

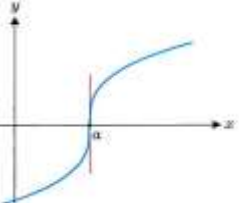
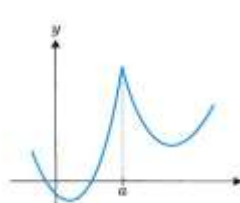
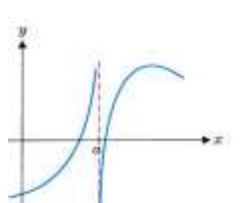
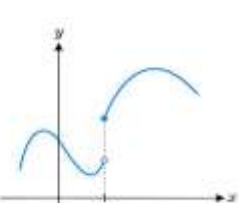
مدرسة خليفة بن زايد

الرياضيات – الصف الثاني عشر المتقدم

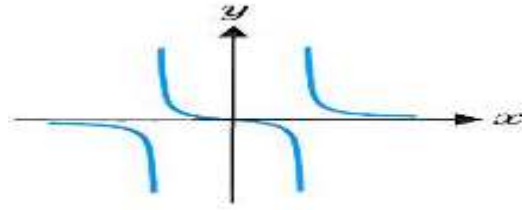
متعدد شامل الوحدة الثالثة حتى 3-4

مثال: إذا كانت الإجابة A ، ارسـم  إذا أخطأت اشطبها و ارسـم دائرة حول الإجابة الصحيحة  ←

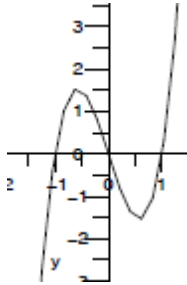
	<p>1. إذا كانت <math>f(x) = x^2 + 5</math> فإن ميل القاطع عند <math>x = -1</math> , <math>x = 2</math> هو</p> <p>A. 1 B. 2 C. 3 D. -1</p>	
	<p>2. إذا كانت <math>f(x) = \frac{1}{x}</math> فإن ميل المماس عند <math>x = 1</math> هو</p> <p>D. 1 B. 2 C. 3 D. -1</p> <p style="text-align: center;"><a href="http://www.almanahj.com">www.almanahj.com</a></p>	
	<p>3. إذا كانت دالة <math>f(x)</math> قابلة للإشتقاق فإن (ميل المماس عند <math>x = 1</math>) لا يساوي</p> <p>A. <math>\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1-h)}{2h}</math> B. <math>\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h}</math> C. <math>\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x-1}</math> D. <math>\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(1) - f(x)}{x-1}</math></p>	
	<p>4. إذا كانت <math>f(x) = x^2 - 2</math> فإن الزاوية التي يصنعها المماس مع المحور الأفقي عند <math>x = \frac{\sqrt{3}}{2}</math> هي</p> <p>A. <math>x = \frac{\pi}{2}</math> B. <math>x = \frac{\pi}{4}</math> C. <math>x = \frac{\pi}{3}</math> D. <math>x = \frac{\pi}{6}</math></p>	

