

Expressions littérales-Évaluation diagnostique

QUESTION 1

1

2016 – Q16 - R

/ 4

ÉCRIS une expression littérale dans laquelle n représente un nombre entier

- d'un nombre impair :
- de trois nombres entiers consécutifs :
- d'un multiple de 5 augmenté de 7 :
- du triple du carré d'un nombre entier :

QUESTION 2

2

2016 – Q6 - R

/ 2

CALCULE la valeur numérique de l'expression si $x = -1$.

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

QUESTION 3

3

2015 – Q33 - R

/ 2

DÉTERMINE parmi les termes suivants, ceux qui sont semblables à $2x^3$.

$4x^2$

$3x^2$

$9x^3$

$-2x$

$7x^3$

$2x^5$

$2x$

$4x^3$

$-3x^2$

6

Réponse(s) :

QUESTION 4

4

/ 5

Soit l'expression algébrique suivante : $16x + 8y^6 - z + 71$

a) Combien y a-t-il de termes ?

b) Comment appelle-t-on ce type d'expression algébrique ?

c) Quel est le coefficient de la variable z ? _____

d) Quel est le degré de la variable y ?

e) Quel nom donne-t-on au «71»? _____

QUESTION 5

2011 - N32 Q - R

2010- Q - R

 /

EFFECTUE les opérations et **RÉDUIS** si possible.

$$b^3 + 5b^3 = \dots\dots\dots$$

$$-6y \cdot (y - 5) = \dots\dots\dots$$

$$-a - 8b + 3a + 5b = \dots\dots\dots$$

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

Binômes conjugués

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

$$(y - 4)^2 = \dots\dots\dots$$

$$3m \cdot 4m^2 = \dots\dots\dots$$

$$3 \cdot (8 + t) + 6t = \dots\dots\dots$$

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

$$2x \cdot 6x = \dots\dots\dots$$

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

$$y - (9 - y) = \dots\dots\dots$$

$$4 \cdot (3 + a) + 7a = \dots\dots\dots$$

$$(x - 3)^2 = \dots\dots\dots$$

$$(4d + 3) \cdot (4d - 3) = \dots\dots\dots$$

Binômes conjugués

$$(2 - 7a) \cdot (4 + b) = \dots\dots\dots$$

$$-4t \cdot (t - 2) = \dots\dots\dots$$

$$(5a - b)(6a + 5b) - (a - b)(a + b)$$

$$8x + 2(x - 3) - (4x - 5)(4x + 5)$$

=

$$=$$

$$-2a(9a + b) - 3a(2a - 1)$$

=

QUESTION 6

2015 - Q33 - R

/ 2

FACTORISE en utilisant la mise en évidence.

$18m - 15x =$

$15b + 7b^2 =$

Factoriser

QUESTION 7

201 - N32 Q - R

/ 2

COCHE, pour chaque expression, la somme algébrique qui lui correspond.

$(3x - 2y)^2 =$

- $9x^2 - 12xy - 4y^2$
- $9x^2 + 4y^2$
- $9x^2 - 4y^2$
- $9x^2 + 4y^2 + 12xy$
- $9x^2 - 12xy + 4y^2$

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

- $9x^2 - 12xy - 4y^2$
- $9x^2 + 4y^2$
- $9x^2 - 4y^2$
- $9x^2 + 4y^2 + 12xy$
- $9x^2 - 12xy + 4y^2$

QUESTION 8

2017 - N31 Q24 -

2015- Q31- R

/ 4

EFFECTUE les produits remarquables et **RÉDUIS** si nécessaire.

$(y - 6)^2 =$

$(2x - 5) \cdot (2x + 5) =$

$(4 + 3a) \cdot (4 - 3a) =$

$(b - 5a)^2 =$

$(1 + b)^2 + (b - 1)^2 =$

QUESTION 9

2013 – N32 Q4 - RJ

/ 2

Lors d'une interrogation, Lina s'est trompée et a écrit : $(2b)^3 = 2b^3$

ECRIS la réponse correcte.

$(2b)^3 = \dots\dots\dots /1$

JUSTIFIE par une propriété, une règle ou une formule. /1

QUESTION 10

2010-2011 – R

/ 16

ECRIS l'exposant sur les pointillés

$(3^2)^3 = 3^{\dots\dots\dots}$

$3^4 \times 3^2 = 3^{\dots\dots\dots}$

$5^2 \times 3^2 = 15^{\dots\dots\dots}$

$\frac{4^6}{4^2} = 4^{\dots\dots\dots}$

$(a^3)^2 = a^{\dots\dots\dots}$

$a^4 \cdot a^{\dots\dots\dots} = a^8$

$6^2 \times 3^2 = 18^{\dots\dots\dots}$

$\frac{4^5}{4^2} = 4^{\dots\dots\dots}$

RÉDUIS les expressions suivantes sans les calculer.

