

NOM:	Prénom:	Seconde professionnelle	/20
Jeudi 23 janvier	CCn°2	30 min	

L'usage de la calculatrice est interdit.

Exercice n°1

1- Énoncez les trois identités remarquables.

- I_1 :
- I_2 :
- I_3 :

2- En nommant dans la deuxième colonne l'identité remarquable utilisée, complétez le tableau en utilisant la forme adaptée :

Expressions	Identités	Réponses
$(20x - 15)^2$
$4x^2 + 12x + 9$
$x^2 - 25$
$9k^2 - 6k + 1$
$(1 + 2y)^2$
$25 + y^2 + 10y$
$(2t + 3)^2$
$(4 - 3z)^2$
$r^2 - 64$
$16u^2 + 24uw + 9w^2$

13 points

Exercice n°2

Développer l'expression suivante

$$A = (2x - 4)^2 - (x + 7)(2x - 4) + (3x - 4)^2$$

=
=
.....

3,5 points

Exercice n°3

Factoriser l'expression suivante

$$B = x^2 - 9 + (2x - 6)(x + 9) + (7x - 21)(x + 1)$$

=
=
=
=
.....

3,5 points

NOM: CORRIGE	Prénom: CORRIGE	Seconde professionnelle	/20
Jeudi 23 janvier	CCn°2	30 min	

L'usage de la calculatrice est interdit.

Exercice n°1

3- Énoncez les trois identités remarquables.

- I₁ : $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- I₂ : $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- I₃ : $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

4- En nommant dans la deuxième colonne l'identité remarquable utilisée, complétez le tableau en utilisant la forme adaptée :

Expressions	Identités	Réponses
$(20x - 15)^2$	I ₂	$400x^2 - 600x + 225$
$4x^2 + 12x + 9$	I ₁	$(2x + 3)^2$
$x^2 - 25$	I ₃	$(x - 5)(x + 5)$
$9k^2 - 6k + 1$	I ₂	$(3k - 1)^2$
$(1 + 2y)^2$	I ₁	$1 + 4y + 4y^2$
$25 + y^2 + 10y$	I ₁	$(y + 5)^2$
$(2t + 3)^2$	I ₁	$4t^2 + 12t + 9$
$(4 - 3z)^2$	I ₂	$16 - 24z + 9z^2$
$r^2 - 64$	I ₃	$(r - 8)(r + 8)$
$16u^2 + 24uw + 9w^2$	I ₁	$(4u + 3w)^2$

13 points

Exercice n°2

Développer l'expression suivante

$$\begin{aligned} A &= (2x - 4)^2 - (x + 7)(2x - 4) + (3x - 4)^2 \\ &= 4x^2 - 16x + 16 - (2x^2 - 4x + 14x - 28) + 9x^2 - 24x + 16 \\ &= 4x^2 - 16x + 16 - 2x^2 + 4x - 14x + 28 + 9x^2 - 24x + 16 \end{aligned}$$

$$A = 11x^2 - 50x + 60$$

Exercice n°3

3,5 points

Factoriser l'expression suivante

$$\begin{aligned} B &= x^2 - 9 + (2x - 6)(x + 9) + (7x - 21)(x + 1) \\ &= (x + 3)(x - 3) + [2(x - 3)](x + 9) + [7(x - 3)](x + 1) \\ &= (x - 3)[(x + 3) + 2(x + 9) + 7(x + 1)] \\ &= (x - 3)[x + 3 + 2x + 18 + 7x + 7] \end{aligned}$$

$$B = (x - 3)(10x + 28)$$

$$B = 2(x - 3)(5x + 14)$$

3,5 points

NOM:	Prénom:	Seconde professionnelle	/20
Jeudi 23 janvier	CCn°2	30 min	

L'usage de la calculatrice est interdit.

Exercice n°1

5- Énoncez les trois identités remarquables.

- I_1 :
- I_2 :
- I_3 :

6- En nommant dans la deuxième colonne l'identité remarquable utilisée, complétez le tableau en utilisant la forme adaptée :

Expressions	Identités	Réponses
$(20x + 15)^2$
$4x^2 - 12x + 9$
$25 - x^2$
$9x^2 + 6x + 1$
$(1 - 2x)^2$
$25 + y^2 - 10y$
$(2t - 3)^2$
$(4 + 3z)^2$
$64 - v^2$
$16x^2 + 24xy + 9y^2$

13 points

Exercice n°2

Développer l'expression suivante

$$A = (2x + 4)^2 + (x + 7)(2x + 4) - (3x - 4)^2$$

=

=

.....

3,5 points

Exercice n°3

Factoriser l'expression suivante

$$B = x^2 - 9 - (2x + 6)(x + 9) + (7x + 21)(x - 1)$$

=

=

=

=

.....

3,5 points

NOM: CORRIGE	Prénom: CORRIGE	Seconde professionnelle	/20
Jeudi 23 janvier	CCn°2	30 min	

L'usage de la calculatrice est interdit.

Exercice n°1

7- Énoncez les trois identités remarquables.

- I_1 : $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- I_2 : $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- I_3 : $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

8- En nommant dans la deuxième colonne l'identité remarquable utilisée, complétez le tableau en utilisant la forme adaptée :

Expressions	Identités	Réponses
$(20x + 15)^2$	I_1	$400x^2 + 600x + 225$
$4x^2 - 12x + 9$	I_2	$(2x - 3)^2$
$25 - x^2$	I_3	$(5 - x)(5 + x)$
$9x^2 + 6x + 1$	I_1	$(3x + 1)^2$
$(1 - 2x)^2$	I_2	$1 - 4x + 4x^2$
$25 + y^2 - 10y$	I_2	$(y - 5)^2$
$(2t - 3)^2$	I_2	$4t^2 - 12t + 9$
$(4 + 3z)^2$	I_1	$16 + 24z + 9z^2$
$64 - v^2$	I_3	$(8 - v)(8 + v)$
$16x^2 + 24xy + 9y^2$	I_1	$(4x + 3y)^2$

13 points

Exercice n°2

Développer l'expression suivante

$$\begin{aligned} A &= (2x + 4)^2 + (x + 7)(2x + 4) - (3x - 4)^2 \\ &= 4x^2 + 16x + 16 + (2x^2 + 4x + 14x + 28) - (9x^2 - 24x + 16) \\ &= 4x^2 - 16x + 16 + 2x^2 + 4x + 14x + 28 - 9x^2 + 24x - 16 \end{aligned}$$

$$A = -3x^2 + 58x + 28$$

Exercice n°3

3,5 points

Factoriser l'expression suivante

$$\begin{aligned} B &= x^2 - 9 - (2x + 6)(x + 9) + (7x + 21)(x - 1) \\ &= (x - 3)(x + 3) - [2(x + 3)](x + 9) + [7(x + 3)](x - 1) \\ &= (x + 3)[(x - 3) - 2(x + 9) + 7(x - 1)] \\ &= (x - 3)[x - 3 - 2x - 18 + 7x - 7] \end{aligned}$$

$$B = (x + 3)(6x - 28)$$

$$B = 2(x + 3)(3x - 14)$$

3,5 points