كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات، يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع تعليمي إماراتي 100 %

تطبيق المناهج الإماراتية | الاجتماعيات | الرياضيات

الصفحة الرسمية على التلغرام | الاسلامية | العلوم

الصفحة الرسمية على الفيسبوك | الانجليزية

التربية الاخلاقية لجميع الصفوف | اللغة العربية

التربية الرياضية

مجموعات التلغرام.	مجموعات الفيسبوك	قنوات تلغرام	قنوات الفيسبوك
الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول
الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني
الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث
الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع
الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس
الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس
الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع
الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن
الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام
الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	تاسع متقدم
الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	عاشر عام
الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	عاشر متقدم
الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	حادي عشر عام
الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	حادي عشر متقدم
ثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام
ثاني عشر متقدم	الثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم

الرياضيات

الوحدة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

الصف الثاني عشر متقدم

الاستاذ محمود مراد

العام الدراسي 2018-2019

T:Mahmoud Murad

السؤال الاول :

1)أوجد التقريب الخطي للدالة $f(x) = sin2x$ *عند قيمة* $x_o = \frac{\pi}{6}$ *و إستخدمة لتقريب* $sin2$

2)استخدم التقريبات الخطية لتقدير

$a)$ $\cos(0.1)$

$b)$ $\sqrt[4]{628.8}$

$c)$ $\sqrt[3]{-8.12}$

T:Mahmoud Murad

3) إستخدم طريقة نيوتن لحساب جذر تقريبي للمعادلة $x^3 + 4x^2 - 3x + 1 = 0$

احسب كل من x_1 , x_2

4) قدرت احد الشركات انة يمكن بيع $f(x)$ الف قطعة ما بسعر x درهم كمايلي

x	20	30	40
f(x)	18	14	12

اولا: قدر عدد القطع التي يمكن بيعها بسعر 24 درهم .

ثانيا: قدر عدد القطع التي يمكن بيعها بسعر 36 درهم

قاعدة لوبيتال

الصيغة التي نستخدم فيها قاعدة لوبيتال

$$\frac{0}{0} \ , \ \frac{\infty}{\infty} \ , \ \infty - \infty \ , \ 0(\infty) \ , \ (1)^{\infty} \ , \ (0)^{0} \ , \ (\infty)^{0}$$

$$\lim_{x\to c}\frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x\to c}\frac{f^{\backslash}(x)}{g^{\backslash}(x)}$$

السؤال الثاني : أوجد النهايات التالية

1) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{2x+sin3x}{xcosx}$

2) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{2tan^{-1}x}{sinx}$

3) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{2sin3x}{e^{3x-1}}$

4) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{1-cosx}{xsinx}$

5) $\lim_{x\to 0} \dfrac{e^{2x} - 1}{x}$

6) $\lim_{x\to 0^+} \dfrac{\ln x}{\csc x}$

7) $\lim_{x\to \infty} \dfrac{e^x}{x}$

8) $\lim_{x\to \infty} \dfrac{x^2}{e^x}$

9) $\lim_{x\to 0}\left[\dfrac{1}{\ln(x+1)} - \dfrac{1}{x}\right]$

---

10) $\lim_{x\to\infty}\left(\dfrac{1}{x}\ln(x)\right)$

T:Mahmoud Murad

11) $\lim\limits_{x\to 1^+} (x)^{\frac{1}{x-1}}$

12) $\lim\limits_{x\to 0^+} (sinx)^x$

T:Mahmoud Murad

13) $\lim\limits_{x\to\infty} \left(x + 1\right)^{\frac{2}{x}}$

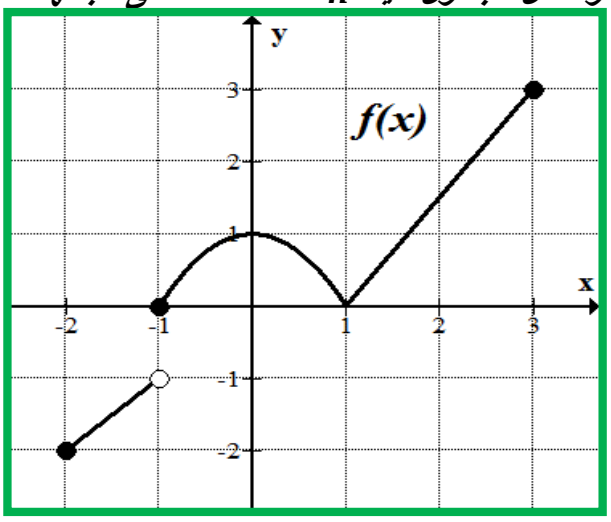
14) $\lim\limits_{x\to\infty} \left(x^2 + 1\right)^{\frac{1}{lnx}}$

