NOM : _____

Prénom : _____

Classe : 5____ sujet Z

CONTRÔLE N° ____

Le ____/____/20____ (55 min)

Note : _____ /20

BONNE CHANCE !! – sujet **RECTO-VERSO**

PAPIER BAC DE TRI

Thème : calcul littéral

Exercice n° 1 (à faire directement sur ce sujet)

Simplifie **au maximum** les expressions suivantes :

a) $7 \times 3 + a \times a =$ .....

b) $4 \times c \times 9 \times c =$ .....

c) $e \times f + 9 \times 3 =$ .....

d) $x \times 27 \times 4 \times x \times x =$ .....

e) $6 \times t + x \times 3 =$ .....

f) $0 \times d + d \times 1 + 725 \times 0 =$ .....

6 × 0,5 point = .../3 points

Exercice n° 2 (à faire directement sur ce sujet)

Calcule les expressions suivantes pour $x = 3$:

a) $x + 8 =$ .....

b) $x \times 3 \times 2 \times x =$ .....

c) $4 + x^2 =$ .....

d) $2 + 5x =$ .....

e) $7 \times x =$ .....

f) $6 + x - 5 + x =$ .....

6 × 0,5 point = .../3 points

Exercice n° 3 (à faire directement sur ce sujet)

Si n désigne un nombre entier quelconque, comment s'écrit en fonction de n :

a) le nombre juste avant n ? .....

b) un multiple de 8 ? .....

c) le carré de n ? .....

d) un multiple de 3 ? .....

e) un nombre impair ? .....

f) le nombre juste après n ? .....

6 × 0,5 point = .../3 points

Exercice n° 4 (à faire directement sur ce sujet)

Calcule la valeur des expressions M et N, pour $t = 3$ et $v = 5$:

a) $M = t - v + 6 =$ .....

b) $N = 2t + 7 + 8v =$ .....

.....

2 × 1,5 point = .../3 points

Tourne la page...

Exercice n° 5 (à faire directement sur ce sujet)

Z

Développe puis réduis les expressions suivantes, sans oublier de dessiner les flèches de développement :

$A = 2e\,(e + 3)$

$B = 9\,(9 - y)$

$C = 3\,(3c^2 - 4)$

$D = d\,(7 + 7d)$

4 × 1 point = .../4 points

Exercice n° 6 (à faire directement sur ce sujet)

Développe puis réduis les expressions suivantes :

a) $A = 5\,(7y - 4) - 35y$

b) $B = (x - 5) \times 8$

c) $C = 3\,(2b - 5) + 7$

d) $D = -5 + 11\,(8z - 4)$

4 × 1 point = .../4 points

Exercice bonus (à faire directement sur ce sujet)

Voici une opération cryptée dans laquelle chaque chiffre est toujours remplacé par une même lettre, et chaque lettre remplace toujours le même chiffre. Les nombres ne commencent pas par zéro. Ce problème possède sept solutions.

Trouve au moins l'une d'entre elles en posant l'opération correctement (mais tu peux aussi en trouver d'autres, il y a de la place pour en mettre quatre en tout !) :

		U	N	E	
+	D	E	U	X	
T	R	O	I	S	

+	.	.	.	.
	.	.	.	.

+	.	.	.	.
	.	.	.	.

+	.	.	.	.
	.	.	.	.

+	.	.	.	.
	.	.	.	.

...../2 points HORS BARÈME

NOM : _____

Prénom : _____

Classe : 5____

CONTRÔLE N° ____

Le ____/____/20____ (55 min)

sujet **Z**

BONNE CHANCE !! – sujet **RECTO-VERSO**

PAPIER — BAC DE TRI

Thème : calcul littéral

Exercice n° 1 (à faire directement sur ce sujet)

Simplifie **au maximum** les expressions suivantes :

a) $7 \times 3 + a \times a =$ $21 + a^2$
b) $4 \times c \times 9 \times c =$ $36c^2$
c) $e \times f + 9 \times 3 =$ $ef + 27$
d) $x \times 27 \times 4 \times x \times x =$ $108x^3$
e) $6 \times t + x \times 3 =$ $6t + 3x$
f) $0 \times d + d \times 1 + 725 \times 0 =$ d

