



التمرين الأول:

برر صحة أو خطأ ما يلي:

1. f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ ب: $f(x) = -3x + 1$ و g الدالة المعرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ ب: $g(x) = \frac{2x+1}{x-1}$

$$D_{g \circ f} = \mathbb{R} - \{1\}$$

2. لتكن الدالة f المعرفة على $[2; +\infty[$ ب: $f(x) = 1 + \sqrt{x+2}$ (C_f) منحنى الدالة f في المستوي المنسوب إلى المعلم $(O; \vec{i}; \vec{j})$ هو صورة منحنى الدالة "الجذر التربيعي" بالإنسحاب الذي شعاعه $(-2\vec{i} + \vec{j})$

3. u الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ ب: $u(x) = x^2 - 1$ ، v الدالة المعرفة على $\mathbb{R}^*$ ب: $v(x) = \frac{1}{x}$

$$(u \circ v)(x) = \frac{1}{x^2 - 1} \text{ ب: } \mathbb{R}^*$$

التمرين الثاني:

ليكن p كثير حدود حيث: $p(x) = x^3 - 2x^2 + mx + 2$

1. أوجد قيمة العدد الحقيقي m بحيث يكون العدد 1 جذر لدالة كثير حدود p .

• نضع: $m = -1$ أي: $p(x) = x^3 - 2x^2 - x + 2$

2. احسب $p(1)$ ، ماذا تستنتج؟

3. عين الأعداد الحقيقية a, b, c بحيث يكون من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $p(x) = (x-1)(ax^2 + bx + c)$

• نضع $a = 1; b = -1; c = -2$

4. أ) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $p(x) = 0$

ب) استنتج حلول المعادلة $p(x^2) = 0$

5. أ) أدرس إشارة $p(x)$ حسب قيم العدد الحقيقي x .

ب) استنتج حلول المتراجحة $p(x) \geq 0$ في $\mathbb{R}$.

التمرين الثالث:

1. لتكن f الدالة المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ ب: $f(x) = \frac{x^2+3}{x+1}$

و (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1. عين الأعداد الحقيقية a, b, c بحيث:

$$f(x) = ax + b + \frac{c}{x+1} \text{ من أجل كل } x \text{ من } \mathbb{R} - \{-1\}$$

2. بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R} - \{-1\}$: $f'(x) = \frac{(x+3)(x-1)}{(x+1)^2}$

3. استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

4. بين أن النقطة $A(-1; -2)$ هي مركز تناظر للمنحنى (C_f)

5. أوجد نقاط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الترتيب.

.6

- عین دون حساب $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(h)-f(0)}{h}$ ثم فسر النتيجة هندسيا.
- أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0 = 0$
- استنتج قيمة تقريبية للعدد $f(0.999)$
- لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1; 1\}$ ب: $g(x) = f(|x|)$ و (C_g) تمثيلها البياني في المعلم السابق.
- بين أن الدالة g دالة زوجية.
- اشرح كيفية إنشاء المنحنى (C_g) انطلاقا من المنحنى (C_f) .