Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

***TD :* Exercices d'applications et de réflexion**

PROF: ATMANI NAJIB 2BAC BIOF

TD : FONCTIONS PRIMITIVES

Exercice1 : Soit la fonction f définie sur $]0;+\infty[$ par : $f(x)=2x^2+x+1+\frac{1}{x^2}$

1)Déterminer les fonctions primitives de la fonction f sur $]0;+\infty[$

2)Déterminer la fonction primitive de la fonction f sur $]0;+\infty[$ tel que : $F(1)=3$

Exercice2 : (situation directe): Déterminer une fonction primitive des fonctions suivantes :

1) $f(x)=5x^4+3x+1$ 2) $f(x)=\frac{1}{\sqrt{x}}+\cos x+\sin x-1$

3) $f(x)=\sin x+x\cos x$ 4) $f(x)=(2x-1)^3$

5) $f(x)=\frac{x}{(x^2-1)^2}$ 6) $f(x)=5x\sqrt[3]{3x^2+1}$

7) $f(x)=\frac{4x+1}{(2x^2+x)^4}$ 8) $f(x)=7x\cos(\pi x^2+3)$

Exercice3 : Déterminer une fonction primitive de fonctions suivante : $f(x)=\frac{2}{4x^2+4x+1}$

Exercice4 : Soit la fonction f définie par :
$f(x) = 2x + 1$ si $x \le 1$
$f(x) = 2x - 1$ si $x > 1$
Montrer que la fonction f n'admet pas de primitive Sur $\mathbb{R}$

Exercice5 : Déterminer les fonctions primitives des fonctions :1) $f(x)=\frac{\sin x}{\sqrt[3]{2+\cos x}}$

2) $f(x)=2x\sin x+x^2\cos x$ 3) $f(x)=(4x+5)^2$

4) $f(x)=2\sqrt{2x+1}$ 5) $f(x)=\frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$

6) $f(x)=x\sqrt{x^2+1}$ 7) $f(x)=\tan^2 x$

8) $f(x)=\cos^4 x$ (utiliser : cos^2x =(1+$cos2x$)/2))

9) $f(x)=\sin^3 x$ (Remarquer que : $sin^3\ x$ = $sinx\ sin^2x$)

Exercice6: Soit la fonction f définie sur $[0;+\infty[$ par : $f(x)=\frac{x^2+2x}{(x+1)^2}$ 1)Déterminer les réels a et b tels que : $f(x)=a+\frac{b}{(x+1)^2}$ $\forall x\in[0;+\infty[$

2)Déterminer la fonction primitive F de la fonction f sur $[0;+\infty[$ tel que : $F(1)=\frac{5}{2}$

Exercice7: Soit la fonction f définie sur $[1;+\infty[$ par : $f(x)=x\sqrt{x-1}$

1)montrer que : $f(x)=\sqrt{(x-1)^3}+\sqrt{x-1}$ $\forall x\in[1;+\infty[$

2)Déterminer la fonction primitive F de la fonction f sur $[1;+\infty[$ tel que : $F(2)=1$

Exercice8: Soit la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x)=\frac{5x^4+40x^2+20x+80}{(x^2+4)^2}$ 1)Déterminer les réels a et b et c tels que : $f(x)=\frac{ax+b}{(x^2+4)^2}+c$ $\forall x\in\mathbb{R}$

2)Déterminer la fonctions primitives F de la fonction f sur $\mathbb{R}$ tel que : $F(0)=c$

C'est en forgeant que l'on devient forgeron

Dit un proverbe. C'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que l'on devient un mathématicien



Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع