

NOM :
Prénom :
Classe :

**Interrogation n° 17
de mathématiques**

jeudi 23 mai 2013

L'usage des calculatrices est interdit

4^{ème} A-B-C

v 1.0

Durée :
45 minutes



/20

Exercice 1

1) Calculer les expressions suivantes :

a) $A = \frac{-12}{-3 - 3 \times (-5)}$

b) $B = -3^2 \times 6 + (-7) \times (-2)^3$

2) Calculer les expressions suivantes en donnant le résultat sous la forme d'une fraction la plus simple possible, puis sous forme décimale, puis en notation scientifique :

a) $C = \frac{3}{20} - \frac{3}{50}$

b) $D = \frac{63}{100} \times \frac{25}{21}$

Exercice 2

Pour chaque expression, entourez l'expression développée réduite correspondante :

N°	Question	Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
1	$11x - x$	$10x$	$11x$	11	0
2	$2x - (x - 2)$	0	$x + 2$	$3x - 2$	$3x + 2$
3	$5(2x - 7)$	$7x - 12$	$7x - 35$	$10x - 35$	$10x + 35$
4	$(3x + 1)(2 - 6x)$	$18 - 8x$	$2 - 18x^2$	$-6x^2 + 2$	$32x^2$

- . Expression n° 1 :
- . Expression n° 2 :
- . Expression n° 3 :
- . Expression n° 4 :

Exercice 3

Pour chaque question entourez la bonne réponse.

N°	Question	Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
1	ABC est un triangle tel que $AB = 13$, $BC = 5$ et $AC = 12$. Alors :	le triangle ABC est rectangle en A	le triangle ABC est rectangle en B	le triangle ABC est rectangle en C	le triangle ABC n'est pas rectangle
2	Si trois points A, B et C sont tels que $AB = BC$, alors :	B est forcément le milieu de [AC]	A est forcément le milieu de [BC]	B appartient à la médiatrice de [AC]	C appartient à la médiatrice de [AB]
3	On considère un cercle de diamètre [DE], et F un point de ce cercle différent de D et E. Alors :	le triangle DEF est isocèle de sommet F	le triangle DEF est équilatéral	le triangle DEF est rectangle en F	le triangle DEF a une aire supérieure à celle du cercle.
4	On considère un triangle QRS, O un point de [QR] et P le milieu de [RS]. On suppose que les droites (OP) et QS sont parallèles. Alors :	le triangle QRS est isocèle de sommet R	le triangle QRS est équilatéral	le triangle QRS est rectangle en R	O est le milieu du segment [QR]

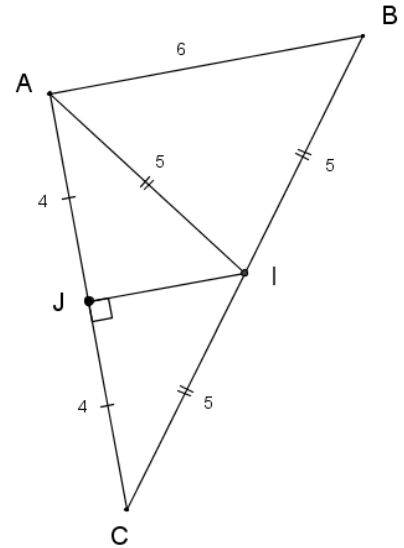
- . Question n° 1 :
- . Question n° 2 :
- . Question n° 3 :
- . Question n° 4 :

Exercice 4

On considère le triangle ABC tel que :

- . I est le milieu du segment [BC].
- . J est le milieu du segment [AC].
- . Le triangle CIJ est rectangle en J.
- . $AB = 6 \text{ cm}$, $AJ = JC = 4 \text{ cm}$, $AI = BI = CI = 5 \text{ cm}$.

On peut montrer que le triangle ABC est rectangle en A de plusieurs façons.



- 1) Montrer que le triangle ABC est rectangle en A, en rédigeant soigneusement la rédaction.
- 2) À l'aide d'une seconde méthode, montrer que le triangle ABC est rectangle en A, en rédigeant soigneusement la rédaction.