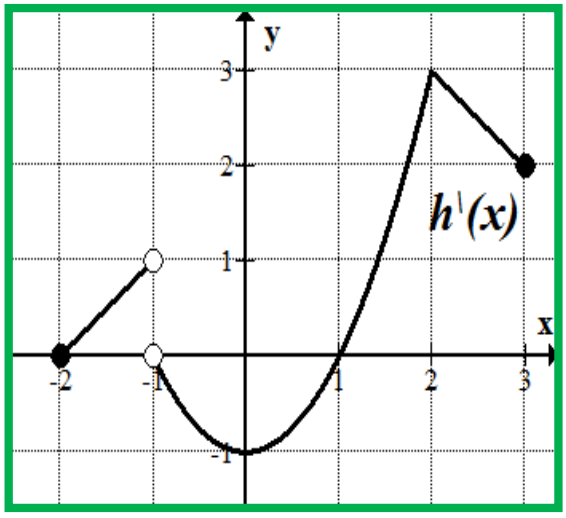
15) $\lim\limits_{x\to 0^+} \left(sinx\right)^{\frac{3}{lnx}}$

السؤال الثالث

اولا: تأمل الاشكال التالية

و اكمل الجداول حيث h دالة متصلة على مجالها





الدالة / قيم x التي يكون للدالة عندها	f(x)	h (x)
نقاط حرجة		
قيمة عظمى محلية		
قيمة صغرى محلية		
فترات تزايد		
فترات تناقص		
فترات التقعر للاعلى		
فترات تقعر للأسفل		
نقطة الانقلاب		

أكمل الجدول التالي بوضع (+ أو – أو 0)

X	f(x)	f'(x)	f''(x)	h'(x)	h''(x)
0					
2					
0.5					
- 0.5					

ثانيا: اذا علمت ان للدالة $f(x) = x^3 + ax + b$ قيمة قصوى محلية تساوي 2 عند $x = 1$ أجب

1) أوجد قيمة الثابتين a , b

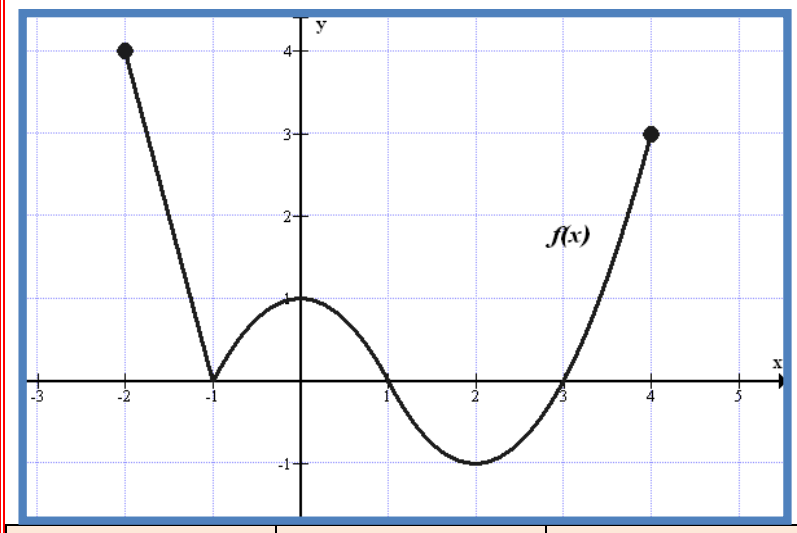
2) عين نوع هذه القيمة القصوى المحلية

3) اوجد نقطة الانقلاب

4) ارسم بيان الدالة

T:Mahmoud Murad

ثالثا : اذا كانت للدالة $f(x) = x^3 + ax^2 + bx$ لها قيمة صغرى محلية عند $x = 4$, نقطة انعطاف عند $x = 1$ فأوجد قيمة الثوابت a , b



رابعا) تأمل الشكل التالي الذي يمثل بيان الدالة $f(x)$ *ثم أجب*

1 اوجد قيم x *التي تكون عندها* $f(x)$ *لها*

نقاط حرجة	قيمة عظمى محلية	قيمة صغرى محلية	قيمة عظمى مطلقة	قيمة صغرى مطلقة

2) اوجد الفترات التي تكون عليها $f(x)$

متزايدة	متناقصة	مقعرة للاعلى	مقعرة للاسفل

3) اوجد القيمة العظمى المحلية **اوجد القيمة الصغرى المطلقة**

T:Mahmoud Murad

خامسا:

أ) اوجد القيم القصوى المطلقة للدالة التالية وبين نوعها

$$h(x) = \begin{cases} \frac{x^3}{3} - x & ; -2 \le x \le 3 \\ x^2 - 2x + 3 & ; 3 \le x \le 5 \end{cases}$$

ب)لتكن $f(x) = \frac{6x-10}{x^2-1}$ **فأوجد**

جميع مميزات الدالة ***f(x)*** **ثم الرسم الدالة** ***f(x)*** **في مستوى الاحداثيات**

Mahmoud Murad

جـ) اذا كانت $f(x) = x^3+ax^2+bx+c$ وكان للدالة f نقطة حرجة عند $x = -1$ ولها قيمة قصوى محلية تساوي -26 عند $x = 3$ فاوجد قيمة الثوابت a , b , c

