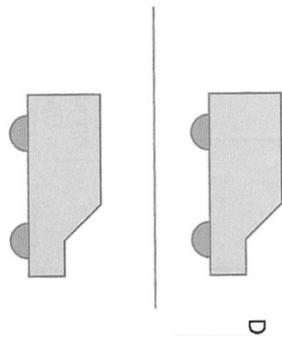
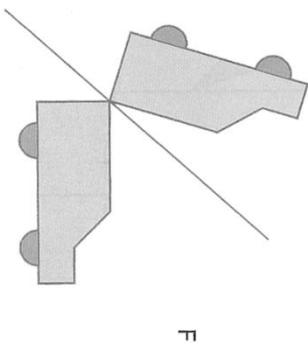
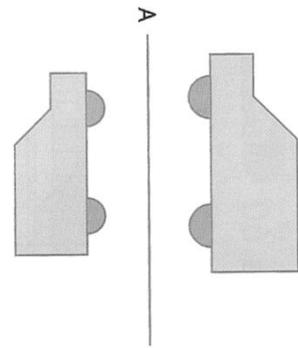
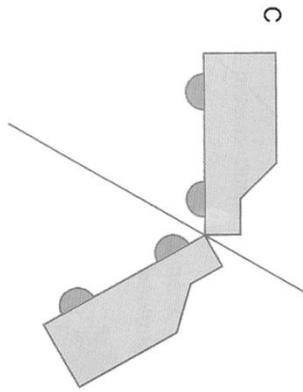
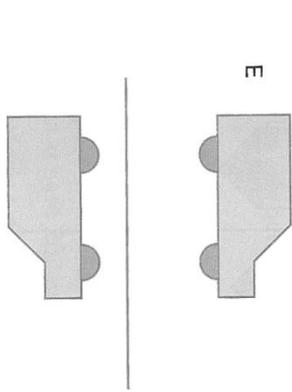


② Pour chacune des figures suivantes :

- trace au crayon de papier le ou les axes de symétrie
- découpe la figure et plie-la selon cet / ces axes pour vérifier

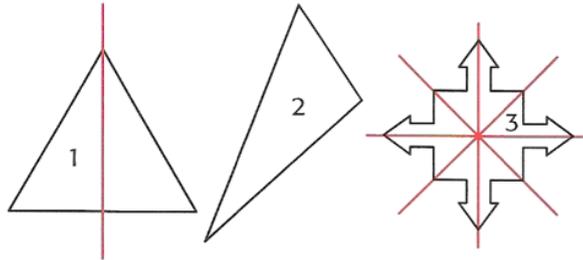


# G3 - COMPLÉTER une figure par symétrie axiale



UNE FIGURE PEUT AVOIR OU NE PAS AVOIR D'AXES DE SYMÉTRIE

CE SONT DES DROITES QUI PARTAGENT UNE FIGURE EN DEUX FIGURES SUPERPOSABLES



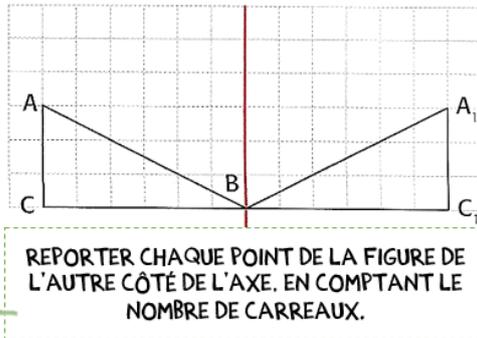
- ⇒ La figure 1 a un seul axe de symétrie.
- ⇒ La figure 2 n'a aucun axe de symétrie.
- ⇒ La figure 3 a plusieurs axes de symétrie.



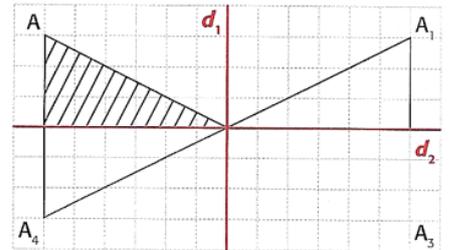
compléter une figure par symétrie axiale

POUR COMPLÉTER UNE FIGURE PAR RAPPORT À PLUSIEURS AXES DE SYMÉTRIE, IL FAUT :

POUR COMPLÉTER UNE FIGURE PAR RAPPORT À UN AXE DE SYMÉTRIE, IL FAUT :



COMPTER POUR CHAQUE POINT À COMBIEN DE CARREAUX IL EST PAR RAPPORT AU PREMIER AXE ET PAR RAPPORT AU DEUXIÈME AXE, PUIS LE REPORTER.