	<p>5. إذا كانت <math>s(t) = t^2 - 2t</math> تمثل دالة الموضع فإن السرعة المتوسطة بعد 3 ثواني من الإنطلاق هي</p> <p>A. 2 m/s B. 1 m/s C. -2 m/s D. 3 m/s</p>	.5
	<p>6. إذا كانت <math>s(t) = t^2 - 2t</math> فأوجد اللحظة التي يغير عندها المتحرك سرعته</p> <p>A. <math>t = 2</math> B. <math>t = 3</math> C. <math>t = 1</math> D. <math>t = 4</math></p>	.6
	<p>7. بما أن <math>f(x) =  x - 1 </math> دالة المطلق متصلة عند 1 فهي</p> <p>A. قابلة للإشتقاق عند 1 B. غير قابلة للإشتقاق عند 1 فقط C. قابلة للإشتقاق على مجالها D. غير قابلة للإشتقاق عند الأعداد الصحيحة</p>	.7
	<p>8. بما أن <math>f(x) = \llbracket x - 1 \rrbracket</math> دالة العدد صحيح متصلة عند الأعداد غير الصحيحة فهي</p> <p>A. قابلة للإشتقاق عند الأعداد الصحيحة B. غير قابلة للإشتقاق عند 1 فقط C. قابلة للإشتقاق على مجالها D. غير قابلة للإشتقاق عند الأعداد الصحيحة</p>	.8
	<p>9. عندما نجد مشتقة الدالة <math>f(x) = \sqrt{x}</math> باستخدام التعريف ستكون إحدى خطوات الحل هي</p> <p>A. <math>\lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{\sqrt{x+h} - \sqrt{x}}</math> B. <math>\lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{\sqrt{x+h} + \sqrt{x}}</math> C. <math>\lim_{h \rightarrow 0} \frac{-1}{\sqrt{x+h} + \sqrt{x}}</math> D. <math>\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x-h) - f(1)}{h}</math></p>	.9
	<p>10. هذه رسوم لدوال غير قابلة للإشتقاق عند <math>x=a</math> إحداها تقبل مماسا حدها</p> <p>A.  B.  C.  D. </p>	.10

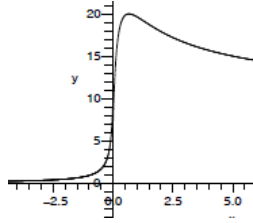
11. إذا كان مايلي رسم لبيان الدالة  $f$  فإن رسم مشتقتها  $f'$  يمكن أن يكون



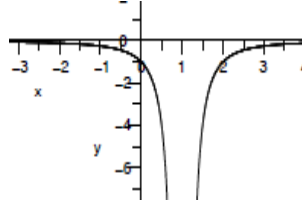
A.



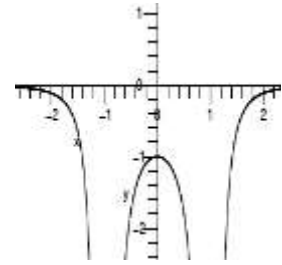
B.



C.



D.



12. إذا كان  $f$  قابلة للإشتقاق  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{(f(x))^2 - (f(a))^2}{x^2 - a^2}$  تساوي

A.  $\frac{f'(a) + f(a)}{a}$

B.  $\frac{f'(a) f(a)}{2a}$

C.  $\frac{f'(a) f(a)}{a}$

D.  $\frac{f'(a) f(a)}{2a}$

[www.almanahj.com](http://www.almanahj.com)

13. إذا كانت  $f$  دالة قابلة للإشتقاق فإن  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+ch) - f(a)}{h}$  هي

