

**Les fonctions primitives**

 **- Série 03 -**

**2BAC SP-SVT BIOF**

**Professeur : RACHID FANIDI**

**L’année Scolaire :2020-2021**

**Lycée AL Massira EL Khadraa Tiznit**

|  |  |
| --- | --- |
| **EXERCICE 01****1) Dans chacun des cas suivants, Déterminer une primitive de la fonction** $f$ **Aisni les intervalles ou elle est définie:****a)** $f\left(x\right)=\left(2x+1\right)\left(x^{2}+x+1\right)^{2}$ **et** $ I=R$ **.****b)** $f\left(x\right)=\left(3x^{2}+1\right)\sqrt{x^{3}+x+3}$ **et** $ I=R$**c)** $ f\left(x\right)=\frac{x-1}{\left(x^{2}-2x-3\right)^{4}}$ **et** $ I=\left]-1;3\right[$**d)** $ f\left(x\right)=\frac{2}{\sqrt{2x+1}}$ **et** $ I=\left]-\frac{1}{2};+\infty \right[$**e)** $ f\left(x\right)=\frac{3}{\sqrt[3]{x}}+\sqrt[3]{x+1}$ **et** $ I=\left]0;+\infty \right[$**f)** $ f\left(x\right)=\frac{x}{\sqrt{x+1}}$ **et** $ I=\left]-1;+\infty \right[$**g)** $f\left(x\right)=\frac{1}{\sqrt{2x+1}}+\sqrt[3]{x-1}$ **et** $ I=\left]1;+\infty \right[$**h)** $f\left(x\right)=sin\left(3x-\frac{7π}{6}\right)+cos\left(5x\right)-1$ **et** $ I=R$**i)** $ f\left(x\right)=\left(2x+1\right)\sqrt[5]{x^{2}+x+1}$ **et** $ I=R$**2) on considère la fonction numérique** $f$ **définie sur l’intervalle** $ I=\left]1;+\infty \right[$ **par:**$$f\left(x\right)=\frac{x^{5}-2x^{3}+5x}{\left(x^{2}-1\right)^{2}}$$ **a- Justifier que la fonction** $f$ **admet une fonction primitive définie sur l’intervalle** $I$ **.** **b- Vérifier que pour tout** $x\in I$ **:**$$f\left(x\right)=x+\frac{1}{\left(x-1\right)^{2}}-\frac{1}{\left(x+1\right)^{2}}$$ **c- En déduire les fonctions primitives de la fonction** $f$ **sur l’intervalle** $I$ **.** **d- Déterminer la primitive** $F$ **de la fonction** $f$ **s’annulant en 2.****EXERCICE 07****Soit** $f$ **la fonction numérique définie sur** $ I=\left]1;+\infty \right[$**Par:**$$f\left(x\right)=\frac{2x+5}{\left(x-1\right)^{3}}$$**1) Déterminer les reels** $a$ **et** $b$ **tells que:**$$f\left(x\right)=\frac{a}{\left(x-1\right)^{2}}+\frac{b}{\left(x-1\right)^{3}}$$**2) En déduire la primitive** $F$ **de la fonction** $f$ **s’annulant en 2** |  |