د) بفرض ان f دالة حدودية و الارتباط بين f\\ , f\ يحققة الجدول التالي

X	-2	-1	-0.5	0	0.5	1	2
f\(x)	45	9	0	-3	0	9	45
f\\(x)	-48	-24	-12	0	12	24	48

أوجد

1) قيم x التي تكون عندها للدالة f نقطة حرجة

2) فترات التزايد و فترات التناقص للدالة f

_____

_____

3) القيم القصوى المحلية للدالة f وبين نوعها

_____

_____

4) نقطة الانقلاب

_____

5) فترات تقعر منحنى الدالة f للاعلى

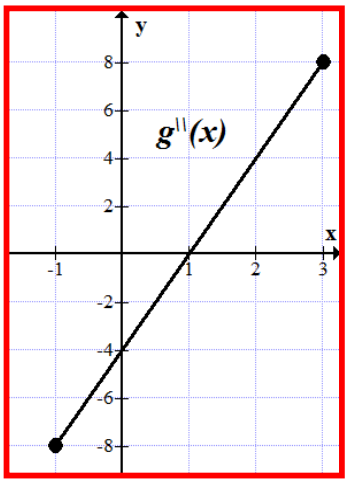
_____

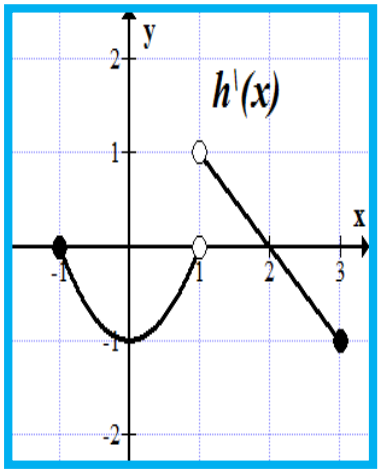
6) فترات تقعر منحنى الدالة f للاسفل

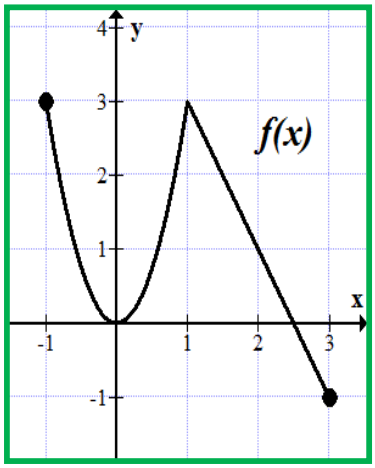
_____

سادسا

كل من الدوال f , g , h متصلة على [-1, 3] و كانت g'(o) = g'(2) = 0 تأمل الاشكال التالية وأجب عن قيم x فيما يلي







	f(x)	h(x)	g(x)
نقاط حرجة			
فترات التزايد			
فترات التناقص			
قيمة عظمى محلية			
قيمة صغرى محلية			
فترات تقعر للأعلى			
فترات تقعر للأسفل			
نقاط الانقلاب			

سابعا : في كل من الدوال التالية اوجد ان امكن

1)الاعداد الحرجة 2) فترات التزايد وفترات التناقص 3) القيم القصوى المحلية

4) نقاط الانعطاف 5) فترات تقعر منحنى الدالة 6) ارسم في مستوى الاحداثيات بيان الدلة

