

اسئلة اختبار الرياضيات

إذا علمت أن دالة الطلب على سلعة معينة هي $Q_D = 3P - 4$ ودالة العرض لنفس السلعة هي $Q_S = 36 - 2P$ أجب عن الفقرتين 1 ، 2

1. سعر التوازن يساوي:

- أ- 40
ب- 10
ج- 8
د- 20

2. الكمية التي يحدث عندها التوازن هي:

- أ- 20
ب- 24
ج- 8
د- 36

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

- أ- -5
ب- 1
ج- 5
د- 10

4. إذا كان $y = 3x^3 + 1$ فإن $\frac{d^2y}{dx^2}$ عندما $x = 1$ تساوي:

- أ- 9
ب- 4
ج- 18
د- 1

5. إذا كان $y = e^5$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

- أ- 0
ب- $5e^4$
ج- e^5
د- e^4

6. إذا كان $z = 2x^2y + y^2$ فإن $\frac{\partial z}{\partial y}$ تساوي:

- أ- $4y$
ب- $4xy$
ج- $4xy + y^2$
د- $2x^2 + 2y$

7. إذا كان $y = \sin 3x$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

- أ- $3 \cos x$
- ب- $\cos 3x$
- ج- $\cos 9x$
- د- $3 \cos 3x$

8. إذا كان $y = (x^2 + 1)^7$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

- أ- $7(x^2 + 1)^6$
- ب- $14x(x^2 + 1)^6$
- ج- $7(x^2 + 1)^7$
- د- $14x$

9. إذا كان $-x^2 + y^3 - x = 0$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

- أ- $(2x+1)/3$
- ب- $2x+1$
- ج- $(2x+1)/3y^2$
- د- $(2x+1)/y^3$

10. إذا كان $y = 2x^3 + 3x^2 + 6x + 5$ فإن $\frac{d^2y}{dx^2}$ تساوي:

- أ- $12x+6$
- ب- $6x^2+6x$
- ج- $12x$
- د- $6x^2+6x+6$

11. حل المعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = \frac{x}{y}$ هو:

- أ- $\frac{y}{2} = \frac{x}{2}$
- ب- $y^2 = x^2$
- ج- $\frac{y}{2} = \frac{x}{2} + c$
- د- $\frac{y^2}{2} = \frac{x^2}{2} + c$

$$\int_2^2 (2x+1)dx = .12$$

0 أ
-2 ب
4 ج
2 د

$$\int e^x dx = .13$$

$e^x + c$ أ
 e^x ب
 $e^{x^2} + c$ ج
 e^{x^2} د

$$\int (3x^2 + 2x + 1)dx = .14$$

$x^3 + x^2 + 1 + c$ أ
 $x^3 + x^2 + x$ ب
 $x^3 + x^2 + x + c$ ج
 $x^3 + x^2 + 1$ د

$$\int_1^3 3x^2 dx = .15$$

27 أ
26 ب
12 ج
24 د

$$\int \cos x dx = .16$$

$\sin x$ أ
 $\cos x$ ب
 $\sin x + c$ ج
 $-\sin x + c$ د

$$\lim_{x \rightarrow 2} 2x^2 = .17$$

- أ- 16
ب- 4
ج- 8
د- 6

$$\lim_{x \rightarrow 3} 10 = .18$$

- أ- 3
ب- 10
ج- 30
د- 13

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2}{x^2 - x + 1} = .19$$

- أ- ∞
ب- 1
ج- 0
د- -1

20. إذا كانت x عدد طبيعي فردي اصغر من 13 فإن عناصر A هي:

- أ- $\{1,3,5,7,9,11,13\}$
ب- $\{1,3,5,7,9,11\}$
ج- $\{0,1,3,5,7,9,11\}$
د- $\{1,3,5,7,9\}$

21. مجموعة المجموعات (القوى) للمجموعة $S = \{1,2\}$ هي:

- أ- $\{\{1\}, \{2\}, \{1,2\}\}$
ب- $\{\{1\}, \{2\}, \phi\}$
ج- $\{\{1,2\}, \phi\}$
د- $\{\{1\}, \{2\}, \{1,2\}, \phi\}$

22. إذا كانت $B = \{3,4\}$ ، $A = \{1,2\}$ فإن $B \times A$

- أ- $\{(3,1), (3,2), (4,1), (4,2)\}$
ب- $\{(1,3), (1,4), (2,3), (2,4)\}$
ج- $\{3,4,6,8\}$
د- $\{(1,1), (1,2), (3,3), (3,4)\}$

ع- إذا كانت $A = \{1,2,3\}$ ، $B = \{1,3,5\}$ ، $U = \{1,2,3,4,5,6,7\}$ (حيث U المجموعة الكلية)
أجب عن الفقرات 23، 24، 25، 26

.23 $A \cup B =$
أ- U
ب- $\{1,2,3,5\}$
ج- ϕ
د- $\{4,6,7\}$

.24 $A \cap B =$
أ- $\{1,2,3,4,5,6\}$
ب- $\{4,6,7\}$
ج- $\{1,3\}$
د- ϕ

.25 $\bar{A} =$
أ- $\{4,5,6,7\}$
ب- $\{1,3,5,6,7\}$
ج- $\{1,3\}$
د- B

.26 $A \cap \bar{A} =$
أ- ϕ
ب- U
ج- $\{7,8,9\}$
د- $\{2,4,6,8\}$

.27 إذا كان $f(x) = x^3 - 3x^2$ فان للدالة نقطة انقلاب هي:
أ- $(1,-3)$
ب- $(1,-4)$
ج- $(1,0)$
د- $(1,-2)$

