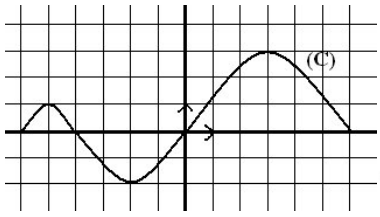
(C) هو المنحنى الممثل للدالة f في المعلم $(O, \vec{i}, \vec{j})$ كما هو موضح في الشكل



بقراءة بيانية :

- أوجد مجموعة تعريف الدالة f
- عين صور الأعداد $-4, -3, 0$
- عين سابقة العدد 0 بالدالة f
- عين اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.
- إذا كان $-2 \leq x \leq 2$ عين حصرا لـ $f(x)$
- حل بيانيا المتراجحة $f(x) \geq 1$

---

a عدد حقيقي حيث $a \in [3,4]$:

1- أكتب a في صيغة حصر

2- عين حصرا لكل من : $a^2 - a$ ؛ $-2a + 10$ و $\frac{a^2 - a}{-2a+10}$

---

x عدد حقيقي

1- أكتب $|x+3| \leq 2$ على شكل مجال I ثم أكتب $x \geq -3$ على شكل مجال J.

2- عين $I \cap J$ و $I \cup J$.

3- عين قيم العدد الحقيقي x التي تحقق : $|x| = x^2$

لتكن f الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بالشكل التالي.

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

- أدرس اتجاه تغير الدالة f على $[-3, +\infty[$ ثم على المجال $]-\infty, -3]$
- شكل جدول تغيراتها.
- عين القيمة الحدية لـ f ؟ ما نوعها ؟

- أدرس شفعية الدوال التالية ثم بين فردية كل منها

$f(x) = \frac{-x^2+4}{x^2+5}$ زوجية $D_f = \mathbb{R}$

$f(x) = \frac{1}{x} - 3x$ فردية $D_f = \mathbb{R}^*$

$f(x) = x^2 + 4x - 1$ لا زوجية ولا فردية $D_f = \mathbb{R}$

$f(x) = x^3 + 7x$ فردية $D_f =]-\infty, 0]$

---

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي :

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

① أحسب ما يلي : $f(0)$ ، $f(1)$ ، $f(-1)$.

② هل الدالة f شفعية ؟

③ ماذا يمكن القول عن (C_f) منحنى الدالة f ؟

---

f دالة معرفة بتمثيلها البياني (C_f)

- عين D_f
- ما هي صور الأعداد التالية: $0, \frac{3}{2}, -4, -2, 0$
- ما هي سوابق الصفر ؟
- هل توجد قيم حدية ؟ وضح ذلك ؟
- أنشئ جدول الإشارات لـ f

---

x عدد حقيقي أكمل الجدول التالي :

المجال	الحصر	الهالة	النقطة المطلقة
$x \in [-2;3]$			
	$0 < x < 2$		
		$d(x;-2) < 5$	
			$\lvert x+1 \rvert \leq 3$

---

x و y عددان حقيقيان حيث أن:

$$3 < x < 4$$

$$-3 < y < -2$$

1) قارن بين العددين الحقيقيين A و B علما أن:

$A = 2x + 5$ و $B = \sqrt{4x^2 + 20x + 25}$

2) عين حصرا لكل من الأعداد A و B ، $\frac{B}{-2y+1}$

3) ترجم مجموعة الأعداد الحقيقية x في شكل مجال و مسافة و قيمة مطلقة.

4) برهن صحة المساواة التالية:

$$\frac{1}{\sqrt{2}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{3}} = 1$$

A, B, C, M نقط من مستقيم عددي مزود بمعلم خطي $(O, \vec{i})$ فواصلها على الترتيب

$-\frac{5}{2}$ ، x ، 1 ، $\sqrt{3}$ حيث x عدد حقيقي.

1) احسب المسافات AB, AC, BC

2) أحسب المسافتين AM و CM بدلالة x

3) حل المعادلة : $|x - 1| = |x + 5/2|$

و المتراجحة $|x + 5/2| \geq \frac{1}{2}$

دالة معرفة على المجال $[-3;3]$ بـ : $f(x) = -x^2 + 4x$

① بيّن أن : $f(x) = -(x-2)^2 + 4$.

