

التمرين الأول (04 ن) :

إختر الإجابة الصحيحة الوحيدة من بين الاقتراحات الثلاثة في كل حالة من الحالات الآتية مع التبرير

(1) دالة معرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = x^2 + x$ و دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{2\}$ بـ: $g(x) = \frac{1}{x-2}$ فإن الدالة $f \circ g$ معرفة على $\mathbb{R} - \{2\}$ بـ:

(أ) $(f \circ g)(x) = \frac{1}{x-2} + x$ (ب) $(f \circ g)(x) = \frac{1}{(x-2)^2} + x - 2$ (ج) $(f \circ g)(x) = \frac{x-1}{(x-2)^2}$

(2) في معلم متعامد ومتجانس منحنى الدالة $h(x) = 2 + \sqrt{x+4}$ هو صورة منحنى الدالة الجذر التربيعي بإنسحاب الذي شعاعه

(أ) $\vec{v}\left(\begin{matrix} 2 \\ 4 \end{matrix}\right)$ (ب) $\vec{v}\left(\begin{matrix} -2 \\ 4 \end{matrix}\right)$ (ج) $\vec{v}\left(\begin{matrix} -4 \\ 2 \end{matrix}\right)$

(3) مشتقة الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{3\}$ بـ: $f(x) = \frac{2x-1}{x-3}$ هي

(أ) $f'(x) = \frac{2x+1}{(x-3)^2}$ (ب) $f'(x) = \frac{-1}{(x-3)^2}$ (ج) $f'(x) = \frac{-5}{(x-3)^2}$

(4) كثير حدود معرف على \mathbb{R} بـ: $p(x) = x^3 + kx^2 - 5x + 6$ قيمة k حتى يكون 2 هو جذراً لـ $p(x)$ هي:

(أ) $k = -1$ (ب) $k = 3$ (ج) $k = 0$

التمرين الثاني (05 ن) :

$p(x)$ كثير حدود حيث $p(x) = x^3 - 2x^2 + \alpha x + \alpha + 11$ و α عدد حقيقي

(1) أوجد قيمة العدد α حيث يكون العدد 1 جذراً لدالة كثير حدود p

(2) نضع $\alpha = -5$ أي $p(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$

(أ) أحسب $p(3)$ و $p(-2)$ ، ماذا تستنتج؟

(ب) عين كثير الحدود $Q(x)$ حيث: $p(x) = (x-3)Q(x)$.

(ج) أدرس إشارة $p(x)$ ثم إستنتج حلول المتراجحة $p(x) \geq 0$.

(د) استنتج حلول المعادلة $(x-4)^3 - 2(x-4)^2 - 5(x-4) + 6 = 0$

1. f دالة معرفة على \mathbb{R} بـ $f(x) = x^2 - 2x + 1$

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب الى معلم متعامد و متجانس $(\vec{O}; \vec{I}; \vec{J})$

(1) أثبت أن الدالة f قابلة لإشتقاق عند العدد $x_0 = 2$ و إستنتج $f'(2)$.

(2) عيّن معادلة لـ (T) مماس المنحنى (C_f) عند النقطة A التي فاصلتها 2 .

(3) أثبت أن المستقيم الذي معادلته $x = 1$ محور تناظر للمنحنى (C_f) .

II. g و h دالتان معرفتان على \mathbb{R} كمايلي: $g(x) = \frac{x^2-3}{x^2+1}$ و $h(x) = \sqrt{x^2 + 2}$

(1) أحسب $g'(x)$ و $h'(x)$.

(1) f دالة معرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = x^2 - 4x + 3$.

أ. أثبت أنه من أجل كل x من \mathbb{R} فإن: $f(x) = (x - 2)^2 - 1$.

ب. فكك الدالة f إلى مركب دالتين يطلب تعيينهما.

ج. استنتج اتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين $[2; +\infty[$ و $]-\infty; 2]$.

د. بيّن أن $x = 2$ معادلة لمحور تناظر لمنحنى الدالة f .