.28 إذا كان $f(x) = 20x - x^2$ فان للدالة قيمة عظمى هي:
أ- 10
ب- 100
ج- 20
د- 200

29. يمكن الحصول على منحنى $f(x) = \sqrt{x+3}$ بإزاحة منحنى $f(x) = \sqrt{x}$ بمقدار
أ- 3 وحدات إلى اليسار
ب- 3 وحدات إلى اليمين
ج- 3 وحدات إلى أسفل
د- 3 وحدات إلى أعلى

30. يمكن الحصول على منحنى $f(x) = x^2+3$ بإزاحة منحنى $f(x) = x^2$ بمقدار
أ- 3 وحدات إلى اليسار
ب- 3 وحدات إلى اليمين
ج- 3 وحدات إلى أسفل
د- 3 وحدات إلى أعلى

31. حل المتباينة $|x+3| \leq 1$ هو:
أ- (-4,-2)
ب- $(-\infty, \infty)$
ج- [-4, -2]
د- (1,3)

32. حل المتباينة $4x-3 > 9$ هو:
أ- $(-\infty, 12)$
ب- $(-\infty, 3)$
ج- $(3, \infty)$
د- $[-\infty, 3]$

33. حل المتباينة $2 < 3x-1 < 5$ هو:
أ- (1,2)
ب- [3,6]
ج- (3,6)
د- [1,2]

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 3$ و $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 9$ أجب عن الفقرات 34 ، 35 ، 36 ، 37

$$\lim_{x \rightarrow 2} [f(x) + g(x)] = \quad .34$$

- 12 -
3 -ب-
9 -ج-
2 -د-

$$\lim_{x \rightarrow 2} [f(x) \times g(x)] = \quad .35$$

- 12 -ا-
18 -ب-
9 -ج-
27 -د-

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{g(x)}{f(x)} = \quad .36$$

- $\frac{1}{3}$ -ا-
3 -ب-
2 -ج-
9 -د-

$$\lim_{x \rightarrow 2} [3f(x) - g(x)] = \quad .37$$

- 8 -ا-
24 -ب-
0 -ج-
36 -د-

.38 هل الدالة $f(x) = 3x^3 - 4x$ دالة:

- أ- زوجية
ب- فردية
ج- زوجية وفردية
د- ليست زوجية وليست فردية

إذا كانت $f(x) = x^2 + 3x$ ، $g(x) = x + 2$ ، اجب عن الفقرات 39 ، 40 ، 41

39. $(f + g)(x) =$

أ- $x^2 - 5x - 2$

ب- $x^2 + 4x + 2$

ج- $x^2 + 2x + 5$

د- $x^2 + 3x + 2$

40. $(f \times g)(x) =$

أ- $x^3 + x^2 + 5x$

ب- $x^3 + 5x^2 - 6x$

ج- $x^3 + 5x^2 + 6x$

د- $x^3 + 2x^2 + 6x$

41. $(f \circ g)(2) =$

أ- 16

ب- 12

ج- 14

د- 28

42. مجال الدالة $f(x) = 3x^2 + 7x - 1$ هو:

أ- \mathbb{R}^+

ب- \mathbb{R}

ج- \mathbb{R}^-

د- $\mathbb{R} - \{-2, -3\}$

43. مجال الدالة $f(x) = \sqrt[5]{x}$ هو:

أ- $\mathbb{R} - \{2\}$

ب- \mathbb{R}^+

ج- \mathbb{R}

د- $[2, \infty)$

44. مجال الدالة $f(x) = \sqrt{x+1}$ هو:

أ- \mathbb{R}

ب- $\mathbb{R} - \{2\}$

ج- $[-1, \infty)$

د- $(-1, \infty)$

46 . إذا كانت دالة الطلب على سلعة معينة هي $Q_D = 100 - 5P$ أجب عن الفقرتين 45 ، 46

45. الكمية المطلوبة من هذه السلعة عند $P = 19$ هي:
- أ- 20 وحدة
 - ب- 10 وحدة
 - ج- 5 وحدات
 - د- 95 وحدة

46. سعر الوحدة إذا كانت الكمية المطلوبة $Q_D = 50$ يساوي:
- أ- 10
 - ب- 5
 - ج- 50
 - د- 20

47. ميل الخط المستقيم الذي يمر بالنقطتين (3,4) و (6,5) يساوي:
- أ- -3
 - ب- $\frac{1}{3}$
 - ج- 3
 - د- $-\frac{1}{3}$

48. معادلة المستقيم المار بالنقطة (2, 2) وميله $m = 2$ هي:
- أ- $y = 2x + 6$
 - ب- $y = 2x - 2$
 - ج- $y = 2x - 6$
 - د- $y = 2x + 2$

49. معادلة المستقيم الذي يمر (1,1) ويوازي المستقيم $2x - y = 3$ هي:
- أ- $y = 2x + 1$
 - ب- $y = 2x + 3$
 - ج- $y = 2x - 1$
 - د- $y = 2x - 3$

50. معادلة المستقيم الذي ميله $m = -2$ ومقطوعه الصادي $b = 3$ هي:
- أ- $y = -2x - 3$
 - ب- $y = 3x - 2$
 - ج- $y = 3x + 2$
 - د- $y = -2x + 3$

مع تحيات اخوكم

WALEID