A.  $\frac{f'(a)}{c}$

B.  $\frac{f'(a) f(a)}{c}$

C.  $f'(a)$

D.  $c f'(a)$

14. مشتقة الدالة  $f(x) = \frac{1}{x^2} + \sqrt[3]{x^5}$  هي

A.  $x^{-2} + x^{\frac{5}{3}}$

B.  $-2x^{-1} + \frac{5}{3}x^{\frac{2}{3}}$

C.  $-2x^{-3} + \frac{5}{3}x^{\frac{2}{3}}$

D.  $-2x^{-3} + \frac{5}{3}\sqrt{x^3}$

	<p>15. مشتقة الدالة <math>f(x) = \frac{\sqrt{x}-x}{x^2}</math> هي</p> <p>A. <math>\frac{\sqrt{x}}{x^2} - \frac{x}{x^2}</math></p> <p>B. <math>x^{-\frac{3}{2}} - x^{-1}</math></p> <p>C. <math>-\frac{3}{2}x^{-\frac{5}{2}} - x^{-3}</math></p> <p>D. <math>\frac{-3}{2\sqrt{x^5}} - \frac{1}{x^2}</math></p>	.15
	<p>16. ميل المماس للدالة <math>f(x) = x^3</math> عند <math>x = -2</math> هو</p> <p>A. 12</p> <p>B. 8</p> <p>C. -12</p> <p>D. -8</p>	.16
	<p>17. ميل المستقيم العمودي على مماس للدالة <math>f(x) = \sqrt{x^3}</math> عند <math>x = -1</math> هو</p> <p>A. <math>\frac{-3}{2}</math></p> <p>B. <math>\frac{-2}{3}</math></p> <p>C. <math>\frac{3}{2}</math></p> <p>D. غير موجود</p>	.17
	<p>18. أوجد <math>\frac{d^2f}{dx^2}</math> الدالة <math>f(x) = \sqrt{x}(x^2 + 2\sqrt{x})</math> هي</p> <p>A. <math>\frac{5}{2}x^{\frac{1}{2}} + 2\sqrt{x}</math></p> <p>B. <math>\frac{5}{2}x^{\frac{3}{2}} + 2</math></p> <p>C. <math>\frac{5}{2}x^{\frac{3}{2}} + 2</math></p> <p>D. <math>\frac{15}{4}\sqrt{x}</math></p>	.18
	<p>19. إن السرعة والتسارع لدالة الموضع <math>s(t) = \sqrt{t} + t^2</math> عند <math>t = 1</math> هي</p> <p>A. <math>v = 2.5, a = 1.75</math></p> <p>B. <math>v = 1, a = 1.25</math></p> <p>C. <math>v = 1.5, a = 1.25</math></p> <p>D. <math>v = 1.25, a = 2.25</math></p>	.19

	<p>20. يكون المماس للدالة <math>f(x) = x^2 + \sqrt{3}x</math> الذي يصنع زاوية 60 مع المحور الأفقي عند <math>x = a</math></p> <p>A. <math>a = \sqrt{3}</math></p> <p>B. <math>a = 1</math></p> <p>C. <math>a = 0</math></p> <p>D. <math>a = -\sqrt{3}</math></p>	.20
	<p>21. قيم <math>x</math> التي لا يوجد عندها مماس للدالة <math>f(x) = x^{\frac{2}{3}}</math> هي</p> <p>A. <math>x = 0</math></p> <p>B. <math>x = 1</math></p> <p>C. <math>x &gt; 0</math></p> <p>D. <math>x &lt; 0</math></p>	.21
	<p>22. أوجد دالة خطية <math>f(x) = ax + b</math> إذا علمت أن <math>f(1) = 2, f'(1) = 1</math></p> <p>A. <math>a = 0, b = 1</math></p> <p>B. <math>a = 1, b = 1</math></p> <p>C. <math>a = 2, b = 0</math></p> <p>D. <math>a = 1, b = 2</math></p>	.22
	<p>23. مشتقة الدالة <math>f(x) = (x^{\frac{3}{2}} + x)(x^{\frac{1}{3}} + \frac{1}{x})</math> هي</p> <p>A. <math>f'(x) = (\frac{3}{2}\sqrt{x} + 1)(\frac{1}{\sqrt{x^2}} - \frac{1}{x^2})</math></p> <p>B. <math>f'(x) = (\frac{2}{3}\sqrt{x} + 1)(\frac{1}{\sqrt{x^3}} - \frac{1}{x^2})</math></p> <p>C. <math>f'(x) = (\frac{3}{2}x - 1)(\frac{1}{\sqrt{x^2}} - \frac{1}{x^2})</math></p> <p>D. <math>f'(x) = (\frac{3}{2}x + 1)(\frac{1}{\sqrt{x^2}} + \frac{1}{x^2})</math></p>	.23
	<p>24. مشتقة الدالة <math>f(u) = \frac{3u-2}{u-1}</math> هي</p> <p>A. <math>f'(u) = \frac{-2}{(u-1)^2}</math></p> <p>B. <math>f'(u) = \frac{-u}{(u-1)^2}</math></p> <p>C. <math>f'(u) = \frac{-3}{(u-1)^2}</math></p> <p>D. <math>f'(u) = \frac{-1}{(u-1)^2}</math></p>	.24
	<p>25. إذا كانت الدالة <math>y = f(x)</math> قابلة للإشتقاق فإن معادلة المماس عند <math>x = a</math> هي</p> <p>A. <math>y = f'(a)(x - a) - f(a)</math></p> <p>B. <math>y = f'(a)(x - a) + f(a)</math></p> <p>C. <math>y = f'(a)(x + a) + f(a)</math></p> <p>D. <math>y + f(a) = f'(a)(x - a)</math></p>	.25

