10 تمارين مختلفة الصعوبة وشاملة لجميع الطلبات

التمرين الأول:

تأمل جدول تغيرات التابع f المعرف على مجموعة تعريفه منحنى البياني C والمطلوب:

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	‖	$+$	0	$-$	
$f(x)$	0 ↘		$-\infty$ ‖ $-\infty$	↗	$\frac{1}{4}$	↘	0

① أوجد مجموعة تعريف التابع.
② أوجد $f(D_f)$ ③ ما عدد القيم الحدية؟
④ أوجد معادلة المماس عند النقطة التي فاصلتها $x=2$.
⑤ أوجد المقاربات الأفقية والشاقولية.

التمرين الثاني:

تأمل جدول تغيرات التابع f المعرف على $]-\infty,+\infty[$ منحنى البياني C والمطلوب:

x	$-\infty$		-2		0		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	2 ↗		3 ↘		-1 ↗		2

① أوجد $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$

② اكتب معادلة المقارب المائل

③ ما هي القيم الحدية وحدد نوعها.

④ ما عدد حلول المعادلة $f(x)=0$

تابعونا على :
Teacher MW | mwteacher

التمرين الثالث:
تأمل جدول تغيرات التابع f المعرف على $\mathbb{R}\setminus\{-1;1\}$ خطه البياني C والمطلوب:

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	‖	$-$	‖	$-$	
$f(x)$	3	↗	$+\infty$ ‖ $+\infty$	↘	$-\infty$ ‖ $+\infty$	↘	3

① اكتب معادلة كل مقارب مشاقولي أو أفقي للخط C
② هل يملك الخط البياني C مقاربات مائلة ؟ علل إجابتك
③ هل يوجد للخط C مماسات أفقية ؟
④ أثبت أن للمعادلة $f(x)$ حل وحيد في المجال $]-\infty;-1[$.
⑤ أوجد حلول المتراجحة $f'(x)>0$

التمرين الرابع: تأمل جدول تغيرات التابع f المعرف على D_f خطه البياني C والمطلوب:

x	$-\infty$		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	‖	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	$+\infty$ ‖ $-\infty$	↗	$+\infty$

① اكتب D_f واكتب $f(D_f)$
② أوجد نهاية التابع عند أطراف مجموعة تعريفه وبين المقاربات إن وجدت .
③ هل يقبل C مقاربات أفقية ؟ علل إجابتك
④ ما عدد حلول المعادلة $f(x)=0$

تابعونا على :
Teacher MW | mwteacher

التمرين الخامس:

تأمل جدول تغيرات التابع f المعرف على D وحظه البياني C والمطلوب:

x	1		5		$+\infty$
$f'(x)$	‖	+	0	+	
$f(x)$	0	↗	2	↗	$+\infty$

① اكتب مجموعة تعريف التابع D و $f(D_f)$.

② أوجد نهايات التابع f.

③ هل توجد مقاربات أفقية أو شاقولية للخط C_f؟

④ ناقش حسب قيم m عدد حلول المعادلة $f(x)=m$ حيث $m \in \mathbb{R}$

⑤ هل يقبل الخط البياني للتابع مماساً عند النقطة التي فاصلتها $x=1$؟ علل إجابتك.

⑥ نفرض أن التابع يُعطى بقاعدة ربط $f(x)=\sqrt{ax+b}$؛ أوجد a, b.

التمرين السادس:

تأمل جدول تغيرات التابع f حيث مجموعة تعريفه D وحظه البياني C والمطلوب:

x	$-\infty$		-2		1		$+\infty$
$f'(x)$	+		‖	+	‖	+	
$f(x)$	1	↗	$+\infty$ ‖ $-\infty$	↗	$+\infty$ ‖ $-\infty$	↗	1

① ما مجموعة تعريف التابع

② احسب $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x \to -2^+} f(x)$

③ اكتب معادلة للمقاربات الأفقية والشاقولية للخط C.

④ احسب كلاً من $f(]-2,1[)$ ، $f([1,+\infty[)$.

⑤ حل المتراجحة $f'(x)<0$.

Teacher MW

تابعونا على :

Teacher MW mwteacher

التمرين السابع :

تأمل جدول تغيرات التابع التالي ، علماً أن خطه البياني C ، والمطلوب:

x	$-\infty$		0		$+\infty$
$f'(x)$	$+$		‖	$+$	
$f(x)$	1	$\nearrow$ $+\infty$	‖	$-\infty$ $\nearrow$	1

① اكتب مجموعة تعريف التابع D ومستقره الفعلي

② أوجد نهايات التابع f وبين المقاربات في حال وجودها .

③ هل يوجد للخط C_f مقاربات مائلة ، علل ذلك .

④ ناقش بحسب قيم m عدد حلول المعادلة $f(x)=m$ حيث $m \in R$

التمرين الثامن :

تأمل جدول تغيرات التابع f خطه البياني C والمطلوب:

x	$-\infty$		3		5		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	‖	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$-\infty$	$\nearrow$	0	$\nearrow$	1	$\searrow$	$-\infty$

① أوجد مجموعة تعريف التابع

② أوجد معادلة المماس عند $x=5$ ، $x=3$ للخط C .

③ أوجد $\lim_{x \to -\infty} f(x)$ ، $\lim_{x \to +\infty} f(x)$

④ أوجد القيم الحدية وبين نوعها ؟

تابعونا على :

Teacher MW | mwteacher

Teacher MW

التمرين التاسع :

تأمل جدول تغيرات التابع f ، ثم أجب :

x	$-\infty$		0		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	
$f(x)$	1	↘	0	↗	1

① اكتب مجموعة تعريف التابع f واحسب $f(D_f)$.

② أوجد نهايات التابع f عند أطراف مجموعة تعريفه .

③ بين المقاربات الأفقية والشاقولية في حال وجودها

④ ما عدد القيم الحدية للتابع f ودل عليها .

⑤ ما عدد حلول المعادلة $f(x) = \frac{1}{4}$

⑥ اكتب معادلة المماس عند نقطة فاصلتها $x = 0$.

⑦ بفرض أن التابع يُعطى بقاعدة ربط $f(x) = a + \frac{b}{x+1}$ أوجد كلاً من a و b

---

التمرين العاشر :

تأمل جدول تغيرات التابع f المعرف على $]0, +\infty[$ خطه البياني C والمطلوب

x	0		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	1	↘	0

① ما عدد حلول المعادلة $f(x) = 0$

② ما عدد القيم الحدية المحلية وبينها .

③ اكتب معادلات المقاربات الأفقية والشاقولية .

④ اكتب معادلة مماس المنحني للتابع عند نقطة فاصلتها $x = 1$.

تابعونا على :
Teacher MW
mwteacher