# اختبار الأشتقاق مؤتمت

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي : ( 10 درجات لكل إجابة صحيحة )

ليكن لدينا الجدول المجاور :
أجب عن الأسئلة الآتية :

| $x$ | $-\infty$ | | $-2$ | | $2$ | | $+\infty$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $f'(x)$ | | $+$ | $0$ | $-$ | $0$ | $+$ | |
| $f(x)$ | $2$ | ↗ | $4$ | ↘ | $-1$ | ↗ | $+\infty$ |

1 - إن $\lim_{x\to-\infty} f(x)$ تساوي :

| A | | B | | C | | D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $+\infty$ | | $2$ | | $4$ | | $-1$ | |

2 - إن $\lim_{x\to+\infty} f(x)$ تساوي :

| A | | B | | C | | D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $+\infty$ | | $2$ | | $4$ | | $-1$ | |

3 - إن $\lim_{x\to+\infty} f(f(x))$ تساوي :

| A | | B | | C | | D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $+\infty$ | | $2$ | | $4$ | | $-1$ | |

4 - إن $f'(2)$ تساوي :

| A | | B | | C | | D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $0$ | | $2$ | | $4$ | | $-1$ | |

5 - عدد حلول المعادلة $f(x) = 0$ :

| A | | B | | C | | D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $1$ | | $2$ | | $3$ | | $4$ | |

6 - معادلة المقارب الأفقي للخط البياني للتابع $f$ :

| A | | B | | C | | D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $y = 2$ | | $x = 2$ | | $y = 4$ | | $x = 4$ | |

==========

ليكن c الخط البياني للتابع $f(x) = \frac{x+2}{(x+1)^2}$ المعرف على $\mathbb{R}\backslash\{-1\}$

7 - إن $\lim_{x\to+\infty} f(x)$ تساوي :

| A | | B | | C | | D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $+\infty$ | | $1$ | | $0$ | | $-\infty$ | |

8 - إن معادلة المماس في النقطة التي فاصلتها $x = -2$ هي :

| A | | B | | C | | D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $y = x$ | | $y = -x$ | | $y = 2x + 2$ | | $y = x + 2$ | |

9 - إن $f'(x)$ هو :

| A | | B | | C | | D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $f'(x) = \frac{-x^2-4x-3}{(x+1)^2}$ | | $f'(x) = \frac{-x^2-4x-3}{(x+1)^4}$ | | $f'(x) = \frac{+x^2-4x-3}{(x+1)^2}$ | | $f'(x) = \frac{+x^2-4x-3}{(x+1)^4}$ | |

10 - إن $f'(-1)$ تساوي :

| A | | B | | C | | D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $0$ | | $2$ | | $4$ | | غير اشتقاقي | |

11 - عدد القيم الحدية :

| A | | B | | C | | D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $1$ | | $2$ | | $3$ | | لا يملك قيم حدية | |

المدرس محمد لبابيدي
0949 344 399

| ليكن لدينا التابع $f(x) = cos^2(3x)$ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 - إن مشتق التابع يساوي : | | | | | | | |
| A | $f'(x) = 6\cos 3x \cdot \sin 3x$ | B | $f'(x) = 6\cos 3x \cdot \sin 2x$ | C | $f'(x) = -6\cos 3x \cdot \sin 3x$ | D | $f'(x) = 2\cos 3x \cdot \sin 3x$ |
| 13 - إن التابع السابق : | | | | | | | |
| A | متزايد | B | متناقص | C | فردي | D | زوجي |

==========

| 14 - ليكن لدينا التابع $f(x) = ax^3 + bx^2 + 1$ قيمة $a$ و $b$ لكي يقبل $C$ مماساً افقياً في النقطة $A(1,2)$ : | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | $a = 3\ , b = -2$ | B | $a = -3\ , b = -2$ | C | $a = -2\ , b = 3$ | D | لا يمكن تعيين $a$ و $b$ |

==========

| اذا كان لدينا التابع $f(x) = \sin x$ : | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 - إن قيمة $f(\pi)$ تساوي : | | | | | | | |
| A | 0 | B | $-1$ | C | $\pi$ | D | $2\pi$ |
| 16 - إن قيمة $f'(\pi)$ تساوي: | | | | | | | |
| A | 1 | B | 2 | C | $-1$ | D | $\pi$ |
| 17 - استنتج قيمة $\lim_{x\to\pi} \frac{\sin x}{x-\pi}$ : | | | | | | | |
| A | 0 | B | $-1$ | C | $\pi$ | D | 2 |
| 18 –القيمة $f(0.9)$ يمكن حسابها بالشكل : | | | | | | | |
| A | $f(0.9) = f(0) + f'(9).(0.9)$ | B | $f(0.9) = f(0) + f'(9).(0)$ | C | $f(0.9) = f(0) + f'(0).(0.9)$ | D | $f(0.9) = f(9) + f'(9).(0.9)$ |
| 19 - قيمة $f(0.9)$ تساوي : | | | | | | | |
| A | 0.9 | B | $\sin 9 + \cos 9\ (0.9)$ | C | 0 | D | $\cos 9\ (0.9)$ |

