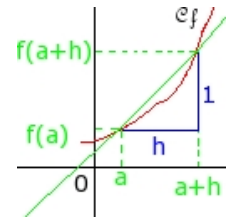


TD 15 : calculs de fonctions dérivées



Retrouver les résultats du tableau suivant, préciser à chaque fois l'ensemble de définition de la fonction f et les intervalles de dérivabilité pour f' .

N°	$f(x) =$	$f'(x) =$	Formules utilisées	Dérivable sur	Théorème utilisé pour justifier la dérivabilité
01	$x^2 + 3x - 4$	$2x + 3$	01257	\mathbb{R}	P
02	$4x^3 + 5x^2 - 2x + 7$	$12x^2 + 10x - 2$	01257	\mathbb{R}	P
03	$(4x - 2)^2$	$8(4x - 2)$	0167	\mathbb{R}	P
04	$x\sqrt{x}$	$\sqrt{x} + \frac{x}{2\sqrt{x}}$	146	$]0; +\infty[$	PB 4
05	$\frac{2x-2}{4x-7}$	$\frac{-6}{(4x-7)^2}$	0179	$] -\infty; 7/4[$ et sur $]7/4; +\infty[$	RH
06	$\frac{2}{5-3x}$	$\frac{6}{(5-3x)^2}$	0178	$] -\infty; 5/3[$ et sur $]5/3; +\infty[$	RH
07	$-x+9$	-1	017	\mathbb{R}	P
08	$\frac{2}{7}x - 2$	$\frac{2}{7}$	017	\mathbb{R}	P
09	$\sqrt{3}$	0	9	\mathbb{R}	P
10	$\frac{1}{x^2}$	$-\frac{2}{x^3}$	Plusieurs approches	$] -\infty; 0[$ et sur $]0; +\infty[$	R
11	$3\sqrt{x}$	$\frac{3}{2\sqrt{x}}$	47	$]0; +\infty[$	4D
12	$-x^2 - x$	$-2x - 1$	01257	\mathbb{R}	P
13	$\frac{x^2 + 4x - 4}{x^2 - 2x + 2}$	$\frac{-6x^2 + 12x}{(x^2 - 2x + 2)^2}$	012579	\mathbb{R}	R
14	$\frac{x^2}{2} - 2$	x	01257	\mathbb{R}	P
15	$x - \frac{3}{x}$	$1 + \frac{3}{x^2}$	1357	$] -\infty; 0[$ et sur $]0; +\infty[$	PAD
16	$\frac{1}{x} + 2x - 2$	$-\frac{1}{x^2} + 2$	0135	$] -\infty; 0[$ et sur $]0; +\infty[$	3PA
17	$\frac{x}{x^2 + 1}$	$\frac{x^2 + 1 - x(2x)}{(x^2 + 1)^2} = \frac{1 - x^2}{(x^2 + 1)^2}$	91259	\mathbb{R}	R
18	$(2x - 1)(3x - 2)$	$12x - 7$ (Utilisez deux méthodes différentes)	012567	\mathbb{R}	PB
19	$\frac{1}{x^2 + x}$	$\frac{-(2x+1)}{(x^2 + x)^2}$	128	$] -\infty; -1[;] -1; 0[$ et $]0; +\infty[$	R
20	$3x^5 - \frac{2}{5}x + 1$	$15x^4 - 0,4$	01257	\mathbb{R}	P

N°	$f(x) =$	$f'(x) =$	Formules utilisées	Dérivable sur	Théorème utilisé pour justifier la dérivabilité
01	$x^2 + 3x - 4$				
02	$4x^3 + 5x^2 - 2x + 7$				
03	$(4x - 2)^2$				
04	$x\sqrt{x}$				
05	$\frac{2x-2}{4x-7}$				
06	$\frac{2}{5-3x}$				
07	$-x+9$				
08	$\frac{2}{7}x - 2$				
09	$\sqrt{3}$				
10	$\frac{1}{x^2}$				
11	$3\sqrt{x}$				
12	$-x^2 - x$				
13	$\frac{x^2 + 4x - 4}{x^2 - 2x + 2}$				
14	$\frac{x^2}{2} - 2$				
15	$x - \frac{3}{x}$				
16	$\frac{1}{x} + 2x - 2$				
17	$\frac{x}{x^2 + 1}$				
18	$(2x - 1)(3x - 2)$				
19	$\frac{1}{x^2 + x}$				
20	$3x^5 - \frac{2}{5}x + 1$				