



فيفري 2025

المستوى ثانية تسيير و اقتصاد

المدة: 1 سا

فرض الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين

I) لتكن الدالة f المعرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = x^2 - 4x + 3$

و ليكن (C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس (O, \vec{i}, \vec{j}) .

(1) بين انه من اجل كل عدد حقيقي x فإن : $f(x) = (x - 2)^2 - 1$

(2) أوجد صورة العددين 1 و 0 بالدالة f .

(3) أوجد السوابق الممكنة للعددين -1 و 3 بالدالة f .

(4) بين أن المستقيم ذو المعادلة $x = 2$ محور تناظر للمنحنى (C_f)

(5) اشرح كيفية إنشاء (C_f) انطلاقا من منحنى الدالة مربع ثم أنشئه.

II) لتكن الدالة h المعرفة على \mathbb{R} بـ: $h(x) = f(|x|)$. (C_h) تمثيلها البياني في المعلم السابق.

(1) بين أن h دالة زوجية.

(2) اشرح كيفية إنشاء (C_h) انطلاقا من (C_f) ثم أنشئه

III) لتكن الدالة g المعرفة على \mathbb{R} بـ: $g(x) = |f(x)|$. (C_g) تمثيلها البياني في المعلم السابق.

اشرح كيفية إنشاء (C_g) انطلاقا من (C_f) ثم أنشئه.

بالتوفيق

التصحيح النموذجي

(1) نبين انه من اجل كل عدد حقيقي x فإن : $f(x) = (x - 2)^2 - 1$

من اجل كل عدد حقيقي x لدينا

$$(x - 2)^2 - 1 = x^2 - 4x + 4 - 1 = x^2 - 4x + 3 = f(x)$$

(2) صورة العددين 1 و 0 بالدالة f .

$$f(1) = 0 \quad ; \quad f(0) = 3$$

(3) السوابق الممكنة للعددين -1 و 3 بالدالة f .

سابقة العدد -1 بالدالة f هي 2

سوابق العدد 3 بالدالة f هي 0 و 4

(4) نبين أن المستقيم ذو المعادلة $x = 2$ محور تناظر للمنحنى (C_f)

من اجل كل $x \in \mathbb{R}$ فإن $(4-x) \in \mathbb{R}$: $f(4-x) = f(x)$

إذن المستقيم ذو المعادلة $x = 2$ محور تناظر للمنحنى (C_f)

(5) كيفية إنشاء (C_f) انطلاقا من منحنى الدالة مربع ثم أنشئه.

(C_f) صورة منحنى الدالة مربع بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{v}\left(\begin{matrix} 2 \\ -1 \end{matrix}\right)$

(II) 1) نبين أن h دالة زوجية.

من اجل كل $x \in \mathbb{R}$ فإن $-x \in \mathbb{R}$: $f(-x) = f(x)$ إذن h دالة زوجية.

(2) كيفية إنشاء (C_h) انطلاقا من (C_f) ثم أنشئه

على المجال $[0; +\infty[$: (C_h) ينطبق على (C_f)

على المجال $]-\infty; 0]$: (C_h) نظير الجزء المنطبق لـ (C_f) بالنسبة إلى محور الترتيب لان h دالة زوجية.

(III) لتكن الدالة g المعرفة على \mathbb{R}^- : $g(x) = |f(x)|$. (C_g) تمثيلها البياني في المعلم السابق.

كيفية إنشاء (C_g) انطلاقا من (C_f) ثم أنشئه.

على المجالين $[3; +\infty[$ و $]-\infty; 1]$: (C_g) ينطبق على (C_f)

على المجال $[1; 3]$ (C_g) نظير الجزء الغير منطبق لـ (C_f) بالنسبة إلى محور الفواصل