1) $f(x) = \sqrt[3]{x^2 - x - 2}$

2) $f(x) = |9 - x^2|$

3) $f(x) = ln\,(x^2 - 4)$

4) $f(x) = e^{x^2+1}$

5) $f(x) = \sqrt{x^2 - 9}$

T:Mahmoud Murad

ثامنا : لتكن $f(x) = \sqrt{2}\ cosx\ - x\ + 1$ حيث $0 \leq x \leq \pi$

فأوجد

1)الاعداد الحرجة 2) فترات التزايد وفترات التناقص 3) القيم القصوى المحلية

4) نقاط الانعطاف 5) فترات تقعر منحنى الدالة 6) القيم القصوى المطلقة

T:Mahmoud Murad

0506565584

1) : بإستخدام المشتقة الثانية اوجد القيم القصوى المحلية للدالة

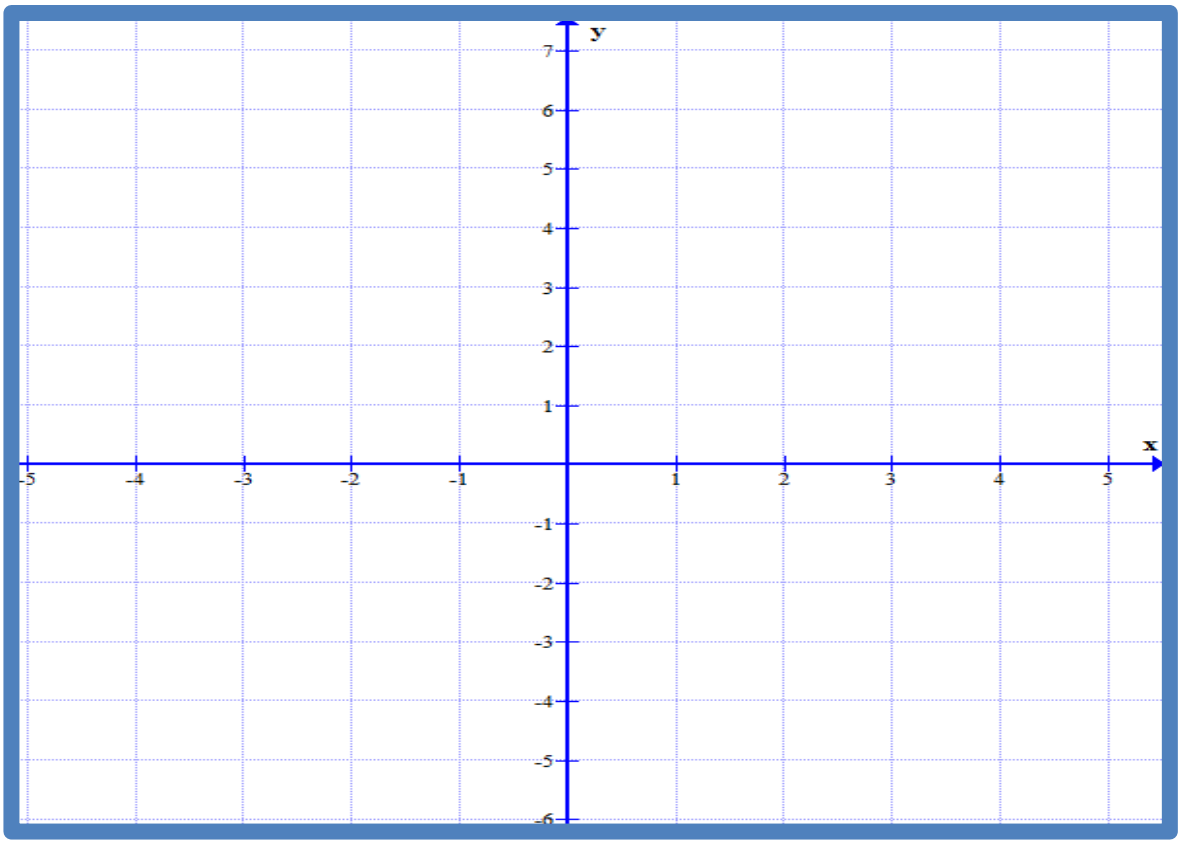
$$f(x) = x^4 - 8x^2 + 10$$

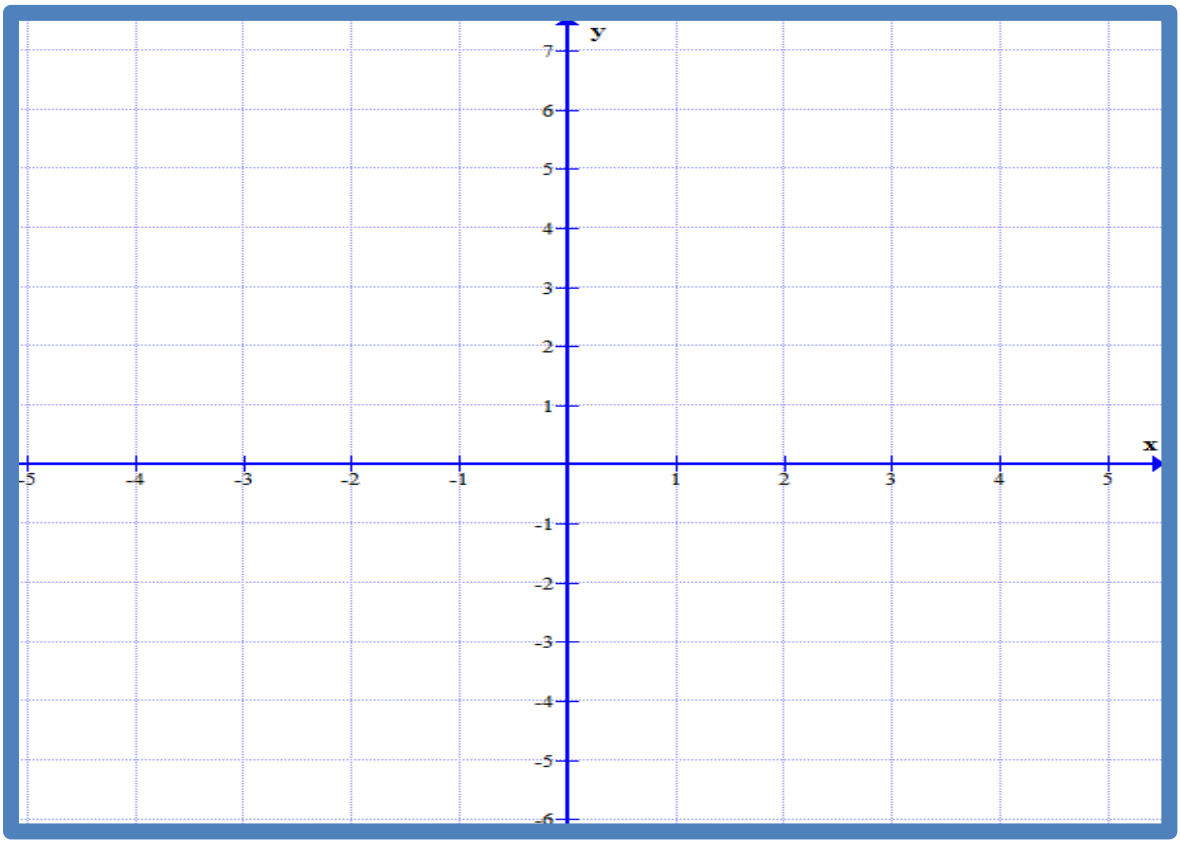
2) أذكر مميزات كل من الدوال التالية ثم أرسم منحنى لدالة

