

(1) معادلة المستقيم الذي يقطع من محور السينات جزءا طوله 3 وحدات ومن محور الصادات جزءا طوله 2 وحده هي:

(أ) $2x + 3y = 6$

(ب) $x + y = 6$

(ج) $2x + 3y = 1$

(د) $3x + 2y = 6$

(2) حل المتباينة $-5 < 3x - 2 < 1$ هو:

(أ) $[-1, 1]$

(ب) $(-3, 3)$

(ج) $(-1, 1)$

(د) $[-3, 3]$

(3) حل المتباينة $|2x - 5| > 3$ هو:

(أ) $(1, 4)$

(ب) $(-\infty, 1] \cup [4, \infty)$

(ج) $[1, 4]$

(د) $(-\infty, 1) \cup (4, \infty)$

(4) الدالة $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x + 2}$ غير متصلة في $x = -2$ لان :

(أ) $f(-2)$ غير معرفة

(ب) $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$ غير موجودة

(ج) $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = f(-2)$

(د) $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) \neq f(-2)$

(5) درجة دالة كثيرة الحدود $f(x) = x^3 + x^5 + 5x - 6$ هي:

(أ) الأولى

(ب) الخامسة

(ج) الثالثة
(د) الثامنة

(6) للدالة $f(x) = x^2 + 4x - 3$ ، أوجد $f(2)$

(أ) 9
(ب) 13
(ج) 8
(د) صفر

(7) إذا كان $y = \frac{2}{x^3}$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(أ) $-\frac{6}{x^3}$
(ب) $-\frac{6}{x^4}$
(ج) $-\frac{6}{x^6}$
(د) $-\frac{6}{x^9}$

(8) إذا كان $y = \sin^2 x$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(أ) $\cos^2 x$
(ب) $2 \sin x$
(ج) $2 \sin x \cos x$
(د) $\csc^2 x$

(9) إذا كان $y = 3x^4 - 5x^3 + 7x^2 - 1$ فإن y''' تساوي:

(أ) $72x - 30$
(ب) $12x^3 - 15x^2 + 14x$
(ج) $12x^2 + 11$
(د) $36x^2 - 30x + 14$

(10) حل المعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = xy^{-2}$ هو :

(أ) $\frac{y^3}{3} = \frac{x^2}{2}$

(ب) $\frac{y^3}{3} = \frac{x^2}{2} + c$

(ج) $\frac{y^{-2}}{2} = x^2 + c$

(د) $y^2 = x^2$

(11) $\int 5 dx =$

(أ) $5x$

(ب) 5

(ج) $5x^2 + c$

(د) $5x + c$

(12) $\int_0^4 (x + 6) dx =$

(أ) 8

(ب) 16

(ج) 32

(د) 24

(13) $\int_1^2 \frac{1}{x} dx =$

(أ) 0

(ب) $\ln 2$

(ج) 2

(د) $\ln 3$

$$(14) \quad \text{أوجد قيم } x \text{ و } y \text{ التي تحقق المعادلة } \left(x+1, y-\frac{1}{2}\right) = \left(4, \frac{3}{2}\right)$$

$$(أ) \quad x=2, y=1$$

$$(ب) \quad x=4, y=1$$

$$(ج) \quad x=3, y=2$$

$$(د) \quad x=2, y=4$$

→ إذا كانت $A = \{1,2,3,x,y\}$ و $B = \{3,4,5,x,w\}$ وكانت المجموعة الكلية $U = \{1,2,3,4,5,w,x,y,z\}$ أجب عن الفقرات 23، 24، 25

$$(15) \quad A \cup B =$$

(أ) $\{1,2,3,4,5, x, y, w\}$

(ب) $\{3, x\}$

(ج) $\{1,2,3,4,5\}$

(د) $\{x, y, w\}$

$$(16) \quad A \cap B =$$

(أ) $\{1,2,3,4,5, x, y, w\}$

(ب) $\{3, x\}$

(ج) $\{1,2,3,4,5\}$

(د) ϕ

$$(17) \quad \overline{B} =$$

(أ) $\{1,2,3,4,5, x, y, w\}$

(ب) $\{3, x\}$

(ج) $\{4,5,w,z\}$

(د) $\{1,2, y,z\}$

$$(18) \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + x}{x^2 + 5} =$$

(أ) 1

(ب) $\frac{1}{5}$

(ج) ∞

(د) 5

$$\lim_{x \rightarrow 5} (x^2 - 4x + 3) = \quad (19)$$

- (أ) 8
(ب) 5
(ج) 3
(د) 2

(20) إذا كان $f(x) = 3x + 2$ فإن متوسط التغير للدالة عندما تتغير x من 1 إلى 2 يساوي:

- (أ) 8
(ب) 3
(ج) 5
(د) 1

مع التمنيات الطيبة بالتوفيق