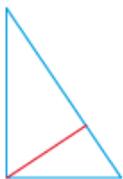


.../3

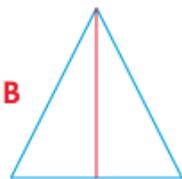
Es-tu bien compris ? Vérifie tes connaissances

2 Dans quels polygones le trait rouge est-il un axe de symétrie ?

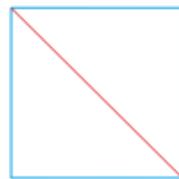
a. \*



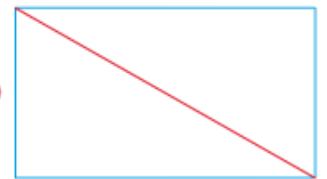
b. \*



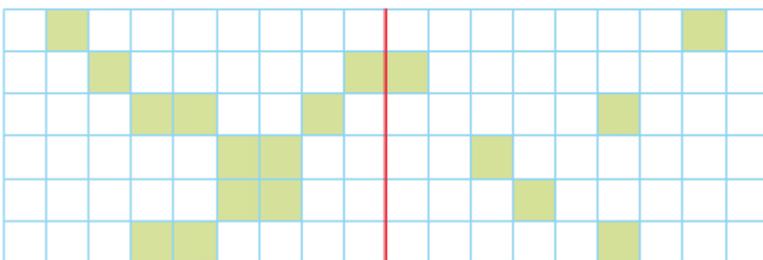
c. \*\*



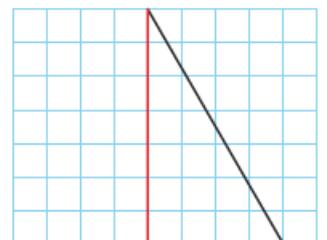
d. \*\*



5 Recopie ce coloriage sur du papier quadrillé. Termine-le pour qu'il soit symétrique par rapport à l'axe rouge.

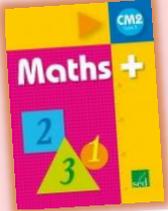


7 Reproduis ce triangle sur du papier quadrillé et construis son symétrique par rapport à l'axe rouge.



**Palier 2 :** Connaitre et utiliser les formules du périmètre et de l'aire d'un carré, d'un rectangle et d'un triangle.

- ♣ Calculer l'aire d'un triangle rectangle (moitié de l'aire du rectangle).
- ◆ Faire découvrir la formule de l'aire du triangle ( $b \times h$ ) : 2.
- ♥ Appliquer la formule du calcul de l'aire d'un triangle



étape 2 :  
15 mn  
étape 3 :  
15 mn

**Séance 1 - Classe entière - CM2**

**ETAPE 2 : DÉCOUVERTE DE LA FORMULE DE L'AIRES DU TRIANGLE RECTANGLE.**

Faire tracer sur papier millimétré un rectangle ABCD de longueur 10 cm et de largeur 8 cm. Donner ensuite ces instructions : « Tracez la diagonale AC. Que peut-on dire des deux triangles ABC et ACD ? Quelle est la nature de ces deux triangles ? ». Demander ensuite aux élèves de calculer l'aire du rectangle (retourner à la leçon M2 si nécessaire). Tracer un triangle rectangle EFG au tableau, le faire reproduire sur papier millimétré et dire aux élèves : « en vous aidant de ce qu'on vient de faire, trouvez par groupe un moyen de calculer l'aire en  $cm^2$  du triangle rectangle EFG ».

Pour la mise en commun, se mettre d'accord sur la prolongation du triangle en rectangle : il faut multiplier les longueurs des côtés de l'angle droit, puis prendre la moitié du nombre obtenu

**ETAPE 3 : DÉCOUVERTE DE LA FORMULE DE L'AIRES DE TRIANGLES NON RECTANGLES.**

Tracer un triangle quelconque au tableau, avec une hauteur de tracée et demander aux élèves de trouver une méthode par groupe pour calculer l'aire totale du triangle. Recenser les idées et se mettre d'accord sur les synthèses suivantes : calculer les deux aires des triangles rectangle et les ajouter ou multiplier la base par la hauteur et prendre la moitié du nombre obtenu.