1) $f(x) = \dfrac{4x}{x^2 - 4}$

2) $f(x) = \sqrt[3]{x^2 - 1}$

T:Mahmoud Murad





T:Mahmoud Murad

عاشرا : في الاسئلة التالية لكل سؤال اربع فقرات واحدة فقط صحيحة اختر الفقرة الصحيحة

1)الاعداد الحرجة للدالة $f(x) = \frac{2x^2}{x+3}$ هي

a) -6 , 0 b) 3 , 6 c) 6 , -3 d) 0 , 6

---

2)الفترة التي تكون عليها الدالة $f(x) = x^3 + 3x^2$ متناقصة

a)$(1, \infty)$ b) $(-\infty, -2)$ c) $(0, \infty)$ d) $(-2, 0)$

---

3) أيا من الدوال التالية لها نقطة انعطاف واحدة فقط

a)$f(x) = x^2 - 4$ b) $f(x) = x^4 - 8x^2$ c) $f(x) = \sqrt[3]{x}$ d) $f(x) = \frac{1}{x}$

---

4)الدالة $f(x) = \frac{1}{x^2}$ متزايدة على الفترة

a)$(-\infty, 0)$ b)$(0, \infty)$ c) $(-\infty, \infty)$ d) $(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

---

5)أيا من النهايات التالية تساوي e^6

a) $\lim_{n\to\infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ b) $\lim_{x\to\infty} \frac{x+2}{x+4}$ c) $\lim_{x\to\infty} \frac{x+2}{x-4}$ d) $\lim_{x\to\infty} \frac{e^x}{4x}$

---

6)النهاية $\lim_{x\to 0} \frac{1}{x} \ln(x+1)$ تساوي

a)1 b)0 c) ∞ d) غير موجودة

T:Mahmoud Murad

7) *النهاية* $\lim_{x\to 0} \frac{4e^x}{x}$ تساوي

a) 1 *b)* 0 *c)* ∞ *d)* غير موجودة

8) الاعداد الحرجة للدالة $f(x) = \sqrt[3]{x^2}$ هي

a) $\frac{-1}{3}$ *b)* 0 *c)* 1 *d)* لا يوجد

9) القيمة العظمى المطلقة للدالة $f(x) = 2sinx$ هي

a) -1 *b)* -2 *c)* 1 *d)* 2

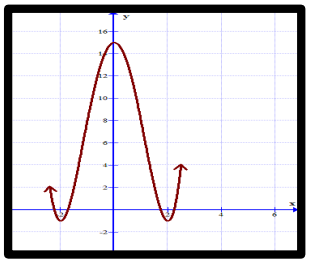
10) للدالة $f(x) = 5$

a) لا يوجد قيمة قصوى مطلقة و يوجد قيم قصوى محلية *b)* لا يوجد قيم قصوى مطلقة

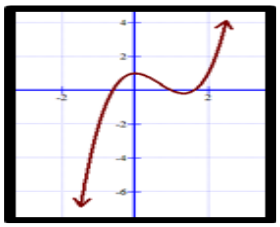
c) يوجد قيم قصوى محلية *d)* لا يوجد قيمة قصوى محلية و يوجد قيم قصوى مطلقة

11) ايا من الدوال التالية لها قيمة عظمى مطلقة

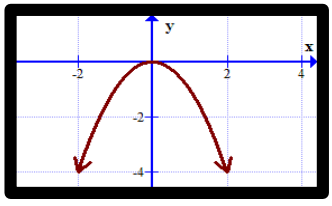
a)



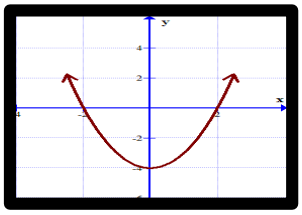
b)



c)

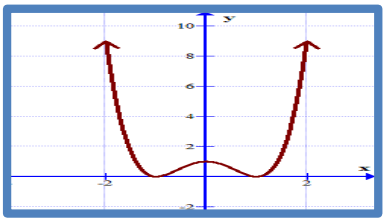


d)



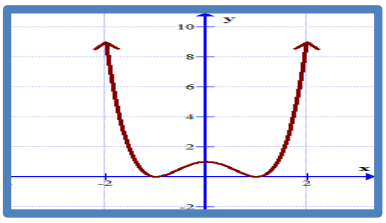
T:Mahmoud Murad

12) عدد نقاط الانعطاف في الشكل المجاور هو



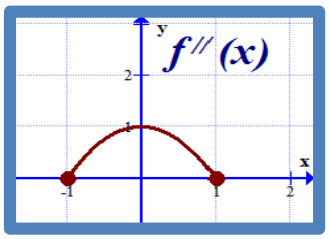
a)1 b)3 c) 0 d) 2

13) عدد الاعداد الحرجة في الشكل المجاور هو



a)1 b)3 c) 0 d) 2

14) الدالة $f(x)$ متصلة على $[-1,1]$ و الشكل المجاور يمثل بيان $f''(x)$ فإن منحنى $f(x)$ مقعرا للاسفل على



