



قائمة الاسئلة

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني - للعام الجامعي 1446 هـ - الموافق 2025/2024-مكلية التربية-صنعاء :: رياضيات للعلوم الطبيعية (أس د. سعاد عبد الكريم علي شرف الدين

1)

- 1) -
2) -
3) +
4) -

2)

- 1) -

فردية.

- 2) +

زوجية.

- 3) -

- 4) -

دورية.

3)

يكون مجال ومدى الدالة $F(x) = \frac{x-2}{x+1}$ على الترتيب هو:

- 1) -

مجالها $\mathbb{R}\{1\}$ ، ومداهها $\mathbb{R}\{-1\}$.

- 2) +

مجالها $\mathbb{R}\{-1\}$ ، ومداهها $\mathbb{R}\{1\}$.

- 3) -

مجالها $\mathbb{R}\{2\}$ ، ومداهها $\mathbb{R}\{1\}$.

- 4) -

مجالها $\mathbb{R}\{-1\}$ ، ومداهها $\mathbb{R}\{2\}$.

4)

مجموعة حل المعادلة $[x-3] = 4$ هي:

- 1) -



(5,6]

2) - [5,6)

3) + [7,8)

4) - (7,8]

5) إذا كان لدينا $A = \{ x: x \in \mathbb{R}, \underline{x} > 5 \}$ فإنه يرمز للفترة بـ:

1) - $(-\infty, 5]$

2) + $(5, +\infty)$

3) - $[5, +\infty)$

4) - $(-\infty, 5)$

6) الدالة $F(x) = \frac{3x^4 - 2}{\sqrt{5}}$ هي دالة:

1) - أسية.

2) - جذرية.



3) +

كثيرة حدود.

4) -

نسبية.

7) إذا كانت $F(x) = x^2$, $f: x \rightarrow y : X = \{0, 1, 2, 3\}$, $Y = \{0, 2, 4, 5\}$ فإن الدالة كمجموعة أزواج مرتبة هي:

1) +

$$F = \{ (0, 0), (1, 1), (2, 4), (3, 9) \}$$

2) -

$$F = \{ (0, 0), (2, 4), (4, 16), (5, 25) \}$$

3) -

$$F = \{ (4, 2), (1, 1), (0, 0), (9, 3), (2, 4) \}$$

4) -

$$F = \{ (25, 5), (1, 3), (1, 2), (2, 5), (0, 0) \}$$

8) $\cos \frac{2\pi}{3} =$

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

2) + $\frac{-1}{2}$

3) - $\frac{1}{\sqrt{2}}$

4) - $\frac{\sqrt{3}}{2}$

9) إذا كان $a < b$, $c < d$ من خواص المتباينات للجمع فإن:



1) $a+c < b+d$

2) $a+c > b+d$

3) $a+d = b+c$

4) $a+c \leq b+d$

10)

1)

2)

3)

4)

11)

1)

2)

3)

4)

12)

1)

2)

3)

4)

13)

1)

2)

3)

4)

14)

1)

2)

3)

4)

15)

1)

2)

3)

4)

16)

1)

2)

3)

4)





17)





1) -



2)

+





3) -



4) -





18)



1) -



2) -



3)

+



4) -



19)



1) -



2) -



3)

+



4) -



20)





1) -



2) -



3)

+



4) -



21)



1) -



2)

+



3) -



4) -



22)



1) -



2) -



3)

+



4) -



23)



1) -



2) -



3) -



4)

+



24)



1) -



2) -



3)

+



4) -



25)



1) -



2)

+



3) -



4) -



26)



1) -



2)

+



3) -



4) -



27)



1) -



2) -



3)

+



4) -



28)



1) -



2) -



3) -



4)

+





29) التعريف الجديد للدالة $f(x) = \frac{x^2 - 2x}{2(x-2)}$ لتصبح متصلة عند $x = 2$ يكون كالاتي:

1) -

$$f(x) = \begin{cases} \frac{2(x-2)}{x^2 - 2x} & x \neq 2 \\ 2 & x = 2 \end{cases}$$

2) +

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2x}{2(x-2)} & x \neq 2 \\ 1 & x = 2 \end{cases}$$

3) -

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2x}{2(x-2)} & x \neq 2 \\ \frac{1}{2} & x = 2 \end{cases}$$

4) -

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2x}{2(x-2)} & x \neq 2 \\ \frac{1}{4} & x = 2 \end{cases}$$

30) عند دراسة قابلية اشتقاق الدالة $f(x) = \begin{cases} 4x + 2 & x \geq 2 \\ x^2 + 5 & x < 2 \end{cases}$ عند $x = 2$ فإن الدالة:

1) - غير قابلة للاشتقاق عند $x = 2$ لأن $f'(2^+) \neq f'(2^-)$

2) + قابلة للاشتقاق عند $x = 2$ لأن $f'(2^+) = f'(2^-) = 4$

3) - $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$

4) - $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$



31)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin X}{\ln 7^x} =$$

1) - $7 \ln$

2) - $\frac{\ln 7}{7}$

3) + $\frac{1}{\ln 7}$

4) - $\frac{7}{\ln 7}$

32)

ميل المستقيم $3x - y + 4 = 0$ هو:

1) + $M = 3$

2) - $M = \frac{1}{3}$

3) - $M = -3$

4) - $M = \frac{-1}{3}$

33)

مشتقة $y = \tan^3 (x^2 - 1)$

1) -

$$3 \cdot \tan^2 (x^2 - 1)$$



2) $6x \sec^2(x^2 - 1) \cdot \tan^2(x^2 - 1)$

3) $3 \cdot \tan^2(x^2 - 1) \cdot \csc^2(x^2 - 1)$

4) $3x \sec^2(x^2 - 1) \cdot \tan^2(x^2 - 1)$

34) $\int \frac{e^x}{x^2} dx =$

1) $\frac{e^x}{\ln x^2} + c$

2) $\frac{e^x}{\ln e} + c$

3) $e^{\frac{1}{x}} + c$

4) $-e^{\frac{1}{x}} + c$

35) مشتقة $y = \frac{\sin X}{x}$ هو:

1) $\frac{x \cos x - \sin x}{x^2}$

2) $\frac{x \sin x - \cos x}{x^2}$

3) $\frac{x \cos x + \sin x}{x}$

4)



$$\frac{\cos x - \sin x}{x^2}$$

36) معادلة مماس المنحنى $y = x^3 - 4$ عند النقطة $(2, 4)$ هو:

1) - $(y - 4) = \frac{1}{12}(x + 2)$

2) - $(x - 4) = 12(y - 2)$

3) + $(y - 4) = 12(x - 2)$

4) - $(x - 4) = \frac{1}{12}(y - 2)$

37)

$$\int \frac{2x+3}{(x^2+3x)^3} dx =$$

1) - $\ln(x^2 + 3x) + c$

2) - $\frac{(x^2+3x)^4}{4} + c$

3) + $\frac{-1}{2(x^2+3x)^2} + c$

4) - $\frac{(x^2+3x)^3}{3} + c$

38)

$y = e^{\sin x^2}$ فإن y' تساوي:



1) - $2x \sin x^2 e^{\sin x^2}$

2) $2x \cos x^2 e^{\sin x^2}$

3) - $x \cos x^2 e^{\sin x^2}$

4) - $\cos x^2 e^{\sin x^2}$

39)

$$\int_1^2 x dx =$$

1) - $\frac{-3}{2}$

2) - $\frac{2}{3}$

3) - $\frac{-2}{3}$

4) $\frac{3}{2}$

40)

$$\sec^2 x =$$

1) - $1 + \cot^2 x$

2) - $1 - \sin^2 x$





3) + $1 + \tan^2 x$

4) - $1 + \cos^2 x$