⇒ Si les mesures sont en cm, l'aire sera en  $cm^2$

**Séance 1 - Autonomie - Cm1**

**ETAPE 3 : EXERCICES D'ENTRAÎNEMENT**

Les élèves réalisent les exercices de découverte de la page 46 sur leur cahier de brouillon.

étape 1 :  
30 mn



rotation  
toutes  
les 20  
minutes

**Séance 2 - Ateliers tournants**

**ATELIER DIRIGÉ SUR LE VPI**

Problèmes et jeux interactifs  
+ Différenciation

**ATELIER AUTONOME 1**

Exercices sur le manuel.

CM1 : ex 1 et 2 p. 47

CM2 : ex 1 et 2 p. 83

**ATELIER AUTONOME 2**

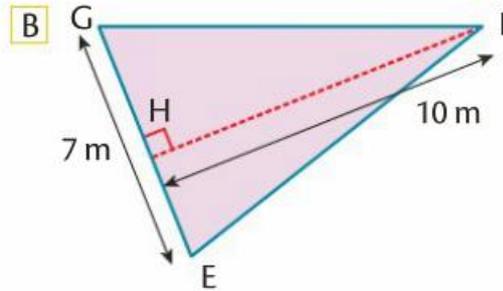
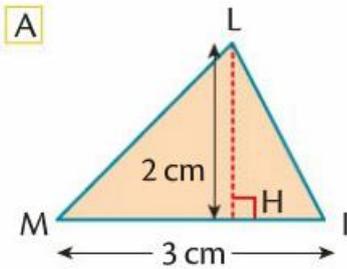
Calcul mental + jeux quotidiens  
(problèmes, géométrie,  
calculs)

# M7 — calculer l'aire du triangle

Maintenant que tu as lu attentivement ta carte mentale, tu sais que pour calculer l'aire d'un triangle, il faut multiplier la mesure de la hauteur par la mesure de la base, et diviser le résultat par 2 → **(base x hauteur) : 2**

⇒ Résous les petits exercices suivants sur ton cahier de brouillon pour vérifier que tu as bien compris.

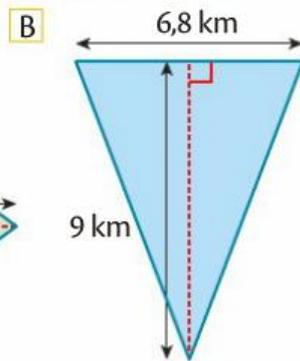
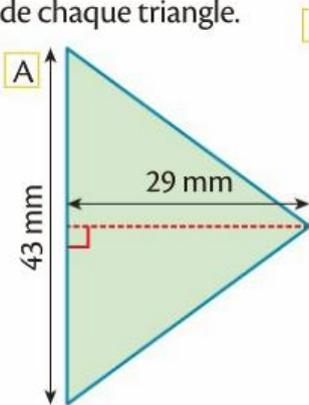
**1** \* Calcule l'aire de chaque triangle. Écris ton calcul.



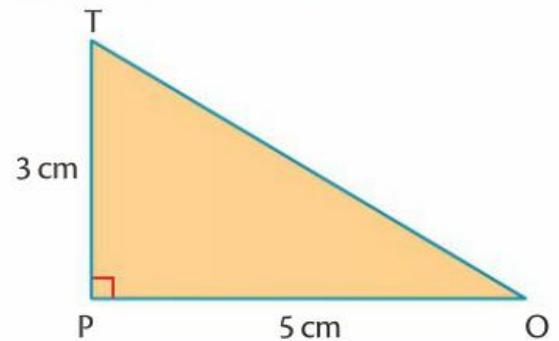
N'oublie pas d'indiquer l'unité.