a) $(-1,1)$ b) $(-1,0)$ c) $(0,1)$ d) لا يوجد

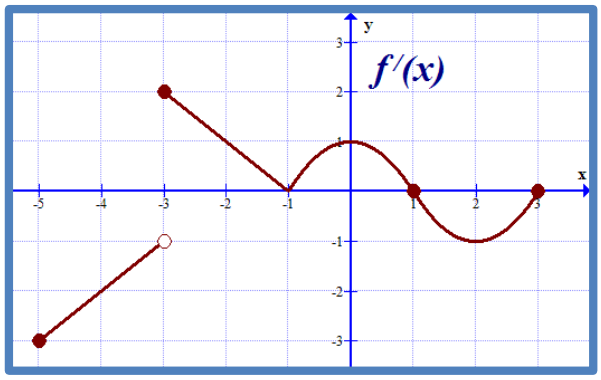
15)أوجد التقريب الخطي للدالة $f(x)=\sqrt{2x-1}$ عند قيمة $x_o=5$ هو

a) $y=3x-\frac{5}{3}$ b) $l(x)=x+4$ c) $y=\frac{1}{3}x+\frac{4}{3}$ d) 1

T:Mahmoud Murad

0506565584

الشكل المجاور يمثل بيان $f'(x)$ *والدالة* $f(x)$ *متصلة على* $[-5,3]$



اجب كل مما يلي عند قيم

اولا : الاعداد الحرجة للدالة $f(x)$ _____

ثانيا : فترات التزايد للدالة $f(x)$ _____

ثالثا : فترات تقعر منحنى $f(x)$ للاعلى _____

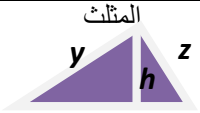
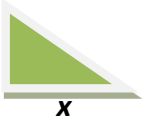
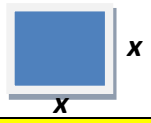
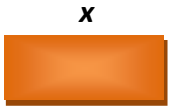
رابعا : نقاط الانعطاف للدالة $f(x)$ _____

خامسا : القيمة الصغرى المحلية للدالة $f(x)$ _____

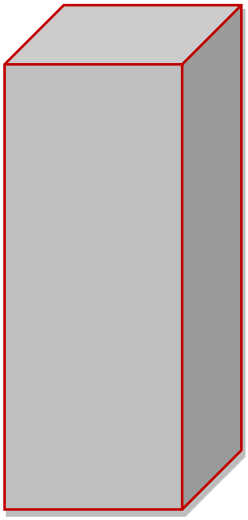
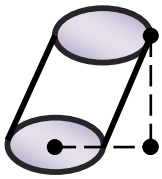
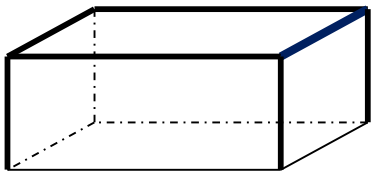
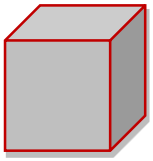
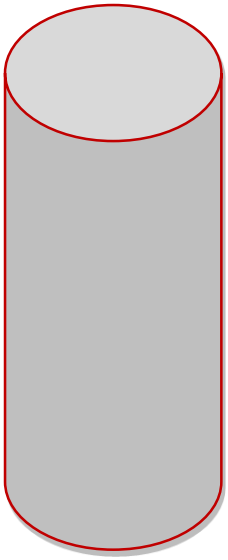
T:Mahmoud Murad

0506565584

قوانين المحيط و المساحة و الحجوم

الشكل و الاسم	الدائره	المثلث	المثلث القائم	المربع	المستطيل
					
المساحة	$A = \pi r^2$	$A = \frac{1}{2} X . h$	$A = \frac{1}{2} X . Y$	$A = X^2$	$A = X . Y$
المحيط	$p = 2\pi r$	$P = X + Y + z$	$P = X + Y + S$	$P = 4X$	$P = 2X + 2Y$

المجسم الاسطواني (الاسطوانة الدائرية القائمة – المنشور)

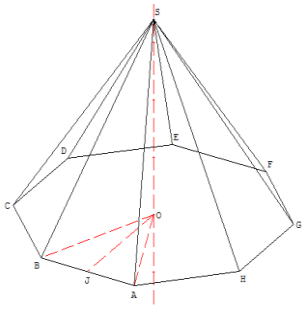
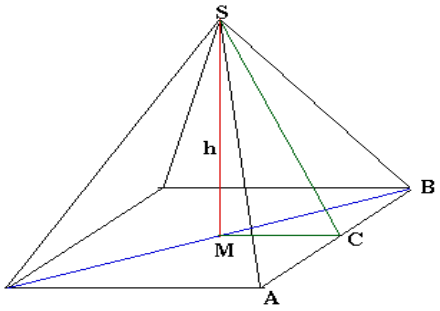






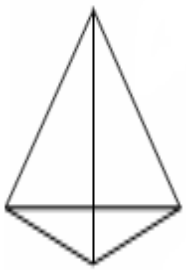
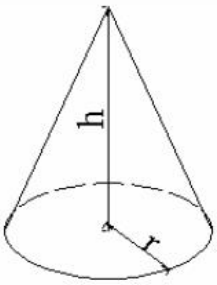
المساحة الجانبية = (محيط القاعدة) (الارتفاع)