==========

| 20 - إن معادلة المماس هي : | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | $\lvert f(x) - c\rvert < r$ | B | $m = \frac{x_2 - x_1}{y_2 - y_1}$ | C | $y - y_0 = m(x - x_0)$ | D | B+C |
| 21 - معادلة المماس الذي يمس التابع $f(x) = x^2$ في النقطة $a = 2$ هي : | | | | | | | |
| A | $y = x^2$ | B | $y = 4x - 4$ | C | $y = 4x - 8$ | D | $y = 4$ |

==========

| بفرض $f$ تابع معرف على $]-\infty,1]$ وفق : $f(x)=x+\sqrt{x-1}$ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 - ينعدم $f'(x)$ عندما : | | | | | | | |
| A | $x=0$ | B | $x=-1$ | C | $x=1$ | D | لا ينعدم المشتق |

==========

| 23 - جدول تغيرات $f$ هو : | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | $x$ \| $1$ \| $+\infty$<br>$f'(x)$ \|\| $+$<br>$f(x)$ \|\| $0$ ↗ $+\infty$ | B | $x$ \| $1$ \| $+\infty$<br>$f'(x)$ \| $+$<br>$f(x)$ \| $0$ ↗ $+\infty$ | C | $x$ \| $1$ \| $+\infty$<br>$f'(x)$ \|\| $+$<br>$f(x)$ \|\| $1$ ↗ $+\infty$ | D | $x$ \| $1$ \| $+\infty$<br>$f'(x)$ \|\| $+$<br>$f(x)$ \|\| $0$ ↗ $-\infty$ |
| 24 - إن $f([1,+\infty[)$ هو : | | | | | | | |
| A | $[1,+\infty[$ | B | $]1,+\infty[$ | C | $[0,+\infty[$ | D | $]-\infty,+\infty[$ |
| 25 - إن $f(1)=1$ هي : | | | | | | | |
| A | قيمة حدية كبرى | B | قيمة حدية صغرى | C | لا تنتمي لـ $C_f$ | D | نقطة مفرغة على الرسم |

==========

| ليكن $a$ و $b$ عددان حقيقيان و $C$ هو الخط البياني للتابع $f$ المعرف على $\mathbb{R}$ وفق : $f(x)=\frac{3x^3+ax+b}{x^2+1}$<br>و المستقيم $y=4x+3$ مماس للخط $C$ في نقطة فاصلتها $x=0$ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 - نقطة التماس هي : | | | | | | | |
| A | $(0,3)$ | B | $(0,-3)$ | C | $(3,0)$ | D | $(-3,0)$ |
| 27 - ان $f'(0)$ يساوي : | | | | | | | |
| A | $\frac{-4}{3}$ | B | $\frac{4}{3}$ | C | $-4$ | D | $4$ |
| 28 - ان التابع الموافق بعد تعيين $a$ و $b$ هو : | | | | | | | |
| A | $f(x)=\frac{3x^3+4x+2}{x^2+1}$ | B | $f(x)=\frac{3x^3+2x+3}{x^2+1}$ | C | $f(x)=\frac{3x^3+4x+3}{x^2+1}$ | D | $f(x)=\frac{3x^3+3x+4}{x^2+1}$ |
| 29 - ان التابع السابق هو تابع : | | | | | | | |
| A | متناقص | B | متزايد | C | غير مطرد | D | يملك قيمة حدية |

==========

| 30 - مشتق التابع $f$ هو $f'(x)=\frac{-2x}{3x^2-x+1}$ نعرف التابع $g$ بالشكل $g(x)=f(\sqrt{x})$ ، فإن مشتق التابع $g(x)$ يساوي : | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{-2x}{3x^2-\sqrt{x}+1}$ | B | $\frac{-2}{3x^2-x+1}$ | C | $\frac{-1}{3x-\sqrt{x}+1}$ | D | $\frac{-x}{3x^2-\sqrt{x}+1}$ |

انتهت الأسئلة

المدرس محمد لبابيدي

0949 344 399