

**Évaluation n° 7 Dérivation (2) calculs de fonctions dérivées** durée  $\approx 0\text{h } 45\text{min}$  janvier 2023

NOM : .....

Prénom : .....

email : (si changement) .....

☐3C ☐2A ☐2B ☐2C ☐1B2☐0 ☐1 ☐2 ☐3☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Aucun document n'est autorisé. L'usage de la calculatrice est autorisé.

**La clarté de la rédaction sera prise en compte dans la notation. Le total des points est 20.***Toute action volontaire rendant impossible ou difficile l'identification ou la correction de la copie engendre une dégradation de la note finale.***Exercice 1**☐0 ☐0.5 ☐1 ☐1.5 ☐2 ☐2.5 ☐3 ☐3.5 ☐4 ☐4.5..... ☐5 ☐5.5 ☐6 ☐6.5 ☐7 ☐7.5 ☐8*Ne rien cocher ici !*

Calculer dans chaque cas la fonction dérivée de la fonction proposée. Les domaines de définition et de dérivabilité sont donnés. Les résultats seront simplifiés le plus possible

1)  $f_1$  définie et dérivable sur  $\mathbb{R}$  par  $f_1(x) = -4x^2 + 8x - 5$

2)  $f_2$  définie et dérivable sur  $\mathbb{R}$  par  $f_2(x) = 3x^4 - 5x^3 + 12x^2 - 7x - \pi$

3)  $f_3$  définie et dérivable sur  $]0; \infty[$  par  $f_3(x) = \frac{3}{4}x^2 + 2x - 3\sqrt{x}$

4)  $f_4$  définie et dérivable sur  $]0; \infty[$  par  $f_4(x) = \frac{2}{x^3} - \frac{x^4}{5}$

5)  $f_5$  définie et dérivable sur  $\mathbb{R}$  par  $f_5(x) = (3x + 2)^4$

**Exercice 2**☐0 ☐0.5 ☐1 ☐1.5 ☐2 ☐2.5 ☐3 ☐3.5 ☐4 ☐4.5☐5 ☐5.5 ☐6 ☐6.5 ☐7 ☐7.5 ☐8 ☐8.5 ☐9 ☐9.5..... ☐10 ☐10.5 ☐11 ☐11.5 ☐12*Ne rien cocher ici !*

Calculer dans chaque cas la fonction dérivée de la fonction proposée. Les domaines de définition et de dérivabilité sont donnés. Les résultats seront simplifiés le plus possible

1)  $f_6$  définie et dérivable sur  $\mathbb{R}$  par  $f_6(x) = (3x + 1)(2x - 3)$ .

2)  $f_7$  définie et dérivable sur  $\mathbb{R}$  par  $f_7(x) = (-5x + 3)(x^2 - 3x - 1)$ .

3)  $f_8$  définie et dérivable sur  $] -\infty ; -3[ \cup ] -3 ; +\infty[$  par  $f_8(x) = \frac{2x - 3}{x + 3}$ .

4)  $f_9$  définie et dérivable sur  $] -\infty ; \frac{2}{5}[ \cup ] \frac{2}{5} ; +\infty[$  par  $f_9(x) = \frac{-4}{5x - 2}$ .

5)  $f_{10}$  définie sur  $]1 ; +\infty[$ , dérivable sur  $]1 ; +\infty[$  par  $f_{10}(x) = \frac{x(x + 5)}{x^2 - 1}$ .