تصحيح اختبار الفصل الثاني (1 ن)

التمرين 1:

$A(x)=(x-3)(x+1)-(x^2-9)$

$A(0)=6$ ؛ $A(1)=4$ ؛ $A(2)=2$

② النشر:

$A(x)=x^2+x-3x-3-x^2+9$

$=-2x+6$

③ حل المعادلة:

$A(x)=0$

$-2x+6=0 \rightarrow x=3$

④ دراسة إشارة $A(x)$:

x	$-\infty$		3		$+\infty$
$A(x)$		$+$	0	$-$	

حلول المتراجحة $A(x)<0$:

$x \in]3,+\infty[$

⑤ حل المعادلة:

$\frac{A(x)}{x+1}=1$

$\frac{-2x+6}{x+1}=1$

$\frac{-2x+6}{x+1}-1=0$

$\frac{-2x+6-1(x+1)}{x+1}=0$

$\frac{-2x+6-x-1}{x+1}=0$

$\frac{-3x+5}{x+1}=0$

$-3x+5=0$

$x=\frac{5}{3}$

التمرين 2:

$f(x)=2x^2+5x-3$

$D_f=\mathbb{R}$

① مجموعة تعريف

② الصور:

$f(-3)=0$

$f(1)=4$

$f(0)=-3$

$f(2)=15$

$g(x)=3x-3$

السوابق:

$g(x)=0$

$3x-3=0 \rightarrow x=1$

$g(x)=-2$

$3x-3=-2 \rightarrow 3x=2 \rightarrow x=\frac{2}{3}$

اتجاه التغير:

نفرض x_1 و x_2 من $\mathbb{R}$ حيث:

$x_2>x_1$

$3x_2>3x_1$

$3x_2-3>3x_1-3$

$g(x_2)>g(x_1)$

g تصاعدية قطعا على $\mathbb{R}$

x	$-\infty$		$+\infty$
$g(x)$		↗	

حل المعادلة: $f(x)=g(x)$

$2x^2+5x-3=3x-3$

$2x^2+2x=0$

$2x(x+1)=0$

$x=0 \leftarrow 2x=0$ أو

$x=-1 \leftarrow x+1=0$

(C_f) و (C_g) ليتقاطعان في نقطتين فاصلتاهما $x=0$ و $x=-1$.

تمرين 03

① مجموعة تعريف: $D_f = [-4, 4]$

② صور الأعداد:

$f(2) = -4$

$f(-1) = 3$

$f(-3) = 3$

$f(0) = 0$

③ السوابق الكاملة:

لسوابق 3- ⟵ 1 و 3.

" 0 ⟵ 4- و 0 و 4.

" 4 ⟵ 2-

" 6 ⟵ لا توجد.

④ اتجاه التغير:

f متزايدة تماما على $[-4, -2]$،

f متناقصة تماما على $[-2, 2]$.

f متزايدة تماما على $[2, 4]$.

⑤ جدول التغيرات

x	-4		-2		2		4
$f(x)$	0	↗	4	↘	-4	↗	0

⑥ عدد سوابق 0 هي 3 سوابق.

" " 4 هي سابقة واحدة.

⑦ القيم الحدية.

(أ) تقبل قيمة حدية كبرى هي 4 تبلغها الدالة عند $x = -2$.

(ب) تقبل قيمة حدية صغرى هي 4- تبلغها الدالة عند $x = 2$