② عيّن حصر العدد $f(x)$

③ أحسب صورة : 4 ؛ $(\sqrt{3}-\sqrt{2})$ ؛ $(-\frac{\sqrt{3}}{5})$.

④ عيّن سوابق 4 ، 0 . هل 5 له سوابق ؟

على المستقيم المزود بالمعلم $(O;I)$ علم النقطتين A و B ذات الفاصلتين -1 ، 3 على الترتيب والنقطة J منتصف القطعة $[AB]$ ، M نقطة فاصلتها x.

عيّن في كل حالة من الحالات التالية موضع أو (مواضع) M عندما تحقق فاصلتها x مايلي :

1) $|x-3| = 1$

2) $|x-3| = |x+1|$

3) $|x-3|+|x+1| = 4$ /

4) $|x+1| \leq 2$

5) $|x-3| = 6 - |x+1|$ /

عيّن أكبر مجموعة تعريف للدوال التالية على $\mathbb{R}$:

1) $x \xrightarrow{f} \frac{1}{-2x+4}$

2) $x \xrightarrow{g} \sqrt{-3x+2}$

3) $x \xrightarrow{h} \frac{2}{\sqrt{-3x+2}}$

4) $x \xrightarrow{k} \frac{-x^2}{5} + 3x$

5) $x \xrightarrow{l} \frac{2x}{x^2+1}$

أنقل ثم أكمل الجدول التالي.

الحصر	المجال	المسافة	القيمة المطلقة
$1 \leq x \leq 3$		1	
	$x \in]-5;-1[$		
		$d(x;0) < \frac{1}{2}$	
			$\left\|x+\frac{1}{3}\right\| \leq \frac{1}{3}$

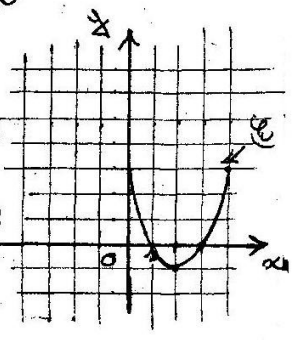
①

(C) التمثيل البياني للدالة f كما هو على الرسم.

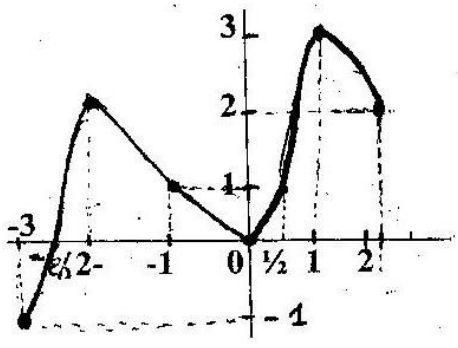
① أنشئ جدول تغيرات الدالة f.

② بقراءة بيانية عيّن :
$f(0)$ ، $f(1)$ ، $f(2)$
هل (C) له سابقة ؟ مع التبرير

④ حل بيانيا ، graphiquement : $f(x) \geq 0$



I) إليك (Cf) التمثيل البياني للدالة f في معلم متعامد و متجانس $(\theta, \vec{i}, \vec{j})$



- حدد مجموعة تعريف f
- أحسب $f(0)$ ، $f(\frac{1}{2})$ ، $f(-2)$ ، $f(1)$
- أنجز جدول تغيرات الدالة f
- هل الدالة f تقبل قيما حدية؟ عين هذه القيم إن وجدت؟ و ذلك على المجال D_f.
- حدد إشارة $f(x)$ على مجموعة تعريفها؟

II)

- أوجد الدالة التآلفية g والمعرفة على R حيث $g(-3) = -1$ و $g(0) = 2$
- أعد رسم (Cf) و المستقيم (Δ) الممثل للدالة g في المعلم $(\theta, \vec{i}, \vec{j})$ المتعامد و المتجانس
- حل بيانيا المعادلة $f(x) = g(x)$ ثم المتراجحة $f(x) > g(x)$

III) نعتبر الدالة h المعرفة على المجال $]-\infty, 3]$ كما يلي :

$$h(x) = -2(x+3)^2 - 1$$

1) أدرس تغيرات الدالة h على مجال تعريفها

2) أدرس شفعية الدالة h