حلول الأنشطة

النهايات و الاستمرارية

حل النشاط الأول: ص 06 ج1 :

نعتبر الدالة f المعرفة على $]-1;0[\cup]0;+\infty[$ بـ : $f(x)=\dfrac{\sqrt{x+1}-1}{x}$ ، و (C_f) تمثيلها البياني :

1) وضع تخمين :

- من منحنيات الدالة f الموضحة يمكن التخمين أنه :

لما x يؤول إلى 0 ، $f(x)$ تؤول إلى $\dfrac{1}{2}$

أي أن $\lim\limits_{x\to 0} f(x)=\dfrac{1}{2}$

2) إثبات صحة التخمين :

لدينا الدالة g المعرفة بـ : $g:x\mapsto\sqrt{x+1}$ قابلة للاشتقاق عند 0

- تعيين العدد المشتق للدالة g عند 0 :

لدينا $g(x)=\sqrt{x+1}$ ومنه $g'(x)=\dfrac{1}{2\sqrt{x+1}}$

إذن : $g'(0)=\dfrac{1}{2}$

- استنتاج نهاية الدالة f عند الـ 0 :

لدينا : $g'(0)=\dfrac{1}{2}=\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sqrt{x+1}-1}{x}$ ومنه : $\lim\limits_{x\to 0} f(x)=g'(0)=\dfrac{1}{2}$

إذن: $\lim\limits_{x\to 0} f(x)=\dfrac{1}{2}$

عن موقع www.eddirasa.com

البريد الإلكتروني: info@eddirasa.com