**2** \* À l'aide de ta calculatrice, calcule l'aire de chaque triangle.

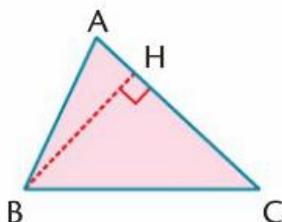


**4** \* Calcule l'aire du triangle TOP.

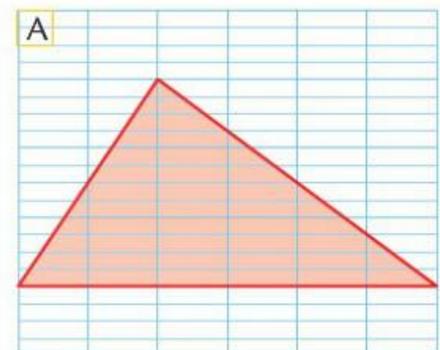


**5** \* Entoure la bonne réponse.  
Pour trouver l'aire du triangle ABC, il faut calculer :

**(BC × BH) : 2** / **(AC × BH) : 2**

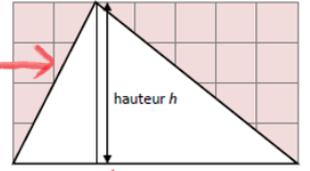


**6** \*\* Calcule l'aire, en carreaux



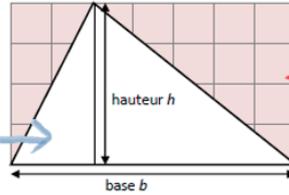
L'aire du triangle

POUR CALCULER L'aire d'un triangle, il faut déjà tracer UNE HAUTEUR



Elle mesure 4 cm

ON mesure ensuite SA BASE (le côté perpendiculaire à la hauteur)



Elle mesure 7 cm

puis, on MULTIPLIE ces deux mesures (BASE X HAUTEUR)

$$4 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} = 28 \text{ cm}$$

LA FORMULE POUR CALCULER L'aire d'un triangle est donc :  
**(BASE X HAUTEUR) ÷ 2**

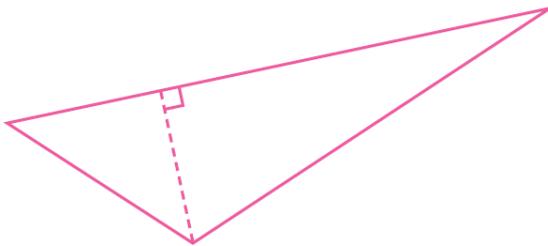
ET ENFIN, ON DIVISE le résultat par deux

$$28 \text{ cm} \div 2 = 14 \text{ cm}^2$$

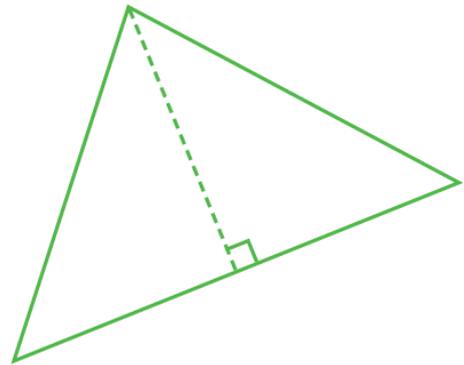
As-tu bien compris ? Vérifie tes connaissances

.../4

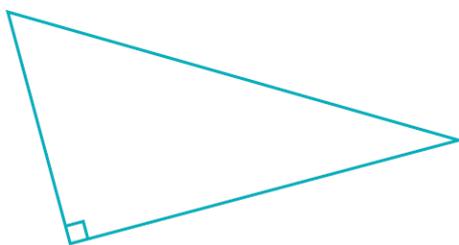
Calcule l'aire des triangles suivants :



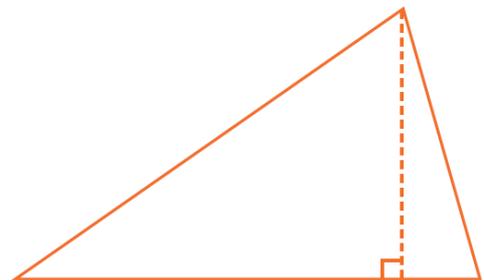
Calcul: .....



Calcul: .....

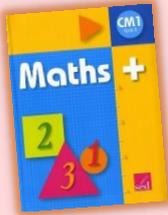


Calcul: .....



Calcul: .....

Palier 2 : Utiliser des instruments de mesure.



- ♣ Comparer deux longueurs à l'aide d'un compas.
- ♦ Reporter des longueurs à l'aide d'un compas.
- ♥ Faire des constructions géométriques à l'aide du compas.



étape 2 :  
15 mn  
étape 3 :  
15 mn

Séance 1 - Classe entière - CM1

ETAPE 1 : REPORTER DES LONGUEURS AVEC LE COMPAS

Proposer la recherche sur le VPI, et préciser la tâche : Tout d'abord qui peut me rappeler ce qu'est le périmètre d'un polygone ? A présent, à vue d'oeil, sans mesurer, saurais tu dire si le segment est plus long que le périmètre du triangle ? Nous répondrons plus tard avec certitude à cette question. Je vous propose maintenant de tracer un segment d'extrémité M qui a la même longueur que le périmètre du triangle. Laisser les élèves réfléchir, proposer leurs méthodes, leur indiquer que les outils à privilégier sont le compas et la règle, puis faire la synthèse suivante : Afin de faciliter la construction de ce segment, il est judicieux de noter les sommets du triangle afin de matérialiser les différents côtés du triangle reportés sur le segment d'extrémité M. Montrer le report sur le segment.

