

6^{ème} - DEVOIR MAISON pour préparer le contrôle du

Les énigmes sont facultatives, mais chaque élève doit essayer d'en résoudre au moins une et laisser une trace écrite de ses recherches.

① Établir un ordre de grandeur d'une somme, d'une différence, d'un produit.

Relie chaque calcul à son ordre de grandeur de la colonne de droite.

$52\,240 - 11\,600$	• 400
$0,033 + 0,01$	• 4 000
$20,4 \times 20,2$	• 40
$3,99 \times 0,98$	• 4
$2,12 \times 98\,878 + 199\,892$	• 40 000
$4,15 \times 999$	• 0,4
$41 \times 1,03$	• 400 000

② Additionner et multiplier des nombres décimaux mentalement

Calcule mentalement en effectuant des regroupements astucieux.

a) $8,5 + 12,7 + 1,5$

b) $67,99 + 43,73 + 0,01 + 18,27$

c) $19,25 + 8,4 + 3,6 + 6,75$

d) $12,745 + 24,8 + 2,2 + 6,255$

e) $17,32 + 4,7 + 7,3 + 11,68$

f) $0,9 \times 2 \times 0,7 \times 50$

g) $0,25 \times 5,65 \times 4$

h) $8 \times 52 \times 12,5$

i) $2,5 \times 1,7 \times 0,4$

L'ÉNIGME

Complète les deux carrés ci-dessous pour que les sommes de chaque ligne, de chaque colonne et de chaque diagonale soient égales.

a)

		7,5
	4,5	2,5
1,5		

b)

1,6			1,3
		1,1	0,8
0,9	0,6		
0,4		1,4	0,1

Complète pour que les produits de chaque ligne, de chaque colonne et de chaque diagonale soient égaux

c)

2		
6,25		
10		12,5



③ Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 2, 3, 5, 9 et 10.

a) Parmi les nombres
21 ; 12 ; 2 ; 619 ; 999 ; 416 ; 296 ; 540 ; 1 785,
quels sont les nombres divisibles

- par 4 ?
.....
- par 9 ?
.....
- par 5 ?
.....

b) Parmi les nombres
15 ; 17 ; 58 ; 106 ; 54 ; 125 ; 105 ; 1 577 ; 204,
quels sont les nombres divisibles par

- par 2 ?
.....
- par 3 ?
.....
- par 10 ?
.....



L'ENIGME

• Écris trois nombres divisibles par 3 mais pas par 9 :

• Écris trois multiples de 5 divisibles par 9 :

④ Effectuer une division décimale.

Pose et effectue les divisions suivantes jusqu'au millième.

- $123,8 \div 7$
- $0,14 \div 3$

⑤ Donner une valeur approchée décimale (par excès ou par défaut) d'un nombre décimal à l'unité, au dixième ou au centième près.

À partir de tes résultats de l'exercice 2, complète le tableau ci-dessous et entoure les arrondis

Quotient	Valeur approchée			
	à l'unité		au centième	
	par défaut	par excès	par défaut	par excès
$123,8 \div 7$				
$0,14 \div 3$				

⑥ Diviser un nombre par 10, 100, 1 000.

Calcule mentalement :

- | | |
|---|--|
| a) $4\,338 \div 10 = \dots\dots\dots$ | e) $3,8 \div 1\,000 = \dots\dots\dots$ |
| b) $1\,297 \div 1\,000 = \dots\dots\dots$ | f) $0,04 \div 100 = \dots\dots\dots$ |
| c) $12,3 \div 10 = \dots\dots\dots$ | g) $354 \div 10 = \dots\dots\dots$ |
| d) $0,87 \div 100 = \dots\dots\dots$ | h) $12,5 \div 100 = \dots\dots\dots$ |



L'ENIGME

- j) $480 \div \dots\dots\dots = 4,8$
- k) $900 \div \dots\dots\dots = 0,09$
- l) $18\,000 \div \dots\dots\dots = 18$

⑦ Utiliser division, multiplication, addition et soustraction pour résoudre un problème.

Doriane est chargée de faire les courses pour un goûter de 14 personnes. Elle achète 8 paquets de gâteaux à 3,98 € l'un et 6 bouteilles de jus de fruit à 5,25 € le pack de 2 bouteilles. Pour chaque question, calcule d'abord un ordre de grandeur puis le résultat exact.

- a) Combien Doriane paie-t-elle ?
- b) Combien chacun des 14 participants devra-t-il payer à Doriane pour la rembourser ?



L'ENIGME

- a) Avec la calculatrice 1, écris une suite de calculs pour obtenir sur l'écran : 47 puis 63.
 b) Avec la calculatrice 2, écris une suite de calculs pour obtenir sur l'écran : 5,9 puis 9,5.

Retrouve ce jeu sur internet :

<http://emmanuel.ostenne.free.fr/arras/rallye/rallye8.html>



⑧ Construire des triangles et des quadrilatères.

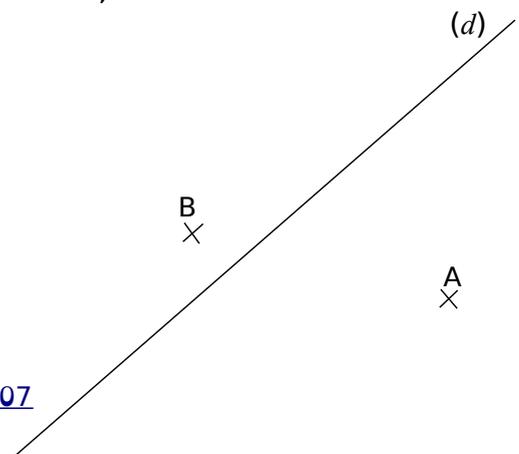
N'efface pas les tracés que tu fais avec ton compas.

- a) Trace le triangle TOM rectangle en T tel que $OM = 7$ cm et $OT = 3$ cm.
 b) Trace le triangle SKI tel que $SK = 4$ cm, $KI = 5,4$ cm et $IS = 6,2$ cm.



L'ENIGME

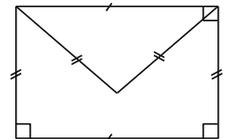
Combien peut-on tracer de triangle(s) isocèle(s) ABC tel(s) que le point C appartienne à la droite (d) ?
 Trace-le(s).



Bonus : Un origami avec les triangles :

<http://www.clg-doche.ac-aix-marseille.fr/spip/spip.php?article107>

- c) Trace un losange NOPQ tel que $NO = 5$ et $NP = 7$ cm.
 d) Trace un rectangle EFGH tel que $EH = 3$ cm et $EG = 6$ cm.
 e) Construis une figure trois fois plus grande que l'enveloppe ci-contre en utilisant uniquement ta règle non graduée et ton compas.



L'ENIGME

ABCD est un rectangle mais son sommet D est à l'extérieur de la feuille. En justifiant, trace la partie visible de la diagonale [BD] sans prolonger les côtés.

