

Note :

INTERROGATION de MATHÉMATIQUESDurée : 35 minutes. Calculatrice **AUTORISÉE en mode examen.****EXERCICE 1**

≈ 15 min

En justifiant, déterminer une primitive des fonctions suivantes sur l'intervalle indiqué :

- $a(x) = 30(1-2x)^3$ sur \mathbb{R} ← primitive notée $A(x)$
- $b(x) = \frac{-12}{(11+85x)^2}$ sur $\left] -\frac{11}{85}; +\infty \right[$ ← primitive notée $B(x)$
- $c(x) = \frac{12}{11x-1985}$ sur $\left] -\infty; \frac{1985}{11} \right[$. ← primitive notée $C(x)$

EXERCICE 2

≈ 20 min

Sans justifier, donner une primitive de chacune des fonctions ci-dessous sur l'intervalle indiqué.

	Fonction	Intervalle	Primitive
1.	$1-9x+8x^2-5x^3$	\mathbb{R}	
2.	e^{-x}	\mathbb{R}	
3.	$\frac{2}{x^2} - \frac{3}{\sqrt{x}}$	$]0; +\infty[$	
4.	$-\frac{1}{x} + 3x^4 - 2$	$]0; +\infty[$	
5.	$x^{-\frac{1}{2}}$	$]0; +\infty[$	
6.	$(12+11x)^{1985}$	\mathbb{R}	
7.	$(196x-42)e^{7x^2-3x+2}$	\mathbb{R}	

8.	$(3x+1)(1-5x)$	\mathbb{R}
9.	$-\frac{7}{3x^7}$	$] -\infty; 0[$
10.	$\frac{-18}{(-2x+1)^2}$	$\left] \frac{1}{2}; +\infty \right[$
11.	$(8x^3-5x^2+11)^{12}(12x^2-5x)$	\mathbb{R}
12.	$\frac{1}{x^2} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^4$	$] -\infty; 0[$
13.	$\frac{\ln(x)}{2x}$	$] 0; +\infty[$
14.	$\sqrt{e^{-12x}}$	\mathbb{R}
15.	$\frac{7}{3\sqrt{2x+5}}$	$\left] -\frac{5}{2}; +\infty \right[$
16.	$\frac{12}{11}e^x$	\mathbb{R}
17.	$\frac{x}{x^2-1}$	$] -1; 1[$
18.	$x^2 e^{-x^3}$	\mathbb{R}
19.	$\frac{1}{x \ln(x)}$	$] 0; 1[$
20.	$\sqrt{e^{-11x+12}}$	\mathbb{R}