

﴿ الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات ﴾

التمرين الأول :

$P(x)$ كثير الحدود للمتغير الحقيقي x حيث:

$$P(x) = x^3 + 2x^2 - 5x - 6$$

1. تحقق أن العدد (-1) جذر لكثير الحدود $P(x)$.
2. عين الأعداد الحقيقية a ، b و c بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x :

$$P(x) = (x + 1)(ax^2 + bx + c).$$

3.
 - i. عين جذور كثير الحدود $P(x)$.
 - ii. شكل جدول اشارة $P(x)$ على \mathbb{R} .
 - iii. استنتج حل المتراجحة : $P(x) \leq 0$.

التمرين الثاني :

لتكن الدالة f المعرفة على المجال $[0, 4]$ بـ:

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

(C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس $(\vec{o}, \vec{i}, \vec{j})$ على المجال $[0, 4]$.

I. عين العددان الحقيقيان α و β بحيث من اجل كل x من \mathbb{R} :

$$f(x) = (x + \alpha)^2 + \beta$$

II. نضع $\alpha = -2$ ، $\beta = -1$

1. نحن كيف يتم رسم منحنى الدالة f انطلاقا من التمثيل البياني الدالة مربع.
2. اثبت ان لـ (C_f) محور تناظر معادلته $x = 2$.
3. لتكن الدالة g المعرفة على المجال $[0, 4]$ بـ:

$$g(x) = |f(x)|.$$

- a. اكتب $g(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة.
4. ارسم (C_f) على المجال $[0, 4]$.
5. ارسم في نفس المعلم (C_g) على المجال $[0, 4]$.

بالتوفيق

﴿ الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات ﴾

التمرين الأول :

$P(x)$ كثير الحدود للمتغير الحقيقي x حيث:

$$P(x) = x^3 + 2x^2 - 19x - 20$$

1. تحقق أن العدد (-1) جذر لكثير الحدود $P(x)$.
2. عين الأعداد الحقيقية a ، b و c بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x :

$$P(x) = (x + 1)(ax^2 + bx + c).$$

3. i. عين جذور كثير الحدود $P(x)$.
- ii. شكل جدول اشارة $P(x)$ على \mathbb{R} .
- iii. استنتج حل المتراجحة : $P(x) \leq 0$.

التمرين الثاني :

لتكن الدالة f المعرفة على المجال $[0, 4]$ بـ:

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

(C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس $(\vec{o}, \vec{i}, \vec{j})$ على المجال $[0, 4]$.

I. عين العددان الحقيقيان α و β بحيث من اجل كل x من \mathbb{R} :

$$f(x) = (x + \alpha)^2 + \beta$$

II. نضع $\alpha = -2$ ، $\beta = -3$

1. نحن كيف يتم رسم منحنى الدالة f انطلاقا من التمثيل البياني الدالة مربع.
2. اثبت ان لـ (C_f) محور تناظر معادلته $x = 2$.
3. لتكن الدالة g المعرفة على المجال $[0, 4]$ بـ:

$$g(x) = |f(x)|.$$

- a. اكتب $g(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة.
4. ارسم (C_f) على المجال $[0, 4]$.
5. ارسم في نفس المعلم (C_g) على المجال $[0, 4]$.

بالتوفيق .

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات <التمرين الأول :

$P(x)$ كثير الحدود للمتغير الحقيقي x حيث:

$$P(x) = x^3 - (3 + \sqrt{3})x^2 + (3\sqrt{3} - 10)x + 10\sqrt{3}$$

1. احسب $p(\sqrt{3})$ و $p(-\sqrt{3})$, ماذا تستنتج ؟

2. عين الأعداد الحقيقية (بطريقتين) α , a , b و c بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x :

$$P(x) = (x - \alpha)(ax^2 + bx + c).$$

3. i. عين جذور كثير الحدود $P(x)$.
ii. شكل جدول اشارة $P(x)$ على \mathbb{R} .
iii. استنتج حل المتراجحة : $P(x) \geq 0$.

التمرين الثاني :

لتكن الدالة f المعرفة على المجال $[1, 7]$ بـ :

$$f(x) = x^2 - 8x + 11$$

(C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس (o, \vec{i}, \vec{j}) على المجال $[1, 7]$.

I. عين الاعداد الحقيقية α , β و γ بحيث من اجل كل x من \mathbb{R} :

$$f(x) = \alpha [(x + \beta)^2 + \gamma]$$

II. نضع $\alpha = 1$, $\beta = -4$, $\gamma = -5$ ، اي :

$$f(x) = (x - 4)^2 - 5$$

1. نمن كيف يتم رسم منحنى الدالة f انطلاقا من التمثيل البياني الدالة مربع .

2. اثبت ان ل (C_f) محور تناظر معادلته $x = 4$.

3. لتكن الدالة g المعرفة على المجال $[1, 7]$ بـ :

$$g(x) = |f(x)|.$$

ولتكن الدالة h المعرفة على المجال $[1, 7]$ بـ :

$$h(x) = g(x) - 1.$$

a. اكتب $g(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة .

b. نمن كيف يتم رسم منحنى الدالة (C_h) انطلاقا من التمثيل البياني (C_g) .

4. ارسم (C_f) , (C_g) , (C_h) في نفس المعلم على المجال $[1, 7]$.

بالتوفيق .

> الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات <

التمرين الأول :

$P(x)$ كثير الحدود للمتغير الحقيقي x حيث:

$$P(x) = x^3 + (1 - \sqrt{5})x^2 - (\sqrt{5} + 6)x + 6\sqrt{5}$$

1. احسب $p(\sqrt{5})$ و $p(-\sqrt{5})$, ماذا تستنتج ؟

2. عين الأعداد الحقيقية (بطريقتين) α , a , b و c بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x :

$$P(x) = (x - \alpha)(ax^2 + bx + c).$$

3. i. عين جذور كثير الحدود $P(x)$.
- ii. شكل جدول اشارة $P(x)$ على \mathbb{R} .
- iii. استنتج حل المتراجحة : $P(x) \geq 0$.

التمرين الثاني :

لتكن الدالة f المعرفة على المجال $[1, 7]$ بـ :

$$f(x) = x^2 - 8x + 14$$

(C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس (o, \vec{i}, \vec{j}) على المجال $[1, 7]$.

I. عين الاعداد الحقيقية α , β و γ بحيث من اجل كل x من \mathbb{R} :

$$f(x) = \alpha [(x + \beta)^2 + \gamma]$$

II. نضع $\alpha = 1$, $\beta = -4$, $\gamma = -2$ ، اي :

$$f(x) = (x - 4)^2 - 2$$

1. نحمن كيف يتم رسم منحنى الدالة f انطلاقا من التمثيل البياني الدالة مربع .

2. اثبت ان لـ (C_f) محور تناظر معادلته $x = 4$.

3. لتكن الدالة g المعرفة على المجال $[1, 7]$ بـ :

$$g(x) = |f(x)|.$$

ولتكن الدالة h المعرفة على المجال $[1, 7]$ بـ :

$$h(x) = g(x) - 1.$$

a. اكتب $g(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة .

b. نحمن كيف يتم رسم منحنى الدالة (C_h) انطلاقا من التمثيل البياني (C_g) .

4. ارسم (C_f) , (C_g) , (C_h) في نفس المعلم على المجال $[1, 7]$.

بالتوفيق .

> الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات <

التمرين الأول :

$P(x)$ كثير الحدود للمتغير الحقيقي x حيث:

$$P(x) = x^5 - 5x^4 - 10x^3 + 50x^2 + 9x - 45$$

1. احسب $P(2)$ و $P(5)$ ماذا تستنتج ؟

2. عين الأعداد الحقيقية α, a, b, c, d و e بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x :

$$P(x) = (x - \alpha)(ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e).$$

3. i. عين جذور كثير الحدود $P(x)$, واستنتج تحليل $P(x)$.

ii. شكل جدول اشارة $P(x)$ على \mathbb{R} .

iii. استنتج حل المتراجحة : $P(x) \geq 0$.

التمرين الثاني :

لتكن الدالة f المعرفة على المجال $[-1, 3]$ بـ :

$$f(x) = x^2 - 2x$$

(C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس (o, \vec{i}, \vec{j}) على المجال $[-1, 3]$.

I. عين الاعداد الحقيقية α, β و γ بحيث من اجل كل x من \mathbb{R} :

$$f(x) = \alpha [(x + \beta)^2 + \gamma]$$

II. نضع $\alpha = 1$, $\beta = -1$, $\gamma = -1$ ، اي :

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

1. نمن كيف يتم رسم منحنى الدالة f انطلاقا من التمثيل البياني الدالة مربع .

2. اثبت ان ل (C_f) محور تناظر معادلته $x = 1$.

3. لتكن الدالة g المعرفة على المجال $[-3, 3]$ بـ :

$$g(x) = f(|x|).$$

a. اكتب $g(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة .

4. ارسم (C_f) , (C_g) , في نفس المعلم على المجال $[-1, 3]$ و $[-3, 3]$ على الترتيب .

سؤال إضافي :

عين مجموعة تعريف الدالة $h(x)$ حيث :

$$h(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 10x + 9}{x - 5}}$$

بالتوفيق .

﴿ الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات ﴾

التمرين الأول :

$P(x)$ كثير الحدود للمتغير الحقيقي x حيث:

$$P(x) = x^5 - 5x^4 - 17x^3 + 85x^2 + 16x - 80$$

1. احسب $P(2)$ و $P(5)$ ماذا تستنتج ؟

2. عين الأعداد الحقيقية α, a, b, c, d و e بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x :

$$P(x) = (x - \alpha)(ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e).$$

3. i. عين جذور كثير الحدود $P(x)$, واستنتج تحليل $P(x)$.

ii. شكل جدول اشارة $P(x)$ على \mathbb{R} .

iii. استنتج حل المتراجحة : $P(x) \geq 0$.

التمرين الثاني :

لتكن الدالة f المعرفة على المجال $[-1, 3]$ بـ :

$$f(x) = x^2 - 2x + 2$$

(C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس (o, \vec{i}, \vec{j}) على المجال $[-1, 3]$.

I. عين الاعداد الحقيقية α, β و γ بحيث من اجل كل x من \mathbb{R} :

$$f(x) = \alpha [(x + \beta)^2 + \gamma]$$

II. نضع $\alpha = 1$, $\beta = -1$, $\gamma = 1$ اي :

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

1. نمن كيف يتم رسم منحنى الدالة f انطلاقا من التمثيل البياني الدالة مربع .

2. اثبت ان ل (C_f) محور تناظر معادلته $x = 1$.

3. لتكن الدالة g المعرفة على المجال $[-3, 3]$ بـ :

$$g(x) = f(|x|).$$

a. اكتب $g(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة .

4. ارسم (C_f) , (C_g) , في نفس المعلم على المجال $[-1, 3]$ و $[-3, 3]$ على الترتيب .

سؤال إضافي :

عين مجموعة تعريف الدالة $h(x)$ حيث :

$$h(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 17x + 16}{x - 5}}$$

بالتوفيق .