ETAPE 2 : COMPARER DES LONGUEURS À L'AIDE D'UN COMPAS

A présent pouvez répondre avec certitude à la question 1. Sur votre feuille comparer la longueur du périmètre et celle du segment. Laisser les élèves réfléchir, proposer leurs méthodes puis reporter les longueurs des côtés du triangle sur le segment et répondre à la question. Bien insister sur les difficultés du report avec la conservation de l'écartement du compas et être ordonné. Comparer.

ETAPE 3 : LECTURE DE LA CARTE MENTALE

Séance 1 - Autonomie - Cm2

ETAPE 1 : DÉCOUVERTE DE LA NOTION

Les élèves lisent et mettent en couleur leur carte mentale, puis ils réalisent les exercices d'application pour vérifier leur compréhension.

étape 3 :  
30 mn



rotation  
toutes  
les 20  
minutes

Séance 3 - Ateliers tournants

ATELIER DIRIGÉ SUR  
LE VPI

Problèmes et jeux interactifs  
+ Différenciation

ATELIER AUTONOME 1

Exercices sur le manuel.

CM1 : ex 3 et 4 p. 47

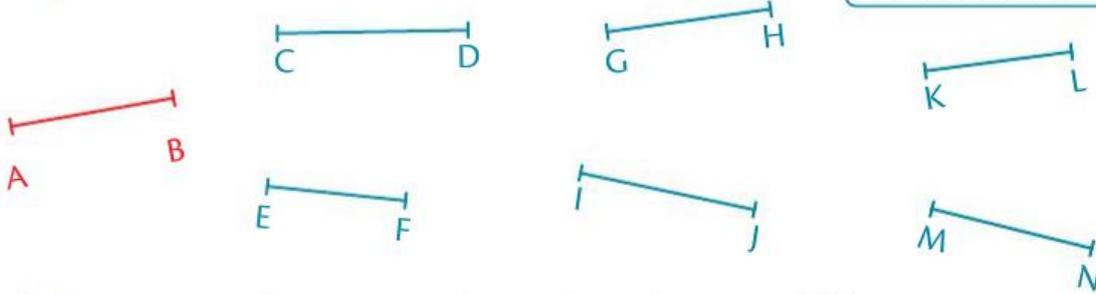
CM2 : ex 3 et 4 p. 83

ATELIER AUTONOME 2

Calcul mental + jeux quotidiens  
(problèmes, géométrie,  
calculs)

Maintenant que tu as vu comment comparer et reporter des longueurs à l'aide du compas, résous les petits exercices suivants pour vérifier que tu as bien compris.

- 1** <sup>\*</sup> a. En utilisant ton compas, **trouve** tous les segments qui ont la même longueur que le segment [AB].  
**Repasse**-les en noir.



Un segment, c'est une portion de ligne droite délimitée par deux points.



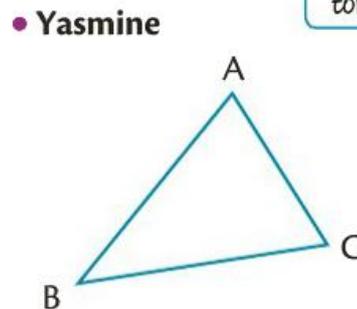
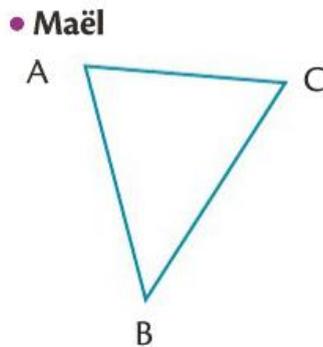
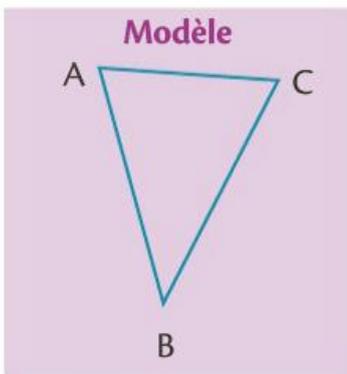
- b. **Repasse** en vert les segments plus grands que le segment [AB].

