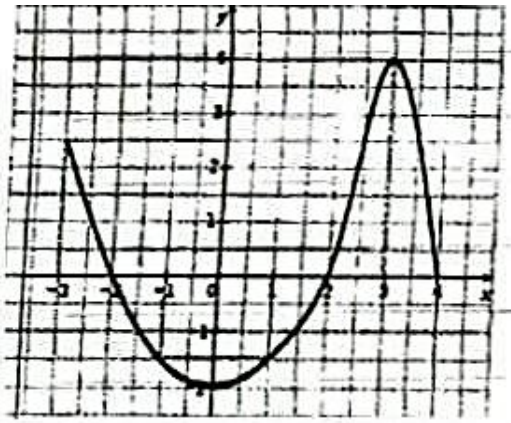
المدة: ساعة

مستوى: ثانية ثانوي
رياضيات+ تقني رياضي
+علوم تجريبية

فرض الفصل الأول في مادة الرياضيات

السنة الدراسية: 2026 / 2025

التمرين الأول



f دالة معرفة على المجال $[-3, 4]$ و (C_f) تمثيلها البياني المعطى بالشكل التالي:

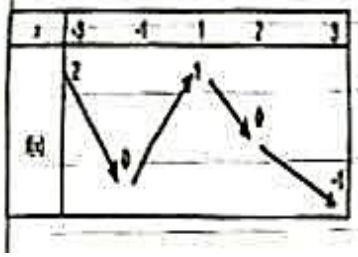
انطلاقا من هذا البيان أجب عن الأسئلة التالية:

1) أ ـ أعط جدول تغيرات الدالة f على المجال $[-3, 4]$.
ب ـ ماهي حلول المعادلة: $f(x) = 0$ ؟.
ج ـ ماهي حلول المتراجحة: $f(x) \geq 0$ ؟.

2) أ ـ أنشئ المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = -x + 2$
ب ـ ماهي حلول المتراجحة: $f(x) \leq -x + 2$ ؟

التمرين الثاني

الشكل التالي هو جدول تغيرات الدالة f المعرفة على المجال $[-3, 3]$ و (C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.



1) أنشئ جدول تغيرات كل من الدوال التالية: $g(x) = -2f(x)$ ، $h(x) = f(|x|)$.

2) أنشئ (C_f) على المجال $[-3, 3]$ نأخذ $f(0) = \frac{1}{2}$.

3) انطلاقا من (C_f) إشرح كيف يمكن إنشاء منحنى الدالة h ثم أنشئه.

التمرين الثالث

لتكن الدالتان f و g المعرفتان على $\mathbb{R}$ حيث: $f(x) = x^2 - 4$ و $g(x) = -x + 6$

1) أحسب كل من: $f \circ g$ ، $g \circ f$ ، $f \circ f$ ، $g \circ g$.

2) أحسب: $(g \circ f)(-1)$ ، $(f \circ f)(3)$.

3) عين سابقة العدد 32 بالدالة $(f \circ g)$.

www.dzexams.com

حل التمرين الأول

x	-3	0	2	4
$f(x)$	2	-2	4	0

1-ب: حلول المعادلة $f(x)=0$ هي فواصل نقاط تقاطع (C_f) مع محور الفواصل أي $S=\{x_1=-2 \text{ و } x_2=4\}$

1-ج: حلول المتراجحة $f(x)\geq 0$ هي عندما يكون (C_f) فوق محور الفواصل أي: $S=\{x\in[-3,-2] \text{ و } x\in[2,4]\}$

2-أ: إنشاء Δ

2-ب: $\Delta \geq f(x)$ معناه أن (C_f) يقع تحت المستقيم Δ أي $S=\{[-3,2]\}$

حل التمرين الثاني:

إنشاء جدول تغيرات $g(x)$ و $h(x)$

جدول تغيرات g

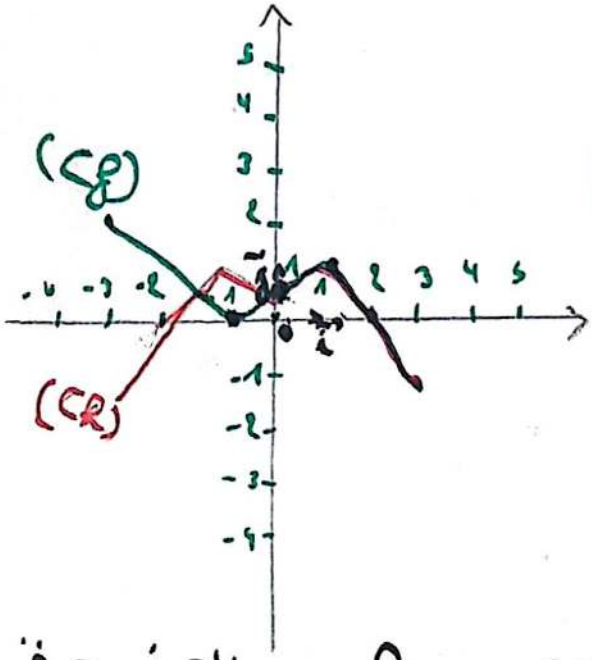
x	-3	-1	1	2	3
$g(x)$	-4	0	-2		2

جدول تغيرات h

$h(x)=f(|x|)$

x	-3	-2	-1	1	2	3
$h(x)$	-1		0			-1

2) إنشاء (C_g)



3) $h(x)$ هي دالة زوجية لأن $h(x)=f(|x|)$ أي h دالة زوجية منحناها متناظر بالنسبة لمحور التراتيب أي نقوم بإنشاء نظير المنحنى C_f عندما $x\in[0,3]$ بالنسبة لمحور التراتيب

www.dzexams.com

حل التمرين الثالث:

$f(x)=x^2-4$ ، $g(x)=-x+6$

1) حساب $g\circ g$ ، $f\circ f$ ، $g\circ f$ ، $f\circ g$

$f\circ g = f[g(x)] = (-x+6)^2-4 = \boxed{x^2-12x+32}$

$g\circ f = g[f(x)] = -(x^2-4)+6 = -x^2+4+6 \Rightarrow \boxed{g\circ f = -x^2+10}$

$f\circ f = f[f(x)] = (x^2-4)^2-4 = (x^2)^2+4^2-2(x^2)(4)-4$

$f\circ f = x^4+16-8x^2-4 \Rightarrow \boxed{f\circ f = x^4-8x^2+12}$

$g\circ g = g[g(x)] = -(-x+6)+6 \Rightarrow g\circ g = x-6+6 = \boxed{g\circ g = x}$

2) حساب $g\circ f(-1)$ و $f\circ f(3)$

$g\circ f = -x^2+10 \Rightarrow g\circ f(-1) = -(-1)^2+10 = -1+10 = \boxed{9}$

$f\circ f = x^4-8x^2+12$ ، $f\circ f(3) = (3)^4-8(3)^2+12 \Rightarrow f\circ f(3) = 81-72+12 = \boxed{21}$

3) تعيين سابقة 32 بالدالة $f\circ g$

$f\circ g(x) = x^2-12x+32$

هنا $f\circ g(x)=32$

$x^2-12x+32=32$

$x^2-12x=0$

$x(x-12)=0$

إما $\boxed{x=0}$ أو $x-12=0$

$\boxed{x=12}$

سوابق العدد 32 بالدالة $f\circ g$ هما $\{12;0\}$

في خانة البحث أكتب:
فرض الفصل الثاني رياضيات
ثانية ثانوي الأستاذ إبراهيم الخليل

حل الموضوع كامل بالتفصيل
تجدوه على قناة اليوتيوب

www.dzexams.com