

Nom :	Prénom :	Note :
-------	----------	--------

Durée : 1 heure	Calculatrice autorisée	L'ensemble des réponses sont à formuler sur le sujet
-----------------	------------------------	--

Exercice n°1 :

Objectif : être capable de citer ses connaissances.

/ 2,5

Répondre aux questions suivantes en cochant la bonne réponse :

1.	Quelle est la forme factorisée de $(x + 1)^2 - 9$?	<input type="checkbox"/> $(x - 2)(x + 4)$. <input type="checkbox"/> $x^2 + 2x - 8$. <input type="checkbox"/> $(x - 8)(x + 10)$.
2.	Que vaut $5^n \times 5^m$	<input type="checkbox"/> 5^{nm} . <input type="checkbox"/> 5^{n+m} . <input type="checkbox"/> 25^{n+m} .
3.	Parmi les fractions suivantes, laquelle est irréductible ?	<input type="checkbox"/> $\frac{774}{338}$. <input type="checkbox"/> $\frac{63}{44}$. <input type="checkbox"/> $\frac{1\,035}{774}$.
4.	Quel nombre est en écriture scientifique ?	<input type="checkbox"/> $17,3 \times 10^{-3}$. <input type="checkbox"/> $0,97 \times 10^7$. <input type="checkbox"/> $1,52 \times 10^3$.
5.	La section d'un cylindre de révolution par un plan parallèle à son axe est un...	<input type="checkbox"/> Cercle. <input type="checkbox"/> Carré. <input type="checkbox"/> Rectangle.



Exercice n°2 :

Objectif : développer et réduire une expression.

/ 5

Développer et réduire les expressions suivantes :

1) $A = 4(x - 7)$	2) $B = (3x + 4)(x - 8)$
3) $C = (x - 8)^2$	4) $D = (2x - 1)(x + 1)$
5) $E = (x + 6)^2 - (2 + x)(4x - 5)$	

Exercice n°3 :

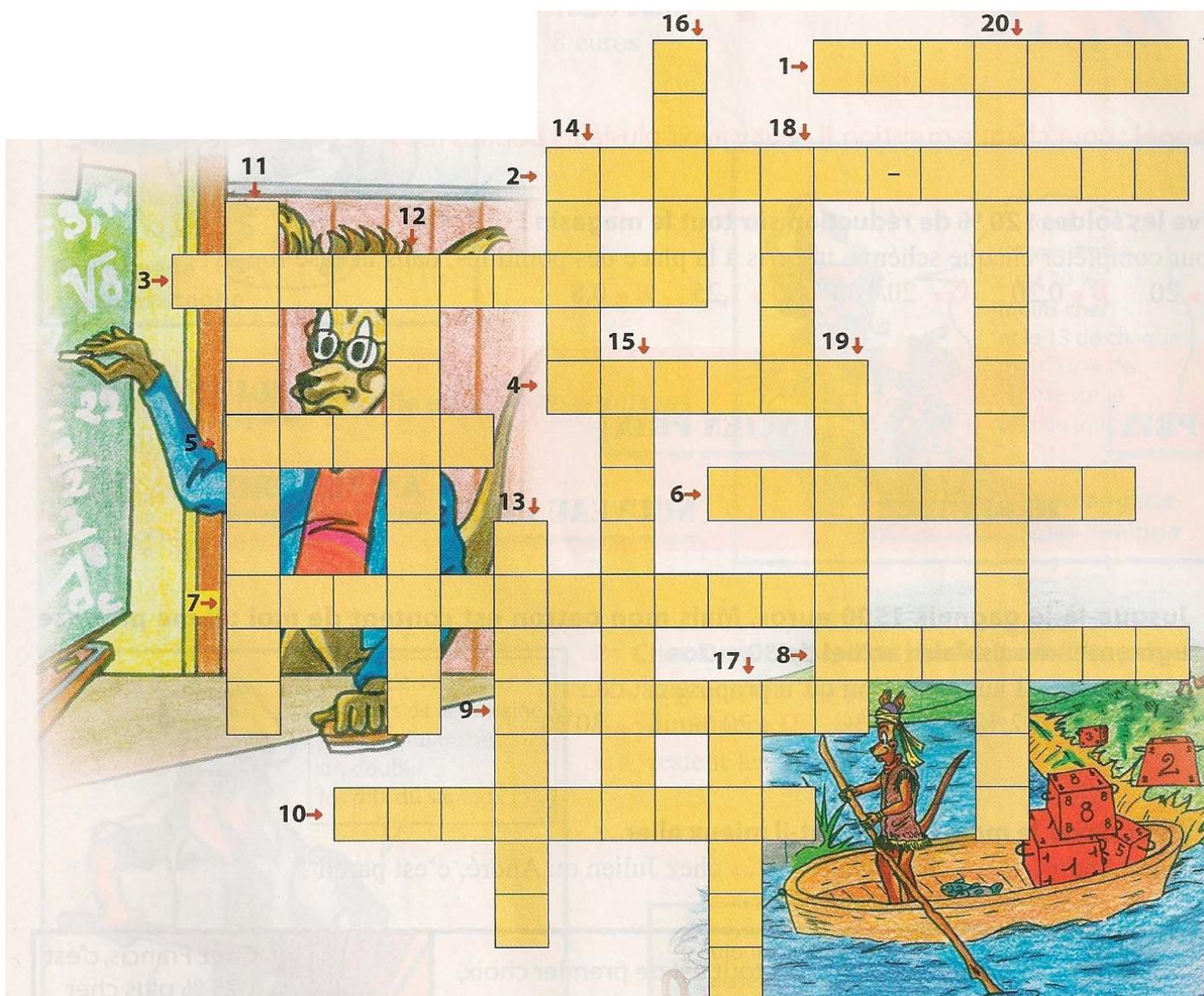
Objectif : factoriser et réduire une expression.