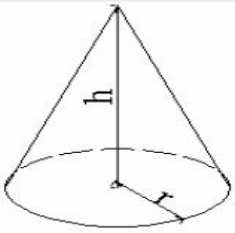
المساحة الكلية = المساحة الجانبية + مساحة القاعدتين

الحجم = (مساحة القاعدة) (الارتفاع)

المجسم المخروطي (المخروط الدائرية القائمة – الهرم)



حجم المخروط الدائري القائم = $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$

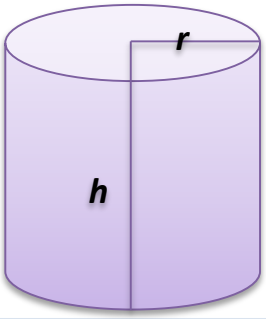
حجم المجسم المخروطي = $\frac{1}{3}$ (مساحة القاعدة) (الارتفاع)

T:Mahmoud Murad

المساحة الجانبية للاسطوانة $A = 2\pi r \, . h$

المساحة الكلية للاسطوانة $A = 2\pi r . h \; + \; 2\pi r^2$

الحجم للاسطوانة $v = \; \pi r^2 h$

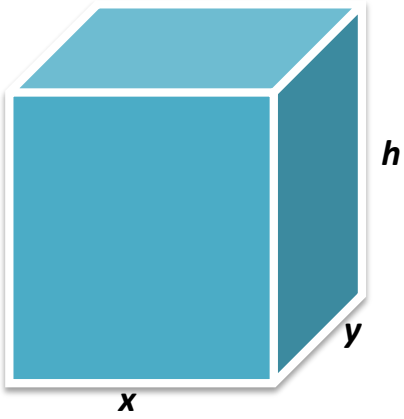


قاعدة المشور القائم مستطيل

المساحة الجانبية للمشور $A = 2(x + y) \, . h$

المساحة الكلية للمشور $A = 2(x + y) \, . h \; + \; 2xy$

الحجم المشور $v = \; x \, y \, h$

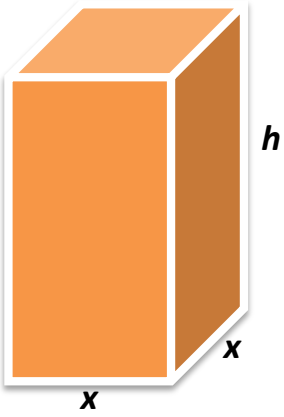


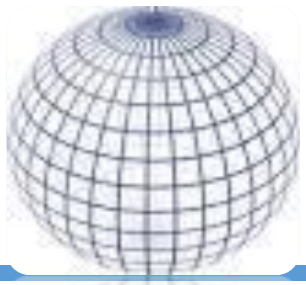
قاعدة المشور القائم مربع

المساحة الجانبية للمشور $A = 4x \, . h$

المساحة الكلية للمشور $A = 4x \, . h \; + \; 2x^2$

الحجم المشور $v = \; x^2 \, h$





حجم الكرة $= \; V = \frac{4}{3} \, \pi \, r^3$

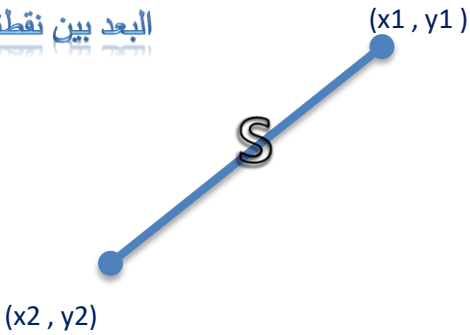
المساحة السطحية الكروية $= \; A = 4 \, \pi \, r^2$

