

التمرين الأول (4 نقط)

المسألة (2 نقطة)

(1) مجموعة تعريف f : $0,25$

نقطة $A(1,1)$ = نقطة $B(2,0)$ = نقطة $C(3,1)$

حساب $f(1)$: $f(1) = \frac{1-1}{1+1} = 0$

جدول التغيرات : $f(1) = 0$ ، $f(2) = 1$ ، $f(3) = 0$

حساب $f(2)$: $f(2) = \frac{2-1}{2+1} = \frac{1}{3}$ ، $f(3) = \frac{3-1}{3+1} = \frac{1}{2}$

استنتاج وجود $f(3)$: $f(3) = \frac{3-1}{3+1} = \frac{1}{2}$

(2) دراسة الفروع $f(x)$: $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$

وجود نقطة العطف : $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$ ، $f'(x) = \frac{2}{(x+1)^2}$

معادلة المماس عند $f(1)$: $f(1) = 0$ ، $f'(1) = 1$

$f(x) = \frac{x-1}{x+1}$ ، $f'(x) = \frac{2}{(x+1)^2}$

المماس عند النقطة $M(1,0)$: $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$

$f(x) = \frac{x-1}{x+1}$ ، $f'(x) = \frac{2}{(x+1)^2}$

الانحسار $f(x)$: $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$ ، $f'(x) = \frac{2}{(x+1)^2}$

(3) إيجاد العددين a ، b : $f(a) = b$

$f(a) = b$ ، $f'(a) = b'$

التحقق أن $f(a) = b$: $f(a) = \frac{a-1}{a+1} = b$

دالة أصلية للدالة $f(x)$: $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$

استنتاج دالة أصلية للدالة $f(x)$: $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$

حساب المساحة : $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$ ، $f'(x) = \frac{2}{(x+1)^2}$

إثبات أن $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$: $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$

(4) إشارة $f(x)$: $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$ ، $f'(x) = \frac{2}{(x+1)^2}$

استنتاج تغيرات الدالة $f(x)$: $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$

(1) حساب $f(1)$: $f(1) = \frac{1-1}{1+1} = 0$

$f(1) = 0$ ، $f'(1) = 1$

$f(2) = 1$ ، $f'(2) = \frac{2}{(2+1)^2} = \frac{2}{9}$

ملحوظة : نعلم النقطة كاملة عند استعمال

أي طريقة أخرى صحيحة

(2) $f(1) = 0$ ، $f'(1) = 1$

$f(2) = 1$ ، $f'(2) = \frac{2}{(2+1)^2} = \frac{2}{9}$

$f(3) = 0$ ، $f'(3) = \frac{2}{(3+1)^2} = \frac{1}{8}$

حل هذه المسألة وإيجاد $f(1)$: $f(1) = 0$

$f(2) = 1$ ، $f'(2) = \frac{2}{(2+1)^2} = \frac{2}{9}$

$f(3) = 0$ ، $f'(3) = \frac{2}{(3+1)^2} = \frac{1}{8}$

ملحوظة : نعلم النقطة الكاملة للمسألة

عند استعمال أي حل صحيح آخر

التمرين الثاني (4 نقط)

(1) حل المعادلة وإيجاد $f(x)$: $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$

$f(1) = 0$ ، $f'(1) = 1$

نعمد النتائج : $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$

(2) $f(1) = 0$ ، $f'(1) = 1$

حساب $f(2)$: $f(2) = \frac{2-1}{2+1} = \frac{1}{3}$

$f(3) = 0$ ، $f'(3) = \frac{2}{(3+1)^2} = \frac{1}{8}$

$f(4) = 1$ ، $f'(4) = \frac{2}{(4+1)^2} = \frac{2}{25}$

حساب $f(5)$: $f(5) = \frac{5-1}{5+1} = \frac{2}{3}$