(2) (C_f) التمثيل البياني لدالة f في معلم متعامد و متجانس $(\vec{O}; \vec{I}; \vec{J})$

أ. إشرح كيفية إنشاء (C_f) إنطلاقاً من التمثيل البياني للدالة "مربع", ثم أنشئه في معلم متعامد و

متجانس $(\vec{O}; \vec{I}; \vec{J})$

ب. أنشئ (C_h) و (C_g) مع الشرح التمثيلات البيانية للدوال المعرفة على الترتيب بـ:

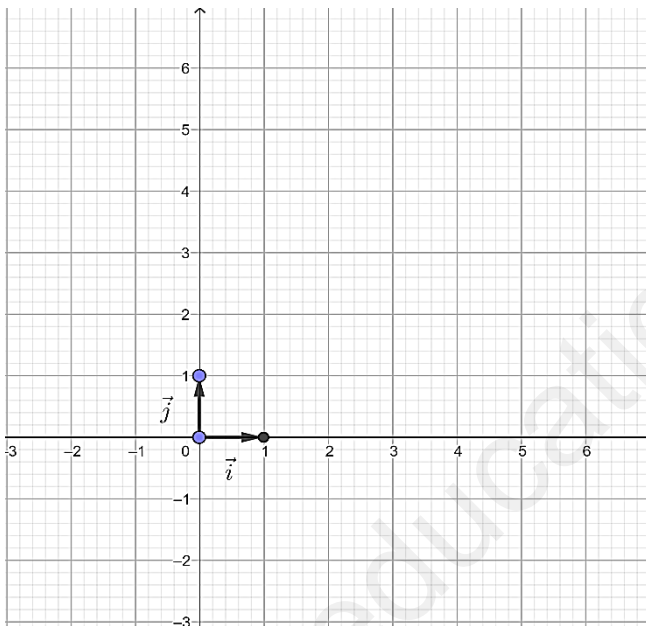
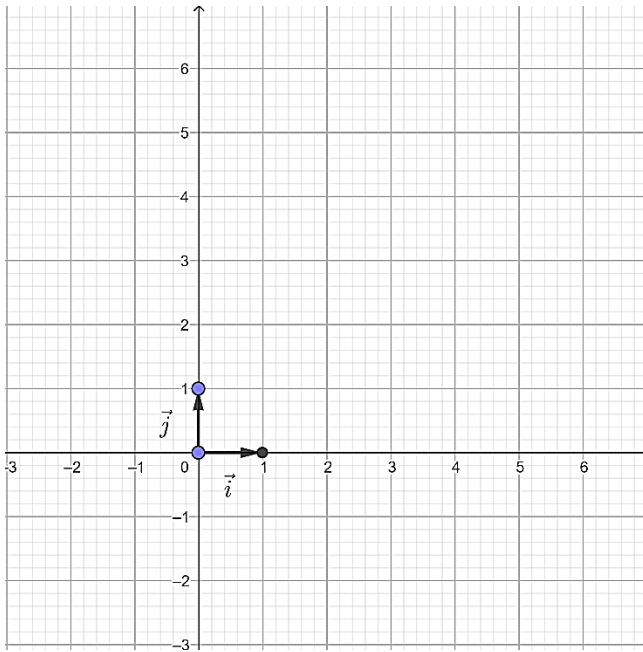
• $h(x) = |f(x)|$

• $g(x) = -f(x)$

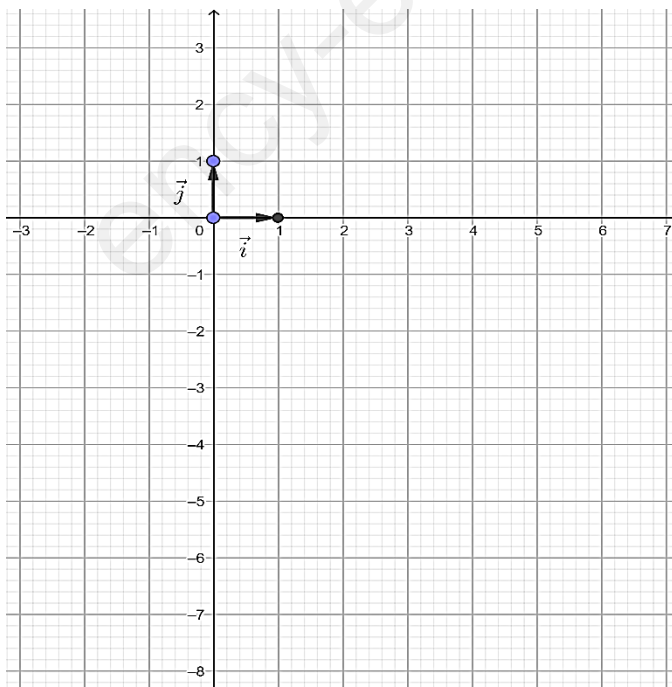
الإسم و اللقب: _____

قسم: _____ تسلم مع ورقة الإجابة

$$f(x) = (x - 2)^2 - 1 \quad (1)$$



$$h(x) = |f(x)| \quad (2)$$



$$g(x) = -f(x) \quad (3)$$