



مدونة المناهج السعودية

<https://eduschool40.blog>

الموقع التعليمي لجميع المراحل الدراسية

في المملكة العربية السعودية

اسم المقرر

مبادئ الرياضيات (1)

Principles of Mathematics (1)

استاذ المقرر

د/ حسين عرفه



جامعة الملك فيصل

عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد

المحاضرة الرابعة عشر

مراجعة شاملة



مراجعة شاملة

(1) إذا كان لدينا المقدار الجبري التالي $(5x^4)$ ، فإن (x) الموجودة بهذا المقدار تسمى:

1. درجة المقدار

2. أس المقدار

3. معامل المقدار

4. المتغير



مراجعة شاملة

(2) المجموعة التي تمثلها $\{x \text{ الأعداد السالبة بمجموعة الأعداد الطبيعية } : x\}$ $A =$ تسمى:

1. المجموعة الخالية
2. المجموعة الكلية
3. المجموعة الجزئية
4. متمم المجموعة



مراجعة شاملة

(3) إذا كان لدينا المجموعتان $A = \{2,3,4,5,6\}$ و $B = \{3,5,7,9,11\}$ ، فإن العلاقة $(A \cap B)$ تساوي:

1. $\{2,4,6\}$

2. $\{3,5\}$

3. $\{2,3,4,5,6,7,9,11\}$

4. $\{7,9,11\}$



مراجعة شاملة

(4) ناتج تبسيط الاقتران $f(x) = \frac{25x^6}{5x}$ يساوي:

1. $5x^5$

2. $5x^{-5}$

3. $5x$

4. $25x$



مراجعة شاملة

(5) مجال الاقتران النسبي $f(x) = \frac{x^2-5}{3x-3}$ يساوي:

1. R

2. صفر

3. $R \setminus \{1\}$

4. $R \setminus \{-1\}$



مراجعة شاملة

(6) حل الاقتران الأسّي التالي $3^{2x-8} = 81$ يساوي :

1. 5

2. صفر

3. 6

4. 4



مراجعة شاملة

(7) إذا كانت قيمة المميز تساوي صفر ($\Delta = 0$) في المعادلة
 $x^2 - 2x + 1 = 0$ فإن حل هذه المعادلة يساوي:

1. -1

2. 1

3. $\{1, -1\}$

4. $\{2, -2\}$



مراجعة شاملة

(8) مجموعة الحل للمتباينة $(x^2 \geq 16)$ تساوي:

1. $[-4, \infty)$

2. $(-\infty, -4] \cup [4, \infty)$

3. $(-\infty, 4)$

4. $[-4, 4]$



مراجعة شاملة

(9) الحد العام للمتتالية الحسابية (7,10,13,)
يساوي:

1. $3n + 4$

2. $7n - 3$

3. $3n - 10$

4. $3n + 7$



مراجعة شاملة

(10) إذا كان الحد الرابع من متتالية حسابية يساوي (17) والحد الأول يساوي (5) فإن أساس هذه المتتالية هو:

1. 3

2. 2

3. 4

4. 5



مراجعة شاملة

(11) أي من المتتاليات التالية يعد متتالية حسابية:

1. $(2, 4, 6, \dots)$

2. $(3, 6, 12, \dots)$

3. $(2, 8, 16, \dots)$

4. $(3, 0, -6, \dots)$



مراجعة شاملة

(12) الحد العام للمتتالية الهندسية التالية
(5, 25, 125,) يساوي:

1. 5^{n-1}

2. 5^n

3. 5^{n+1}

4. $5n$



مراجعة شاملة

(13) المصفوفة التي يكون فيها جميع عناصرها أصفار ما عدا القطر الرئيسي هي:

1. المصفوفة القطرية
2. المصفوفة المحايدة
3. المصفوفة المثلثية العليا
4. المصفوفة المثلثية السفلى



مراجعة شاملة

(14) حاصل جمع المصفوفتان $(A + B)$ إذا كانت

$$A = \begin{bmatrix} -3 & 5 \\ 2 & 7 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 5 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 4 \end{bmatrix} \text{ يساوي:}$$

1. $\begin{bmatrix} -3 & 5 \\ 2 & 7 \end{bmatrix}$

2. لا يمكن إجراء عملية الجمع للمصفوفتين.

3. $\begin{bmatrix} 3 & 10 \\ 10 & -14 \end{bmatrix}$

4. $\begin{bmatrix} -4 & 7 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}$



مراجعة شاملة

(15) إذا كانت المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 \\ -2 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ إن قيمة محدد

المصفوفة (ΔA) يساوي:

1. لا يمكن حساب قيمة المحدد

2. 0

3. 12

4. -12



مراجعة شاملة

(16) إذا كان لدينا نظام معادلات في مجهولين وكانت قيمة المحدد العام لهذا النظام $(\Delta = 5)$ وقيمة محدد $(\Delta_x = 10)$ وقيمة محدد $(\Delta_y = -5)$ ، فإن قيمة المتغير (y) تساوي:

1. -3

2. 3

3. -1

4. 1



مراجعة شاملة

(17) المشتقة الثالثة للدالة $f(x) = x^5 + 2x^3 + 10$ هي:

1. $60x^2 + 12$

2. $120x$

3. $20x^3 + 12x$

4. $5x^4 + 6x^2$



مراجعة شاملة

(18) إذا كان لدينا دالة الاستهلاك التالية

$$K = 20 + 0.8x - 0.03x^2$$

فإن الميل الحدي للاستهلاك
يساوي:

0.8 .1

0.74 .2

0.06 .3

0.86 .4



مراجعة شاملة

(19) إذا كانت دالة الأيراد الكلي $TR = 5Q^3 + 20Q$ فإن الأيراد الحدي عند $Q = 10$ يساوي:

.1 5200

.2 1500

.3 1520

.4 5000



مراجعة شاملة

(20) إذا كانت دالة التكاليف الكلية $TC = 2Q^2 + 5Q + 100$ ودالة الإيراد الكلي

$TR = Q^3 + 3Q^2 - 2Q + 150$ فإن دالة الربح الكلي هي:

$$.1 \quad 2Q^2 + 5Q$$

$$.2 \quad 4Q + 5$$

$$.3 \quad Q^3 + Q^2 - 7Q + 50$$

$$.4 \quad 4Q + 100$$



مراجعة شاملة

(21) إذا كان تكامل احدى الدوال هو $y = 4x + c$ وكانت

$x = 3$ $y = 5$ فإن قيمة الثابت (c) تساوي:

1. -1

2. 4

3. -7

4. 10



مراجعة شاملة

(22) إذا كانت دالة التكلفة الحدية $MC = 20Q + 10$ فإن
التكلفة الكلية عندما $Q = 10$ تساوي:

110 .1

1100 .2

250 .3

500 .4





بِسْمِ اللَّهِ
بِحَمْدِ اللَّهِ



المحاضرة المباشرة الأولى

تمارين على الموضوعات التمهيديّة:

(1) تتكون الأعداد الحقيقية من مجموعات مختلفة من الأعداد هي:

(A) الأعداد الطبيعية والصحيحة
(B) الأعداد الطبيعية والصحيحة والنسبية

(C) الأعداد الموجبة الصحيحة والنسبية
(D) الأعداد الطبيعية والصحيحة والنسبية وغير النسبية ✓

(2) إذا تم ضرب طرفي المتباينة التالية $5x \leq 3$ في العدد (-5) فإن المتباينة ستصبح.....:

(A) $25x \leq 15$
(B) $-25x \leq -15$

(C) $-25x \geq -15$ ✓
(D) $25x \geq 15$



المحاضرة المباشرة الأولى

(3) قيمة العلاقة التالية $(\frac{3}{5} + \frac{4}{6})$ تساوي:

✓ $\frac{19}{15}$ (B)

$\frac{2}{5}$ (A)

$\frac{12}{30}$ (D)

$\frac{7}{30}$ (C)

(4) قيمة العلاقة التالية $(\frac{20}{9} \div 5)$ تساوي:

$\frac{100}{9}$ (B)

✓ $\frac{4}{9}$ (A)

$\frac{25}{9}$ (D)

$\frac{25}{45}$ (C)



المحاضرة المباشرة الأولى

تمارين على المجموعات:

(1) العناصر المشتركة بين المجموعة A والمجموعة B يرمز لها بالرمز:

$$B \in A \text{ (B)}$$

$$A \in B \text{ (A)}$$

$$\checkmark A \cap B \text{ (D)}$$

$$a \cup b \text{ (C)}$$

(2) إذا كانت المجموعة M تحتوي على أربع عناصر هي $M = \{5, 6, 9, 10, 12\}$ فإن مجموعة المجموعات S تحتوي على عدد من المجموعات الجزئية يساوي:

$$8 \text{ (B)}$$

$$4 \text{ (A)}$$

$$16 \text{ (D)}$$

$$\checkmark 32 \text{ (C)}$$



المحاضرة المباشرة الأولى

(3) إذا توافرت لديك البيانات التالية $B=\{4, 5, 6, 7, a, h, e\}$ $A=\{1, 2, 3, 4, h, m, e\}$ فإن $A \cap B$ تساوي:

{8, d} (B)

{5, 6, 7, 8, a, d} (A)

✓ {4, h, e} (D)

{5, 6, 7, a} (C)

(4) إذا توافرت لديك البيانات التالية $B=\{4, 5, 6, 7, a, h, e\}$ $A=\{1, 2, 3, 4, h, m, e\}$ فإن $A - B$ تساوي:

{4, h, e} (B)

{8, d} (A)

{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, a, h, m, e} (D)

✓ {1, 2, 3, m} (C)



المحاضرة المباشرة الأولى

(5) إذا توافرت لديك البيانات التالية $U=\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, a, h, m, e, d\}$ $A=\{1, 2, 3, 4, h, m, e\}$

فإن \bar{A} تساوي:

✓ $\{5, 6, 7, 8, a, d\}$ (B)

$\{8, d\}$ (A)

$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, a, h, m, e\}$ (D)