$2^3 \cdot 2^5 =$

$x^6 \cdot x^7 =$

$7^4 : 7^3 =$

$(-3)^2 =$

$5^4 \cdot 5^2 =$

$6^5 : 6^2 =$

$y^7 : y^5 =$

$-3^2 =$



Équations-Évaluation diagnostique

QUESTION

1

/ 2

COCHE la ou les expressions mathématiques qui correspondent à des équations.

$3a - 9$

$4b + 3 = 6$

$c - 3 + 5d = 19$

$3 + 4 = 7$

QUESTION

2

2015 - Q37 - R

/ 2

VÉRIFIE, sans résoudre l'équation, que -8 est solution de $5x + 12 = -11 + (2x - 1)$

QUESTION

3

/ 2

RÉSOUS mentalement les équations.

$3x = 18$

$x - 7 = 12$

$47 + x = 58$

$5 - x - 4x = 0$

$\frac{2}{5}x = 5$

QUESTION 4

2011 - Q23 - R

2012 - Q19 - R

/ 18

RÉSOUS les équations en écrivant les étapes. **VERIFIE** ta réponse

$$3(x - 4) + 2 = 6$$

$$3x - 11 = 29 + 23x$$

$$\frac{2}{5}x - 1 = 5$$

RÉSOUS les équations suivantes.

$$3x - (5 - x) = 2$$

$$-5x + 1 = -2x - 8$$

$$\frac{3}{2}x - 1 = \frac{2}{5}$$

QUESTION 5

2010 – Q23 - R

/ 1

Un nombre est égal à son triple diminué de 19.

ENTOURE l'équation qui représente la situation si x représente ce nombre.

$$x = 3x + 19$$

$$x = \frac{1}{3}x - 19$$

$$3x = x - 19$$

$$x = 3x - 19$$

QUESTION 6

Pano 13

/ 3

Dans chaque cas identifie les inconnues et exprime-les à l'aide d'une seule variable.

Tu n'as pas à écrire l'équation car l'information ne t'est pas donnée.

- a) Un livre compte 12 pages de plus le double du nombre de pages d'un cahier d'exercices.

■

■

- b) Une recette requiert, en quantité de lait le quart de la farine utilisée.

■

■

- c) La vitesse de déplacement d'une voiture est de 16km/h inférieure à la vitesse maximale permise.

■

■

QUESTION 7

2015 – Q38 - R

/ 1

COCHE les énoncés qui peuvent se traduire par l'équation suivante :

$$3 \cdot 35 + 4x = 185$$

- Igor a commandé 185 boissons : 3 cafés, 35 sodas, 4 eaux et des jus d'orange. Combien a-t-il commandé de jus d'orange ?
- Un jardinier a réparti 185 litres de terreau dans sept pots, 3 pots ont chacun une capacité de 35 litres.
Quelle est la capacité d'un des 4 autres pots si ceux-ci sont identiques ?
- Lucie achète 4 pantalons à 35€ pièce et 3 T-shirts. Elle paye 185€.
Quel est le prix d'un T-shirt ?
- Le gérant d'un gîte utilise 185 m² de parquet pour recouvrir le sol de sept chambres. Les 3 grandes chambres ont chacune une aire de 35 m².
Quelle est l'aire d'une des 4 petites chambres si celles-ci ont les mêmes dimensions ?

QUESTION 8

2019 – Q10 - TC

/ 5

Les classes de 2A, 2B et 2C comptent au total 67 élèves.
La classe de 2B compte 3 élèves de moins que la classe de 2A.
La classe de 2C compte 1 élève de plus que la classe de 2A.

DÉTERMINE le nombre d'élèves de chaque classe
ÉCRIS ton raisonnement et tous tes calculs.

QUESTION 9

2019 – Q9 - J

/ 2

Pierre a résolu l'équation $7x + 7 = 28 + 10x$.

$$\begin{aligned}7x + 7 &= 28 + 10x \\7x - 10x &= 28 - 7 \\-3x &= 21 \\x &= 21 + 3 \\x &= 24\end{aligned}$$

La résolution de Pierre n'est pas correcte.

IDENTIFIE son erreur. **JUSTIFIE** ton choix.