

(٨) تساوي : $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 - 3x}$

0 (د)

1 (ج)

$\frac{2}{3}$ (ب)

$\frac{4}{3}$ (أ)

(٩) تساوي : $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^3 + 5x - 1}{2x^3 + x^2 + 3}$

∞ (د)

2 (ج)

0 (ب)

$\frac{1}{2}$ (أ)

(١٠) تساوي : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x + \tan 3x}{2x}$

4 (د)

$\frac{1}{2}$ (ج)

2 (ب)

$\frac{5}{2}$ (أ)

(١١) قيمتا K و L اللتان تجعلان الدالة $f(x) = \begin{cases} Kx+1 & x > 2 \\ L+3 & x = 2 \\ 3x+1 & x < 2 \end{cases}$ متصلة عند $x = 2$ هما

$K=3, L=10$ (د)

$K=0, L=0$ (ج)

$K=3, L=4$ (ب)

$K=2, L=4$ (أ)

(١٢) ميل المماس للدالة $f(x) = \sqrt{3x+3}$ عند $x = 2$ هو

$\frac{1}{6}$ (د)

$\frac{2}{3}$ (ج)

$\frac{3}{2}$ (ب)

$\frac{1}{2}$ (أ)

(١٣) إذا كانت $f(x) = \frac{x}{2x+1}$ فإن $f'(1)$ تساوي

$\frac{1}{9}$ (د)

$-\frac{1}{9}$ (ج)

0 (ب)

$\frac{1}{3}$ (أ)

(١٤) مشتقة الدالة $f(x) = (x^2 + 1)^4$ تساوي

$4(x^2 + 1)^3$ (د)

$8x(x^2 + 1)^3$ (ج)

$4(2x)^3$ (ب)

$2x(x^2 + 1)^3$ (أ)

(١٥) مشتقة الدالة $f(x) = \cos(5x)$ تساوي

$-5\sin(5x)$ (د)

$5\sin(5x)$ (ج)

$-\sin(5x)$ (ب)

$\sin(5x)$ (أ)

(١٦) مشتقة الدالة $f(x) = \tan^{-1}(2x)$ تساوي

$\frac{2}{1+x^2}$ (د)

$\frac{1}{1+4x^2}$ (ج)

$\frac{1}{1+x^2}$ (ب)

$\frac{2}{1+4x^2}$ (أ)