تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12math

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12math2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade12

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

alManahj.com/bh

(٣) إذا كان للدالة $f(x)=x^3+ax^2+bx$ نهايتان محليتان عند $x=-1$ و $x=-2$ فأوجد a,b.

$f'(x)=3x^2+2ax+b$

$f'(-1)=0 \Rightarrow 3(-1)^2+2a(-1)+b=0 \Rightarrow -2a+b=-3 \longrightarrow ①$

$f'(2)=0 \Rightarrow 3(2)^2+2a(2)+b=0 \Rightarrow 4a+b=-12 \longrightarrow ②$

بطرح ② من ①

$-6a=9 \Rightarrow a=\frac{-3}{2}$

$\therefore b=-3+2(\frac{-3}{2})=-6$

(٤) إذا كان للدالة $y=x^2+bx+3$ مماس يوازي المستقيم $y=2$ عند النقطة $(x,2)$ فأوجد قيمة b.

$y=2 \Rightarrow x^2+bx+3=2 \longrightarrow ①$

$y'=0 \Rightarrow 2x+b=0 \Rightarrow x=\frac{-b}{2} \longrightarrow ②$

نعوض من ② في ①

$(\frac{-b}{2})^2+b(\frac{-b}{2})=-1$

بضرب المقامات $\frac{b^2}{4}-\frac{b^2}{2}=-1 \Rightarrow \frac{b^2}{4}-\frac{2b^2}{4}=-1 \Rightarrow \frac{-b^2}{4}=-1$

$-b^2=-4 \Rightarrow b^2=4 \Rightarrow b=\pm 2$

(تابع)

alManahj.com/bh

(٦) إذا كان $f(x)=2x^3+bx^2+c$ وكان للدالة f قيمة عظمى محلية تساوي 7 عند $x=-1$ فعين b و c .

$f(-1)=7 \Rightarrow -2+b+c=7 \Rightarrow b+c=9 \longrightarrow (1)$

$f'(x)=6x^2+2bx$

$f'(-1)=0 \Rightarrow 6-2b=0 \Rightarrow b=3$

$c=9-3=6$ بالتعويض في (1)

(٧) عين الثابت b لكي يكون للدالة $y=(3x+b)^2$ نقطة حرجة عند $x=\frac{5}{3}$.

$y'=6(3x+b)=18x+6b$

$y'(\frac{5}{3})=0 \Rightarrow 18(\frac{5}{3})+6b=0$

$-6b=-30 \Rightarrow b=-5$

(٨) إذا كان $y=x^3+ax^2+bx+c$ فأوجد a,b,c إذا كان للدالة قيمة صغرى عند النقطة $(-1,2)$ وقيمة صغرى الدالة بالنقطة $(0,4)$.

$f(-1)=2 \Rightarrow -1+a-b+c=2 \Rightarrow a-b+c=3 \longrightarrow (1)$

$f(0)=4 \Rightarrow \boxed{c=4}$ $\longrightarrow$ $a-b=-1$

$f'(x)=3x^2+2ax+b \quad // \quad f'(-1)=0 \Rightarrow 3-2a+b=0$

$-2a+b=-3 \longrightarrow (2)$

$-a=-4 \Rightarrow \boxed{a=4}$ بطرح (2) من (1) ينتج

$-b=-1-4 \Rightarrow \boxed{b=5}$

(٩) إذا كانت النقطة $(0.5,0.5)$ هي نقطة انعطاف بالمنحنى $y=ax^3+bx^2+1$ فأوجد a,b .

$y(0.5)=0.5 \Rightarrow \frac{1}{8}a+\frac{1}{4}b=\frac{-1}{2} \longrightarrow (1)$

$y'=3ax^2+2bx \Rightarrow y''=6ax+2b$

$y''(0.5)=0 \Rightarrow 3a+2b=0 \longrightarrow (2)$

بضرب (1) × 24 وطرح (2) من الناتج

$4b=-12$

$\therefore \boxed{b=-3}$

$\therefore 3a-6$

$\boxed{a=2}$

(تابع ←)

alManahj.com/bh

تمارين عامة (٤-٧)
ص٢٦٧-٢٧٣

(٣٠) أوجد a، b إذا كان للدالة $f(x)=x^3+ax^2+bx$ قطع حرجة عند $x=-1$ و $x=2$.

$f'(x)=3x^2+2ax+b$ // $f'(-1)=0$

$3-2a+b=0 \Longrightarrow -2a+b=-3 \longrightarrow (1)$

$f''(x)=6x+2a$ // $f'(2)=0$

$12+2a=0 \Longrightarrow \boxed{a=-6}$

$\boxed{b=-15}$ بالتعويض عن a في (1)