/ 3

Factoriser et réduire les expressions suivantes :

1) $A = 4(x - 7) + (x + 1)(x - 7)$	2) $B = (2x + 4)(x - 2) + (2x + 4)^2$
--	---

Compléter la grille de mots fléchés ci-dessous.



Horizontal

- 1 : il a une grande base et une petite base
 2 : son carré vaut 1089
 3 : le plus grand des trois dans un triangle rectangle
 4 : parfaitement ronde
 5 : résulte d'une division par trois
 6 : il a 8 côtés
 7 : il a 4 côtés
 8 : nombre avec signe
 9 : triangle dont 2 jambes sont égales
 10 : longueur du tour

Vertical

- 11 : figure avec axe
 12 : solide à 4 sommets
 13 : défait la multiplication
 14 : il en faut 2 pour faire 720°
 15 : il a 5 côtés
 16 : une des douze du cube
 17 : $1 + 2 = 5$ en est une
 18 : classer, ranger
 19 : partie non décimale
 20 : ses côtés opposés sont parallèles

Barème : 0,25 point par bonne réponse.

Exercice n°5 :

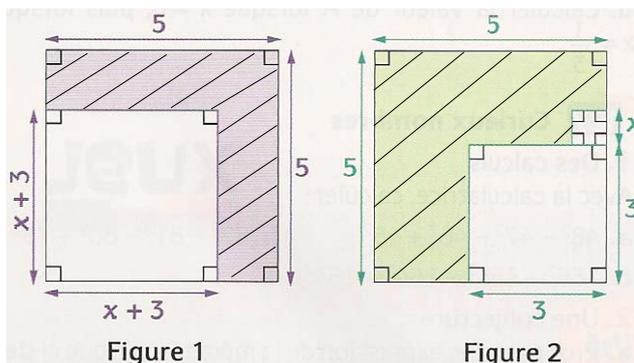
Objectif : savoir appliquer ses connaissances à un problème concret.

/ 4,5

On considère les deux figures ci-contre.

La figure 1 est composé d'un carré de côté 5 à l'intérieur du quel on retrouve un carré de côté $x + 3$.

La figure 2 est composé d'un carré de côté 5 à l'intérieur du quel on retrouve un carré de côté 3 et un autre de côté x .



1) Sur les deux figures nous retrouvons une surface hachurée. Laquelle de ces surfaces hachurée a pour aire : $A = 25 - (x + 3)^2$?

.....

2) Développer et réduire A.

.....

3) Calculer A pour $x = 2$. Que traduit ce résultat pour la figure ?



.....

4) Exprimer l'aire F de la surface hachurée de la figure 2 en fonction de x.

.....

5) Factoriser F.

.....

Points BONUS /1

On considère la figure ci-contre. Quelle est l'aire du carré extérieur, si l'aire du carré intérieur, dont les sommets sont aux milieux des côtés du premier, est 12 cm^2 ?