6 × 0,5 point = .../3 points

Exercice n° 2 (à faire directement sur ce sujet)

Calcule les expressions suivantes pour $x = 3$:

a) $x + 8 =$ $3 + 8 = 11$
b) $x \times 3 \times 2 \times x =$ $3 \times 2 \times 3 \times 3 = 54$
c) $4 + x^2 =$ $4 + 3^2 = 13$
d) $2 + 5x =$ $2 + 5 \times 3 = 17$
e) $7 \times x =$ $7 \times 3 = 21$
f) $6 + x - 5 + x =$ $6 + 3 - 5 + 3 = 7$

6 × 0,5 point = .../3 points

Exercice n° 3 (à faire directement sur ce sujet)

Si n désigne un nombre entier quelconque, comment s'écrit en fonction de n :

a) le nombre juste avant n ? $n - 1$
b) un multiple de 8 ? $8n$
c) le carré de n ? n^2
d) un multiple de 3 ? $3n$
e) un nombre impair ? $2n + 1$
f) le nombre juste après n ? $n + 1$

6 × 0,5 point = .../3 points

Exercice n° 4 (à faire directement sur ce sujet)

Calcule la valeur des expressions M et N, pour $t = 3$ et $v = 5$:

a) $M = t - v + 6 =$ $3 - 5 + 6 = 4$
b) $N = 2t + 7 + 8v =$ $2 \times 3 + 7 + 8 \times 5 = 53$

2 × 1,5 point = .../3 points

CORRIGÉ

Exercice n° 5 (à faire directement sur ce sujet)

Développe puis réduis les expressions suivantes, sans oublier de dessiner les flèches de développement :

$A = 2e\,(e + 3)$
$= 2e \times (e + 3)$
$= 2e \times e + 2e \times 3$
$= 2e^2 + 6e$

$B = 9\,(9 - y)$
$= 9 \times (9 - y)$
$= 9 \times 9 - 9 \times y$
$= 81 - 9y$

$C = 3\,(3c^2 - 4)$
$= 3 \times (3c^2 - 4)$
$= 3 \times 3c^2 - 3 \times 4$
$= 9c^2 - 12$

$D = d\,(7 + 7d)$
$= d \times (7 + 7d)$
$= d \times 7 + d \times 7d$
$= 7d + 7d^2$

4 × 1 point = .../4 points

Exercice n° 6 (à faire directement sur ce sujet)

Développe puis réduis les expressions suivantes :

a) $A = 5\,(7y - 4) - 35y$
$= 5 \times (7y - 4) - 35y$
$= 5 \times 7y - 5 \times 4 - 35y$
$= 35y - 20 - 35y$
$= -20.$

b) $B = (x - 5) \times 8$
$= 8 \times (x - 5)$
$= 8 \times x - 8 \times 5$
$= 8x - 40.$

c) $C = 3\,(2b - 5) + 7$
$= 3 \times (2b - 5) + 7$
$= 3 \times 2b - 3 \times 5 + 7$
$= 6b - 15 + 7$
$= 6b - 8.$

d) $D = -5 + 11\,(8z - 4)$
$= -5 + 11 \times (8z - 4)$
$= -5 + 11 \times 8z - 11 \times 4$
$= -5 + 88_z - 44$
$= 88z - 49.$

4 × 1 point = .../4 points

CORRIGÉ

Exercice bonus (à faire directement sur ce sujet)

Voici une opération cryptée dans laquelle chaque chiffre est toujours remplacé par une même lettre, et chaque lettre remplace toujours le même chiffre. Les nombres ne commencent pas par zéro. Ce problème possède sept solutions.

			U	N	E
+		D	E	U	X
	T	R	O	I	S

Trouve au moins l'une d'entre elles en posant l'opération correctement (mais tu peux aussi en trouver d'autres, il y a de la place pour en mettre quatre en tout !) :

Les sept solutions sont :

- ◇ 576 + 9 658 = 10 234,
- ◇ 675 + 9 658 = 10 243,
- ◇ 748 + 9 875 = 10 623,
- ◇ 847 + 9 785 = 10 632,
- ◇ 586 + 9 657 = 10 243,
- ◇ 874 + 9 482 = 10 356,
- ◇ 758 + 9 874 = 10 632.

...../2 points HORS BARÈME