- 2** <sup>\*\*</sup> Voici le segment [AB] : Parmi les segments suivants :

- a. **Repasse** en noir celui qui fait 3 fois sa longueur.  
 b. **Repasse** en vert celui qui fait 4 fois sa longueur.



- 3** <sup>\*\*</sup> **Trouve** quel enfant a bien reproduit le triangle ABC en comparant les côtés des triangles.  
**Colorie** le triangle en bleu.

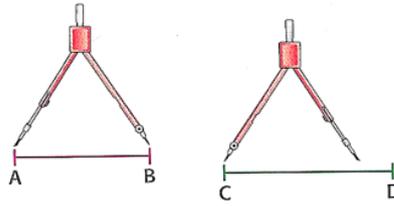


Utilise ton compas.



**COMPARER DES LONGUEURS**

JE VEUX COMPARER LA LONGUEUR DES SEGMENTS [AB] ET [CD]

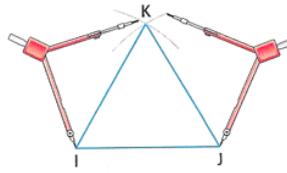


[AB] est plus petit que [CD].

- ⇒ Je prends l'écartement du segment [AB]
- ⇒ Je le reporte sur le segment [BC]
- ⇒ Je vois qu'il est plus petit.

Le compas me permet de :

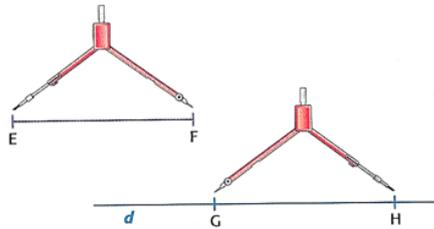
**CONSTRUIRE DES FIGURES**



JE VEUX TRACER UN TRIANGLE ÉQUILATÉRAL IJK

- ⇒ Je trace un segment [IJ]
- ⇒ Je prends son écartement avec le compas
- ⇒ À partir de I, je trace un arc de cercle avec cet écartement
- ⇒ Je fais la même chose à partir de J
- ⇒ Les arcs se croisent et forment le point K
- ⇒ Je relie

**REPORTER DES LONGUEURS**



JE VEUX REPORTER LA LONGUEUR DU SEGMENT [EF] SUR LA DROITE d.

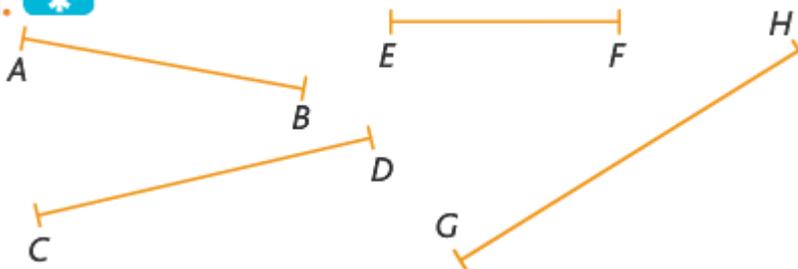
- ⇒ Je prends l'écartement du segment [EF]
- ⇒ Je marque un point G sur la droite d.
- ⇒ Je reporte le segment à partir de G

.../12

As-tu bien compris ? Vérifie tes connaissances

Avec ton compas, compare les longueurs de ces segments, puis range-les dans l'ordre croissant :

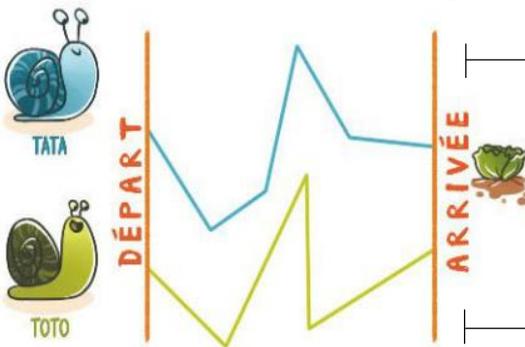
a. \*



Rangement dans l'ordre croissant :

..... < ..... <  
..... < .....

En utilisant seulement un compas, reporte la longueur des chemins des deux escargots sur les droites pour trouver quel est le chemin le plus court.



Le chemin le plus court est celui de .....