T:Mahmoud Murad

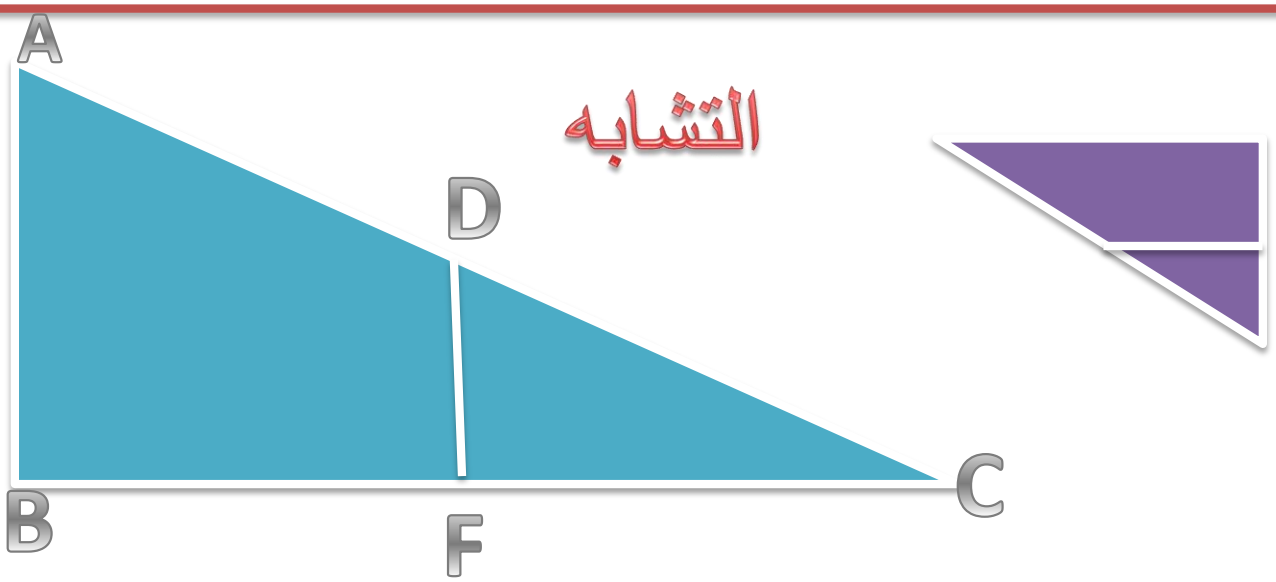
T:Mahmoud Murad

البعد بين نقطتين في المستوى الاحداثي

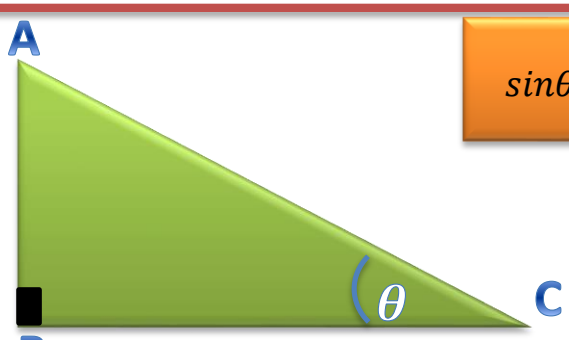
$$s = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$



التشابه



$$\frac{FC}{BC} = \frac{FD}{BA} = \frac{DC}{AC}$$



$$\sin\theta = \frac{AB}{AC} = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$$

$$\cos\theta = \frac{BC}{AC} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$$

$$\tan\theta = \frac{AB}{AC} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$$

$$AC = \sqrt{(AB)^2 + (BC)^2}$$

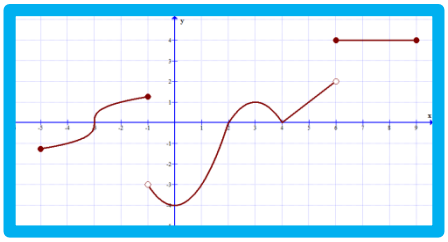
$$(AB)^2 = (AB)^2 + (BC)^2$$

$$BC = \sqrt{(AC)^2 - (AB)^2}$$

$$AB = \sqrt{(AC)^2 - (BC)^2}$$

T:Mahmoud Murad

نظريات و مفاهيم

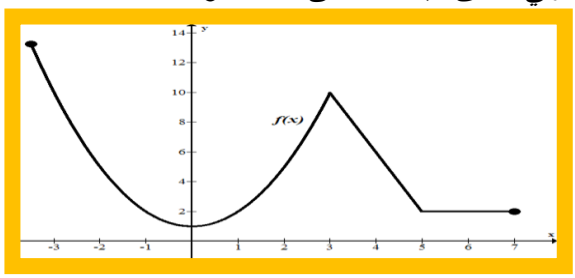


1) يكون للدالة f من الاعداد الحرجة اذا حقق شرطيين هما

اولا : x = c عدد في مجال الدالة f

ثانيا: ان تكون $f'(c) = 0$ or $f'(c)$ او غير موجودة

2) اذا كانت f(x) دالة معرفة و متصلة على [a , b] فهي تحقق قيمة عظمى مطلقة و قيمة صغرى مطلقة في الفترة [a , b]

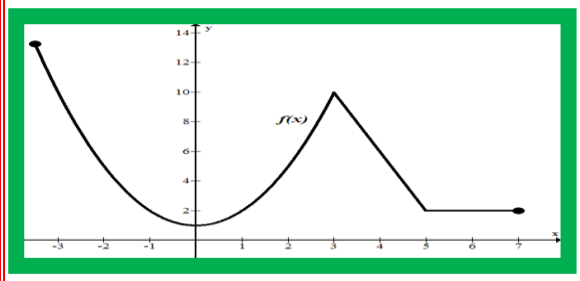


3) عند كل قيمة عظمى أو صغرى محلية يوجد عدد حرج

4) اذا كانت الدالة f(x) قابلة للاشتقاق على مجالها

اولا: وكانت $f'(x) > 0$ لجميع قيم x في مجالها فان f(x) تكون متزايدة في مجالها

ثانيا: وكانت $f'(x) < 0$ لجميع قيم x في مجالها فان f(x) تكون متناقصة في مجالها



T:Mahmoud Murad

T:Mahmoud Murad

New

الرياضيات

الصف الثاني عشر متقدم

الفصل الدراسي الثاني

2018-2019

الوحدة الرابعة

إعداد الاستاذ: محمود مراد

التواصل

T:Mahmoud Murad

0506565584

0528113301

xmmx22@hotmail.com

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق و التفوق