

Le candidat bénéficiant d'un tiers temps ne traitera pas les questions marquées par le repère TT. Le barème sera alors de Ex 1 : 4.5, Exo 2 : 4.5 et Exo 3 : 11.

Exercice 1 : Un QCM : factoriser si possible

5 points

Pour chaque question, cocher la seule bonne réponse. Aucune justification n'est attendue.

1. **TT** $4x^2 - 4x - 1 = \dots$

$(2x - 1)^2$

$(4x - 1)^2$

 On ne peut pas répondre

$(2x + 1)^2$

$(-2x - 1)^2$

2. $4x^2 + 12x + 9 = \dots$

$(2x - 3)^2$

$(2x + 3)^2$

 On ne peut pas répondre

$(4x + 3)^2$

$(4x - 3)^2$

3. $x^2 + 6x + 16 = \dots$

$(x + 4)^2$

$(4x + 1)^2$

 On ne peut pas répondre

$(x - 4)^2$

$(x - 4)(x + 4)$

4. $9 - 36x^2 = \dots$

$(3 - 6x)^2$

$(9 - 6x)(9 + 6x)$

 On ne peut pas répondre

$(6x - 9)^2$

$(3 - 6x)(3 + 6x)$

5. **TT** $4x^2 - 6x = \dots$

$2x(2x - 3)$

$(2x - 6)^2$

 On ne peut pas répondre

$4x(x - 3)$

$-2x^3$

Exercice 2 : Vrai ou Faux ?

5 points

Pour chaque question, indiquer si elle est vraie ou fausse.

Aucune justification n'est attendue.

	Vrai	Faux
1/ TT $a^2 + b^2 + 2ab = (a + b)^2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2/ $4x^2 - 9$ se factorise en $(2x - 3)^2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3/ $a^2 + b^2$ peut se factoriser.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4/ TT Pour tout $x \in \mathbb{R}$, on a $(x - 3)^2 - (x + 3)^2 = 6x$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5/ Pour tout $x \in \mathbb{R}$, on a $16(x - 3)^2 = (4x - 12)^2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Factoriser les expressions suivantes le plus possible :

Les incontournables

1. $A(x) = 3(x + 1)(x - 3) + 2(x - 3)(2 - 5x)$

2. $B(x) = 2(3x + 5)(x - 1) - 3(3x + 5)(2x - 3)$

3. $\boxed{\text{TT}}$ $C(x) = (3x - 1)^2 - 5(3x - 1)(x + 2)$

4. $D(x) = (5x - 6)^2 - 5x + 6$

Avec les identités remarquables

5. $E(x) = (5x + 1)^2 - (2x + 3)^2$

6. $\boxed{\text{TT}}$ $F(x) = 4(x - 1)^2 - 9(-x + 2)^2$

Factorisation en deux étapes

7. $G(x) = 4x^2 + 12x + 9 + 3(2x + 3)(x - 4)$

8. $H(x) = 16x^2 - 2(4x + 5)(x - 1) - 25$