رقم السؤال 1

By using the definition of limit, $\lim_{x \to 1}(5x + 7) = 13$, then ....

a $\delta = 13\varepsilon$

b $\delta = \frac{\varepsilon}{5}$

c $\delta = 5\varepsilon$

d $\delta = \frac{5}{\varepsilon}$

رقم السؤال 2

The value of $\lim_{x \to 2}(2x-1)^2 =$ ....

a All answers are not correct

b 1

c $4x^2 - 2x + 1$

d 9

رقم السؤال 3

The value of $\lim_{x \to 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3} = \ldots\ldots$

a Does not exist

b $x + 3$

c 6

d ∞

رقم السؤال 4

The value of $\lim_{x \to 0} \frac{\sin(5x)}{4x} = \ldots\ldots$

a $\frac{5}{4}$

b $\frac{4}{5}$

c Does not exist

d 0

رقم السؤال 5

The value of $\lim_{x \to \infty} \frac{x^5 + 2x^2 + 7}{x^3 + 2x^5 + 3} = \ldots$

a $\frac{1}{2}$

b ∞

c Has no horizontal asymptotes

d $\frac{7}{3}$

رقم السؤال 7

The value of $\lim_{x \to \infty}(5x^4 - 3x + 1) =$ .....

a 5

b $-\infty$

c ∞

d Does not exist

رقم السؤال 6

The function $f(x) = \dfrac{x+2}{x-1}$ has vertical asymptote at .....

a $y = -1$

b $x = -1$

c $y = 1$

d $x = 1$

رقم السؤال 8

$$\frac{d}{dx}(x^3 + 2x^2 + 3) \equiv \ldots\ldots$$

a $3x^2 + 4x + 1$

b $3x^2 + 4x$

c $3x^3 + 4x^2 + 3$

d $3x^2 + 4x + 3$

رقم السؤال 9

$$\frac{d}{dx}\left(x^2+1\right)\left(\sqrt{x}+3\right)=\ldots\ldots$$

a All answers are not correct

b $\left(x^2+1\right)\left(\frac{1}{2\sqrt{x}}\right)+\left(2x\right)\left(\sqrt{x}+3\right)$

c $\left(2x\right)\left(\frac{1}{2\sqrt{x}}\right)$

d $\left(x^2+1\right)\left(\frac{1}{2\sqrt{x}}\right)-\left(2x\right)\left(\sqrt{x}+3\right)$

رقم السؤال 10

$$\frac{d}{dx}\left(\frac{f(x)}{x+1}\right)$$

a $f'(x)$

b $\dfrac{f(x)-(x+1)f'(x)}{(x+1)^2}$

c $\dfrac{(x+1)f'(x)-f(x)}{(x+1)^2}$

d $\dfrac{(x+1)f'(x)+f(x)}{(x+1)^2}$

رقم السؤال 11

$$\frac{d}{dx}(\sin x \tan x) = \ldots\ldots$$

a $\sin x \sec^2 x + \sin x$

b $\cos x \sec^2 x$

c All answers are not correct

d $-\cos x \sec^2 x$

رقم السؤال 12

The equation of tangent line of $f(x) = 5x^2 + 3x + 1$ at $(0,1)$ is .....

a .Has no tangent line at (0,1)

b $y = 10x + 3$

c $y = 3$

d $y = 3x + 1$

رقم السؤال 14

$$\frac{d}{dx}\tan^2(x^3) = \ldots\ldots\ldots$$

a $6x^2 \sec^2 x^3$

b $6x^2 \tan(x^3)\sec^2(x^3)$

c $2\tan x^3$

d $6x^2 \tan x^3$

رقم السؤال 13

$$\frac{d}{dx}\sqrt{1+x^2} = \ldots\ldots$$

a All answers are not correct

b $\frac{1}{2}(1+x)^{1/2}$

c $\sqrt{2x}$

d $\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$

رقم السؤال 15

If $xy = \sin y$, then $\frac{dy}{dx} =$ .....

a $\frac{y}{\cos y - x}$

b $\frac{\cos y - y}{x}$

c $y = \frac{\sin y}{x}$

d $xy' = \sin y'$

رقم السؤال 16

$$\frac{d}{dx}\sin^{-1}(3x) = \ldots\ldots$$

a $(-1)(3)\sin^{-2}(3x)$

b $\dfrac{1}{3\cos(3x)}$

c $\dfrac{3}{\sqrt{1-9x^2}}$

d $\dfrac{3}{\sqrt{1-3x^2}}$

رقم السؤال 17

If the position function pf a particle is given by the equation $s(t) = t^4 + 3t^2$ where S is measured in meters and t in seconds. Then the acceleration of the particle after 2 sec equal .....

All answers are not correct a

$12t^2 + 6\ m / \sec^2$ b

$54\, m / \sec^2$ c

$2^4\ m / \sec^2$ d

رقم السؤال 18

If $f(x) = x^2 - x$ satisfies Rolle's Theorem on $[0,1]$. Then the number c in the conclusion of the theorem equal to .....

a All answers are not correct

b $2x - 1$

c $-\frac{1}{2}$

d $\frac{1}{2}$

رقم السؤال 19

Let $f(x) = \frac{1}{x^2}$. Which of the following is true on the interval $[-1,1]$?

f satisfies the Mean Value Theorem a

f Does not satisfies the Rolle's Theorem b

f satisfies the Rolle's Theorem c

f satisfies the Rolle's and Mean Value Theorem d

رقم السؤال 20

If $f(x) = \frac{1}{x}$, then f satisfies the Mean Vale Theorem on the interval .....

a [2 ,5]

b [-1 ,1]

c All answers are not correct

d [-2 ,2]

بـالـتـوفـيـق💛

اللهم إني أستودعك ما قرأت وما حفظت وما تعلمت، فرده عند حاجتي إليه، إنك على كل شيء قدير، حسبنا الله ونعم الوكيل.
اللهم إني توكلت عليك، وسلمت أمري إليك لا ملجأ ولا منجا منك إلا إليك. رب أدخلني مدخل صدق، و أخرجني مخرج صدق، واجعل لي من لدنك سلطانا نصي

R❄️