	<p>26. إذا كانت الدالة <math>f(x) = \frac{x+3}{x^2+1}</math> قابلة للإشتقاق فإن معادلة المماس عند <math>x = 1</math> هي</p> <p>A. <math>y = \frac{-3}{2}(x - 1) + 2</math></p> <p>B. <math>y = \frac{3}{2}(x - 1) - 2</math></p> <p>C. <math>y = \frac{-3}{2}(x - 1) + 1</math></p> <p>D. <math>y = \frac{3}{2}(x - 1) - 1</math></p>	.26										
	<p>27. إذا كانت <math>h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}</math> فإن ميل المماس عند <math>x = 1</math> علما أن</p> <table border="1" data-bbox="821 562 1331 656"> <thead> <tr> <th><math>x</math></th> <th><math>f(x)</math></th> <th><math>f'(x)</math></th> <th><math>g(x)</math></th> <th><math>g'(x)</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>A. <math>m = -2</math></p> <p>B. <math>m = 2</math></p> <p>C. <math>m = -1</math></p> <p>D. <math>m = 1</math></p>	$x$	$f(x)$	$f'(x)$	$g(x)$	$g'(x)$	1	2	2	1	2	.27
$x$	$f(x)$	$f'(x)$	$g(x)$	$g'(x)$								
1	2	2	1	2								
	<p>28. إذا كانت <math>h(x) = x^2 f(x)</math> فإن ميل المماس عند <math>x = 2</math> علما أن <math>f(2) = 1</math> , <math>f'(2) = -2</math></p> <p>A. <math>m = -1</math></p> <p>B. <math>m = 4</math></p> <p>C. <math>m = -4</math></p> <p>D. <math>m = 1</math></p>	.28										
	<p>29. افترض أنّ سعر القطعة AED14، وأنه قد بيعت 12,000 قطعة. تريد الشركة زيادة الكميّة المباعة بمقدار 1200 قطعة في العام مع زيادة الإيراد بمقدار AED20,000 في العام. فما المعدّل الذي يتعيّن زيادة السعر به لتحقيق هذين الهدفين؟</p> <p>A. <math>\frac{4}{5}</math> للقطعة/درهم</p> <p>B. <math>\frac{4}{15}</math> للقطعة/درهم</p> <p>C. <math>\frac{8}{15}</math> للقطعة/درهم</p> <p>D. <math>\frac{-4}{5}</math> للقطعة/درهم</p>	.29										
	<p>30. إذا كانت <math>h(x) = \frac{1}{g(x)}</math> فإن المشتقة <math>h'(x)</math> تكون (بدون ذكر الشروط) هي</p> <p>A. <math>h'(x) = \frac{-g'(x)g(x)}{(g(x))^2}</math></p> <p>B. <math>h'(x) = \frac{g'(x)}{(g(x))^2}</math></p> <p>C. <math>h'(x) = \frac{-g'(x)}{(g(x))^2}</math></p> <p>D. <math>h'(x) = \frac{g'(x)g(x)}{(g(x))^2}</math></p>	.30										

إذا كانت  $h(x) = x|x|$  فإن المشتقة  $h'(0)$  تكون هي

- A.  $h'(0) = 1$
- B.  $h'(0) = -1$
- C.  $h'(0) = 0$
- D. غير موجودة

[www.almanahj.com](http://www.almanahj.com)

1		16		31		46		61	
2		17		32		47		62	
3		18		33		48		63	
4		19		34		49		64	
5		20		35		50		65	
6		21		36		51			
7		22		37		52			
8		23		38		53			
9		24		39		54			
10		25		40		55			
11		26		41		56			
12		27		42		57			
13		28		43		58			
14		29		44		59			
15		30		45		60			