$\{1, 2, 3, m\}$ (C)



المحاضرة المباشرة الأولى

تمارين على الاقترانات:

(1) المجال للاقتران النسبي التالي $\frac{5x^2-7}{x+1}$ يساوي:

صفر (A) $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ (B)

$\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ (C) \mathbb{R} (D)

(2) إذا علمت أن:

$$f(x) = 2x^2 + 3x + 6$$

$$g(x) = -5x^2 - 3x - 3$$

فإن الاقتران $g(x) + f(x)$ يساوي:

$7x^2 + 6x + 9$ (A) $-7x^2 - 6x - 9$ (B)

$-3x^2 + 3$ (C) $3x^2 + 3$ (D)



المحاضرة المباشرة الأولى

(3) إذا كانت الدالة $f(x) = 2x^4 - 6x$ فإن الاقتران يعتبر من الدرجة:

(B) الدرجة الأولى

(A) الدرجة الخطية

✓ (D) الدرجة الرابعة

(C) الدرجة التربيعية



المحاضرة المباشرة الأولى

تمارين على المعادلات:

(1) قيمة x التي تحقق المعادلة التالية $2x + 3 = x + 5$ هي:

1 (A) 3 (B)

0 (C) 2 (D) ✓

(2) قيمة x التي تحقق المعادلة التالية $x^2 - 16 = 0$ هي:

{4} (A) {4, -4} (B) ✓

{2} (C) {2, -2} (D)



المحاضرة المباشرة الأولى

(3) قيمة المميز Δ للمعادلة التالية $2x^2 + 6x - 3 = 0$ يساوي:

60 (A) ✓

36 (B)

24 (C)

12 (D)

(4) إذا توافرت لدينا متباينة تربيعية وكان المميز لها قيمته سالبة فإن المتباينة:

(A) لها عدد لانهاى من الحلول

✓ (B) ليس لها حل

(C) لها حلين

(D) لها حل وحيد

anedan



المحاضرة المباشرة الثانية

تمارين على المتباينات:

١. مجموعة الحل للمتباينة التالية $x - 1 < 4$ هي:

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

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

(C) $[-5, \infty)$

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

٢. مجموعة الحل للمتباينة التالية $x^2 - 16 \leq 0$ هي:

(A) $[-4, 4]$

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

(C) $[-4, \infty)$

(D) $(-\infty, -4] \cup [4, \infty)$



المحاضرة المباشرة الثانية

تمارين على المتتاليات الحسابية والهندسية:

٣. الحد السابع من المتتالية $(2n^2 - 5)$ يساوي:

98 (A)

93 (B)

44 (C)

49 (D)

٤. الحد العام للمتتالية الحسابية $(5, 8, 11, 14, \dots)$ يساوي:

$3n + 2$ (أ)

$2n + 1$ (ب)

$2n - 1$ (ج)

$2n - 3$ (د)



المحاضرة المباشرة الثانية

٥. قيمة الحد العاشر في المتتالية الحسابية التي حدها الأول (2) واساسها (4) يساوي:

(ب) 26

(ا) 34

(د) 38

(ج) 42

٦. مجموع أول ثمانية حدود من المتتالية الحسابية (1, 4, 7, 10,.....) يساوي:

(ب) 48

(ا) 96

(د) 98

(ج) 92



المحاضرة المباشرة الثانية

٧. متتالية هندسية حدها الأول $a_1 = 5$ وأساسها $r = 5$ فإن الحد العام لهذه المتتالية (a_n) يساوي:

(ب) 5^n

(ا) $5r^5$

(د) 5^{n-1}

(ج) $5r^4$

٨. متتالية هندسية حدها الأول (5) وأساسها (2) فإن مجموع أول خمسة حدود منها يساوي:

(ب) 80

(ا) 160

(د) 150

(ج) 155



المحاضرة المباشرة الثانية

٩. أودع شخص مبلغ 5000 ريال في أحد البنوك لمدة 6 سنوات، وكان البنك يعطي معدل فائدة بسيطة 10% سنويا، فما قيمة المبلغ في نهاية المدة:

- | | |
|----------|----------|
| 500 (أ) | 8000 (ب) |
| 5000 (ج) | 3000 (د) |



ANEDAN



المحاضرة المباشرة الثالثة

(1) إذا كانت $B = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 2 & -1 & 0 \\ 6 & 4 & 7 \end{bmatrix}$ و $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 4 & 2 & 6 \\ 3 & 5 & 0 \end{bmatrix}$ و كانت $C = A \times B$ فإن العنصر c_{13} يساوي:

1. -2

2. 2

3. 24

4. 22



المحاضرة المباشرة الثالثة

(2) إذا كانت المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$ فإن المصفوفة A^2

تساوي:

1. لا يمكن حساب المصفوفة

2. $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 6 & -3 \end{bmatrix}$

3. $\begin{bmatrix} 4 & -2 \\ 6 & 0 \end{bmatrix}$

4. $\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 9 & 0 \end{bmatrix}$



المحاضرة المباشرة الثالثة

(3) إذا كانت المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$ إن قيمة محدد المصفوفة (ΔA) يساوي:

1. 3

2. -15

3. -3

4. 15



المحاضرة المباشرة الثالثة

(4) عند حل النظام التالي من المعادلات الخطية باستخدام المحددات، فإن محدد (Δ_x) هو:

$$x - 2y = 0$$

$$x + y = 3$$

$$.1 \begin{bmatrix} 0 & -2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$.2 \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$.3 \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$$



المحاضرة المباشرة الثالثة

(5) تنتج احدى الشركات نوعين من المنتجات، النوع الأول يحقق ربح قدره 15 ريال ويحتاج 3 وحدات من الخشب و 4 وحدات من الحديد، أما النوع الثاني فيحقق ربح قدره 10 ريال ويحتاج 2 وحدة من الخشب و 5 وحدات من الحديد، فإذا علمت أن كمية الخشب المتاحة 90 وحدة وكمية الحديد المتاحة 100 وحدة، فما هي المعادلة (القيد) التي تعبر عن الخشب.

$$3x + 2y = 90 \quad .1$$

$$4x + 5y = 90 \quad .2$$

$$15x + 10y = 100 \quad .3$$

$$3x + 2y = 100 \quad .4$$



المحاضرة المباشرة الثالثة

(6) تفضل الدالة $f(x) = 10$ هو:

5 .1

0 .2

x .3

$5x^2$.4



المحاضرة المباشرة الثالثة

(7) تفاضل الدالة $f(x) = 2x^{-2}$ هو:

1. $-4x^{-1}$

2. $-4x^{-3}$

3. $4x$

4. $4x^3$



المحاضرة المباشرة الثالثة

تفاضل

(8) المشتقة الأولى للدالة $f(x) = (2x)(x^2 + x)$ تساوي:

1. $2(x^2 + x) - (2x)(2x + 1)$

2. $2x(x^2 + x) + 2(2x + 1)$

3. $2x(x^2 + x) - 2(2x + 1)$

4. $2(x^2 + x) + (2x)(2x + 1)$



المحاضرة المباشرة الثالثة

(9) إذا كانت دالة الطلب $D = 8x - 2$ فإن المرونة السعرية عند سعر يساوي 20 ريال وكمية مطلوبة 100 وحدة تساوي:

المرونة السعرية

1. 48

2. 1.6

3. 0

4. 0.2



anedan



المحاضرة المباشرة الرابعة

(1) إذا كانت ناتج التعويض بقيمة (x) في المشتقة الثانية للدالة موجباً فإن الدالة يكون لها نهاية:

- A. صغرى
- B. عظمى
- C. صغرى و عظمى
- D. ليس لها نهاية



المحاضرة المباشرة الرابعة

(2) إذا كانت دالة التكلفة الكلية تساوي $(TC = 2Q^2 - 10Q + 150)$ فإن التكلفة الحدية عند $(Q = 10)$ تساوي:

A . 250

B . 30

C . 40

D . 210



المحاضرة المباشرة الرابعة

(3) إذا كانت دالة السعر $(P = 5Q^2 + 3Q)$ فإن دالة الإيراد الكلي تساوي:

A. $10Q^2 + 3$

B. $10Q + 3$

C. $5Q^3 + 3Q^2$

D. $10Q^3 + 3Q^2$



المحاضرة المباشرة الرابعة

(4) تكامل الدالة $(\int 25 . dx)$ هي:

A . 25

B . $25x$

C . 0

D . $25x + c$



المحاضرة المباشرة الرابعة

(5) تكامل الدالة $(\int 6x^{-2} .dx)$ هي:

$-12x^{-3} + c .A$

$-6x^{-1} + c .B$

$-2x^{-3} + c .C$

$-6x^{-1} .D$



مراجعة →

المحاضرة المباشرة الرابعة

(6) إذا كانت دالة الإيراد الحدى تساوي $(MR = 12Q^2 + 6Q - 10)$ فإن دالة الإيراد الكلي هي:

A. $4Q^3 + 3Q^2 - 10Q$

B. $24Q^3 + 6Q^2$

C. $24Q + 6$

D. $4Q^3 + 3Q^2 - 10Q + c$



المحاضرة المباشرة الرابعة

(7) إذا كانت دالة الربح الحدي تساوي $(MP = 4Q + 20)$ فإن الربح الكلي عند $(Q = 5)$ يساوي:

A. 40

B. 4

C. 200

D. 150



anedan



الواجب الاول



جامعة الملك فهد
KFUPU GROUP
0KFU_1

الواجب الاول
مباراة الرياضيات (1)
طالب

درجة الواجب:
المحاضرات المسجلة
والمحاور

عدد محاولات هذا
الواجب:
الواجب مسات

مستندات المحاور

عدد المحاولات
الخدمات الطلابية

درجة الواجب التي
عليها:
الخدمات الطلابية

إذا كان لدينا المجموعة $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ وكذلك المجموعة $B = \{5, 6, 7, 8\}$ فإن العلاقة B-A تساوي:

١. إذا كان لدينا المجموعة $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ وكذلك المجموعة $B = \{5, 6, 7, 8\}$ فإن العلاقة B-A تساوي:

(A) $\{1, 2, 3, 4\}$ (B) $\{5\}$

(C) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ (D) $\{6, 7, 8\}$

(1, 2, 3, 4)

(5)

(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

(6, 7, 8)

مجال الاقتران $f(x) = 5x/(2x-6)$ يساوي:

٢. مجال الاقتران $f(x) = \frac{5x}{2x-6}$ يساوي:

(B) $\mathbb{R} \setminus [-3, 3]$

(A) $\mathbb{R} \setminus \{3\}$

(D) $\mathbb{R} \setminus \{6\}$

(C) \mathbb{R}

(R)

(R)

(R)

(R)

حل المعادلة الأسية التالية $(2x-2)^2 = 64$ يساوي:

٣. حل المعادلة الأسية التالية $2^{2x-2} = 64$ يساوي:

(B) $x = 2$

(A) $x = 3$

(D) $x = 4$

(C) $x = 6$

$x=3$

$x=2$

$x=6$

$x=4$

الواجب الثاني

حل المعادلة التربيعية التالية ($x^2 - x - 6 = 0$) يساوي:

١. حل المعادلة التربيعية التالية ($x^2 - x - 6 = 0$) يساوي:



- (A) {2,-3} (B) {-2,3} (C) {1,6} (D) {-1,-6}

- (2,-2) (2,3) (1,6) (6,-1)

مجموعة الحل للمتباينة ($5x - 1 > 2x + 8$) يساوي:

٢. مجموعة الحل للمتباينة ($5x - 1 > 2x + 8$) يساوي:

- (A) $(-\infty, 3)$ (B) $[3, \infty)$ (C) $(3, \infty)$ (D) $(-\infty, -3]$

- (3,7) (7,3) (7,3) (3,-7)

إذا كان لدينا المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$ فإن المصفوفة المبدلة A^T تساوي:

٣. إذا كان لدينا المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$ فإن المصفوفة المبدلة A^T تساوي:

- (A) $\begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 6 & -2 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$ (C) $\begin{bmatrix} 5 & -6 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} -5 & 6 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

- (2-46@1&5)77 (5&6@1&2-77) (2-41-@6-8)77 (2&1@6&5-77)

الواجب الثالث

المشتقة الثالثة للدالة $-22x^4 + 5x^2 - 75x^2 + 10$ تساوي:

١. المشتقة الثالثة للدالة $y = 2x^4 + x^3 - 5x^2$ تساوي:

$8x^3 + 3x^2 + 10x$ (B)

$48x + 6$ (A)

48 (D)

A

$24x^2 + 6x - 10$ (C)

$48x+6$ (A)

$8x^3+73x^2+10x$ (B)

$24x^2+6x-10$ (C)

48 (D)

إذا كانت الدالة المعبرة عن الإيراد الكلي هي $TR=75Q^2-2Q+10$ فإن الإيراد الحدي عند $Q=10$ يساوي:

٢. إذا كانت الدالة المعبرة عن الإيراد الكلي هي $TR = 5Q^2 - 2Q + 10$ فإن
عند $Q = 10$ يساوي:

108 (B)

D

490 (A)

98 (D)

100 (C)



490 (A)

108 (B)

100 (C)

98 (D)

تكامل الدالة $(76x^2-2x+5).dx$ يساوي:

٣. تكامل الدالة $\int (6x^2 - 2x + 5). dx$ يساوي:

$2x^3 - x^2 + 5x$ (B)

$12x - 2$ (A)

$12x - 2 + c$ (D)

C

$2x^3 - x^2 + 5x + c$ (C)

$12x-2$ (A)

$2x^3-x^2+5x$ (B)

$2x^3-x^2+5x+c$ (C)

$12x-2+c$ (D)

إذا كانت الدالة المعبرة عن التكاليف الحدية هي $MC=9Q^2+6Q+1$ فإن التكاليف الكلية عند $Q=10$ تساوي:

٤. إذا كانت الدالة المعبرة عن التكاليف الحدية هي $MC = 9Q^2 + 6Q + 1$ فالتكاليف الكلية عند $Q = 10$ تساوي:

961 (B)

A

3310 (A)

960 (D)

3301 (C)

اسم المقرر

مبادئ الرياضيات (1)

Principles of Mathematics (1)

استاذ المقرر

د/ حسين عرفه



جامعة الملك فيصل

عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد

المحاضرة الرابعة عشر

مراجعة شاملة



مراجعة شاملة

(1) إذا كان لدينا المقدار الجبري التالي $(5x^4)$ ، فإن (x) الموجودة بهذا المقدار تسمى:

1. درجة المقدار

2. أس المقدار

3. معامل المقدار

4. المتغير



مراجعة شاملة

(2) المجموعة التي تمثلها $\{x \text{ الأعداد السالبة بمجموعة الأعداد الطبيعية } : x\}$ $A =$ تسمى:

1. المجموعة الخالية
2. المجموعة الكلية
3. المجموعة الجزئية
4. متمم المجموعة



مراجعة شاملة

(3) إذا كان لدينا المجموعتان $A = \{2,3,4,5,6\}$ و $B = \{3,5,7,9,11\}$ ، فإن العلاقة $(A \cap B)$ تساوي:

1. $\{2,4,6\}$

2. $\{3,5\}$

3. $\{2,3,4,5,6,7,9,11\}$

4. $\{7,9,11\}$



مراجعة شاملة

(4) ناتج تبسيط الاقتران $f(x) = \frac{25x^6}{5x}$ يساوي:

1. $5x^5$

2. $5x^{-5}$

3. $5x$

4. $25x$



مراجعة شاملة

(5) مجال الاقتران النسبي $f(x) = \frac{x^2-5}{3x-3}$ يساوي:

1. R

2. صفر

3. $R \setminus \{1\}$

4. $R \setminus \{-1\}$



مراجعة شاملة

(6) حل الاقتران الأسّي التالي $3^{2x-8} = 81$ يساوي :

1. 5

2. صفر

3. 6

4. 4



مراجعة شاملة

(7) إذا كانت قيمة المميز تساوي صفر ($\Delta = 0$) في المعادلة
 $x^2 - 2x + 1 = 0$ فإن حل هذه المعادلة يساوي:

1. -1

2. 1

3. $\{1, -1\}$

4. $\{2, -2\}$



مراجعة شاملة

(8) مجموعة الحل للمتباينة $(x^2 \geq 16)$ تساوي:

1. $[-4, \infty)$

2. $(-\infty, -4] \cup [4, \infty)$

3. $(-\infty, 4)$

4. $[-4, 4]$



مراجعة شاملة

(9) الحد العام للمتتالية الحسابية (7,10,13,) يساوي:

1. $3n + 4$

2. $7n - 3$

3. $3n - 10$

4. $3n + 7$



مراجعة شاملة

(10) إذا كان الحد الرابع من متتالية حسابية يساوي (17) والحد الأول يساوي (5) فإن أساس هذه المتتالية هو:

1. 3

2. 2

3. 4

4. 5



مراجعة شاملة

(11) أي من المتتاليات التالية يعد متتالية حسابية:

1. (2,4,6,)

2. (3,6,12,.....)

3. (2,8,16,)

4. (3,0, - 6,)



مراجعة شاملة

(12) الحد العام للمتتالية الهندسية التالية
(5, 25, 125,) يساوي:

1. 5^{n-1}

2. 5^n

3. 5^{n+1}

4. $5n$



مراجعة شاملة

(13) المصفوفة التي يكون فيها جميع عناصرها أصفار ما عدا القطر الرئيسي هي:

1. المصفوفة القطرية
2. المصفوفة المحايدة
3. المصفوفة المثلثية العليا
4. المصفوفة المثلثية السفلى



مراجعة شاملة

(14) حاصل جمع المصفوفتان $(A + B)$ إذا كانت

$$A = \begin{bmatrix} -3 & 5 \\ 2 & 7 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 5 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 4 \end{bmatrix} \text{ يساوي:}$$

1. $\begin{bmatrix} -3 & 5 \\ 2 & 7 \end{bmatrix}$

2. لا يمكن إجراء عملية الجمع للمصفوفتين.

3. $\begin{bmatrix} 3 & 10 \\ 10 & -14 \end{bmatrix}$

4. $\begin{bmatrix} -4 & 7 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}$



مراجعة شاملة

(15) إذا كانت المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 \\ -2 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ إن قيمة محدد

المصفوفة (ΔA) يساوي:

1. لا يمكن حساب قيمة المحدد

2. 0

3. 12

4. -12



مراجعة شاملة

(16) إذا كان لدينا نظام معادلات في مجهولين وكانت قيمة المحدد العام لهذا النظام $(\Delta = 5)$ وقيمة محدد $(\Delta_x = 10)$ وقيمة محدد $(\Delta_y = -5)$ ، فإن قيمة المتغير (y) تساوي:

1. -3

2. 3

3. -1

4. 1



مراجعة شاملة

(17) المشتقة الثالثة للدالة $f(x) = x^5 + 2x^3 + 10$ هي:

1. $60x^2 + 12$

2. $120x$

3. $20x^3 + 12x$

4. $5x^4 + 6x^2$



مراجعة شاملة

(18) إذا كان لدينا دالة الاستهلاك التالية

$$K = 20 + 0.8x - 0.03x^2$$

فإن الميل الحدي للاستهلاك
يساوي:

0.8 .1

0.74 .2

0.06 .3

0.86 .4



مراجعة شاملة

(19) إذا كانت دالة الأيراد الكلي $TR = 5Q^3 + 20Q$ فإن الأيراد الحدي عند $Q = 10$ يساوي:

1. 5200

2. 1500

3. 1520

4. 5000



مراجعة شاملة

(20) إذا كانت دالة التكاليف الكلية $TC = 2Q^2 + 5Q + 100$ ودالة الإيراد الكلي

$TR = Q^3 + 3Q^2 - 2Q + 150$ فإن دالة الربح الكلي هي:

.1 $2Q^2 + 5Q$

.2 $4Q + 5$

.3 $Q^3 + Q^2 - 7Q + 50$

.4 $4Q + 100$



مراجعة شاملة

(21) إذا كان تكامل احدى الدوال هو $y = 4x + c$ وكانت

$x = 3$ $y = 5$ فإن قيمة الثابت (c) تساوي:

1. -1

2. 4

3. -7

4. 10



مراجعة شاملة

(22) إذا كانت دالة التكلفة الحدية $MC = 20Q + 10$ فإن
التكلفة الكلية عندما $Q = 10$ تساوي:

110 .1

1100 .2

250 .3

500 .4





بِسْمِ اللَّهِ
بِحَمْدِ اللَّهِ



مراجعة شاملة (الحرفية التمهيدي)

(1) إذا كان لدينا المقدار الجبري التالي $(5x^4)$ ، فإن (x) الموجودة بهذا المقدار تسمى:

أس المتغير
(درجة المقدار)
معامل المتغير
المتغير

1. درجة المقدار

2. أس المقدار

3. معامل المقدار

4. المتغير



مراجعة شاملة (المجموعات)

(2) المجموعة التي تمثلها $\{x \text{ الأعداد السالبة بمجموعة الأعداد الطبيعية } x\}$ تسمى:

$A = \{ \dots, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots \}$
لا يوجد
للأعداد السالبة

$A = \{ \} = \emptyset$

1. المجموعة الخالية

2. المجموعة الكلية

3. المجموعة الجزئية.

4. متمم المجموعة



مراجعة شاملة

(الجزء الثاني)

(3) إذا كان لدينا المجموعتان $A = \{2, 3, 4, 5, 6\}$

، فإن العلاقة $(A \cap B)$ تساوي: $B = \{3, 5, 7, 9, 11\}$

1. $\{2, 4, 6\}$

2. $\{3, 5\}$

3. $\{2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11\}$

4. $\{7, 9, 11\}$

هذه العناصر لا تأتي في المجموعة B

(4) ناتج تبسيط الاقتران $f(x) = \frac{25x^6}{5x^1}$ يساوي:

من ملاحظة قسمة المقادير
تخرج الأس
 $\frac{x^6}{x^1} = x^{6-1}$

$$5x^5$$

1. $5x^5$

2. $5x^{-5}$

3. $5x$

4. $25x$

(5) مجال الاقتراح النسبي $f(x) = \frac{x^2-3}{3x-3}$ يساوي:

1. R

2. صفر

3. $R \setminus \{1\}$

4. $R \setminus \{-1\}$

للمجال =

$R \setminus \{1\}$

$$3x - 3 = 0$$

$R \setminus \{1\}$

$$3x = \frac{3}{3}$$

$$x = 1$$

مراجعة شاملة (الاقتران)

(6) حل الاقتران الآسي التالي $3^{2x-8} = 81$ يساوي:

1. 5

2. صفر

3. 6

4. 4

$$\frac{2x-8}{3} = 3$$

$$3^0 = 3$$

$$2x - 8 = 4$$
$$2x = 4 + 8 = 12$$

$$3^1 \times 3^2 = 9 \times 3^3 = 27 \times 3^4 = 81 \quad \frac{2x}{2} = \frac{12}{2} = 6$$



مراجعة شاملة

(المعادلات)

(7) إذا كانت قيمة المميز تساوي صفر ($\Delta = 0$) في المعادلة

$(x^2 - 2x + 1 = 0)$ فإن حل هذه المعادلة يساوي:

$$b = -2 \quad a = 1 \quad -1 \quad .1$$

$$.2 \quad 1$$

$$\{1, -1\} \quad .3$$

$$\{2, -2\} \quad .4$$

$$x = \frac{-b}{2a}$$

$$= \frac{-(-2)}{2 \times 1} = \frac{2}{2} = 1$$

اعين بالحل
فالمعادلة لا تساوي صفر

مراجعة شاملة

المتباينات

$$x^2 \geq 16 \Rightarrow 0$$

(8) مجموعة الحل للمتباينة $(x^2 \geq 16)$ تساوي:

1. $[-4, \infty)$

2. $(-\infty, -4] \cup [4, \infty)$

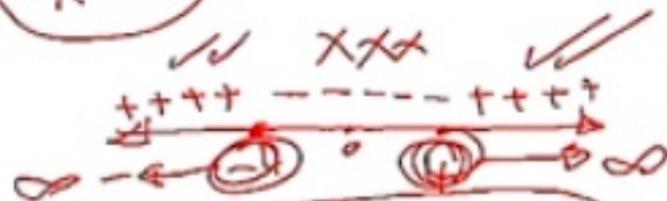
3. $(-\infty, 4)$

4. $[-4, 4]$

$$x^2 - 4^2 \geq 0$$

$$(x-4)(x+4) \geq 0$$

$$\begin{matrix} x = 4 \\ x = -4 \end{matrix}$$



$$(-\infty, -4] \cup [4, \infty)$$

$$a_1 = 7 \quad d = 3$$

(9) الحد العام للمتتالية الحسابية (7, 10, 13,)
يساوي:

$$\begin{aligned} a_n &= a_1 + d(n-1) \\ &= 7 + 3(n-1) \\ &= 7 + 3n - 3 \end{aligned}$$

$$a_n = 3n + 4$$

1. $3n + 4$
2. $7n - 3$
3. $3n - 10$
4. $3n + 7$

$$\textcircled{5} \quad 9 \quad 13 \quad 17$$

a_4

مراجعة شاملة

(10) إذا كان الحد الرابع من متتالية حسابية يساوي (17) والحد الأول يساوي (5) فإن أساس هذه المتتالية هو:

$d = ?$

a_1 3 . 1

2 . 2

4 . 3

5 . 4

$$a_4 = a_1 + 3d$$

$$17 = 5 + 3d$$

$$5 - 17 = 3d$$

$$\frac{12}{3} = \frac{3d}{3}$$

$d = 4$



مراجعة شاملة

(11) أي من المتتاليات التالية يعد متتالية حسابية:

1. $(2, 4, 6, \dots)$ $d=2$ متتالية حسابية

2. $(3, 6, 12, \dots)$

3. $(2, 8, 16, \dots)$

4. $(3, 0, -6, \dots)$



مراجعة شاملة

$$a_n = a_1 r^{n-1}$$

(12) الحد العام للمتتالية الهندسية التالية
(5, 25, 125,) يساوي:

$$a_1 = 5, r = \frac{25}{5} = 5$$

1. 5^{n-1}

2. 5^n

3. 5^{n+1}

4. $5n$

$$a_n = 5 \times 5^{n-1}$$

$$= 5^{1+n-1}$$

$$a_n = 5^n$$

(13) المصفوفة التي يكون فيها جميع عناصرها أصفار ما عدا القطر الرئيسي هي:



1. المصفوفة القطرية

2. المصفوفة المحايدة

3. المصفوفة المثلثية العليا

4. المصفوفة المثلثية السفلى

مراجعة شاملة

(14) حاصل جمع المصفوفتان $(A + B)$ إذا كانت

يساوي: $A = \begin{bmatrix} -3 & 5 \\ 2 & 7 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 5 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 4 \end{bmatrix}$

1. $\begin{bmatrix} -3 & 5 \\ 2 & 7 \end{bmatrix}$

2. لا يمكن إجراء عملية الجمع للمصفوفتين.

3. $\begin{bmatrix} 3 & 10 \\ 10 & -14 \end{bmatrix}$

4. $\begin{bmatrix} -4 & 7 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}$

انه لا يمكن
جمع المصفوفتين
لانهما لهما
حجم مختلف



$$\begin{vmatrix} 4 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ -2 & 2 & 3 \end{vmatrix} = (12 + 0 + 0) - (0 + 0 + 0) = 12 - 0 = 12$$

مراجعة شاملة

(15) إذا كانت المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 \\ -2 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ إن قيمة محدد المصفوفة (ΔA) يساوي:

تكرار سفلي

1. لا يمكن حساب قيمة المحدد

2. 0

3. 12

4. -12

$$4 \times 1 \times 3 = 12$$



مراجعة شاملة

(16) إذا كان لدينا نظام معادلات في مجهولين وكانت قيمة المحدد العام لهذا النظام ($\Delta = 5$) وقيمة محدد ($\Delta_x = 10$) وقيمة محدد ($\Delta_y = -5$) ، فإن قيمة المتغير (y) تساوي:

$$\Delta = 5$$

$$\Delta_x = 10$$

$$\Delta_y = -5$$

$$x = \frac{\Delta_x}{\Delta}$$

$$y = -\frac{\Delta_y}{\Delta} = -\frac{-5}{5} = 1$$

1 .3

2 .3

3 .3

4 .3



(17) المشتقة الثالثة للدالة $f(x) = x^5 + 2x^3 + 10$ هي:

$$f'(x) = 5x^4 + 6x^2$$

$$f''(x) = 20x^3 + 12x$$

$$f'''(x) = 60x^2 + 12$$

$$1. \quad 60x^2 + 12$$

$$2. \quad 120x$$

$$3. \quad 20x^3 + 12x$$

$$4. \quad 5x^4 + 6x^2$$

مراجعة شاملة

(18) إذا كان لدينا دالة الاستهلاك التالية

$$K = 20 + 0.8x - 0.03x^2$$

فإن الميل الحدي للاستهلاك

يساوي:

$$0.8 \quad .1$$

$$0.74 \quad .2$$

$$0.06 \quad .3$$

$$0.86 \quad .4$$

$$K' = 0.8 - 0.06x$$

$$= 0.8 - 0.06 \times 1$$

$$= 0.8 - 0.06$$

$$= 0.74$$

تفاضل دالة الاستهلاك
مع المتغير x
الآن $x=1$

مراجعة شاملة

(19) إذا كانت دالة الإيراد الكلي $TR = 5Q^3 + 20Q$ فإن
الإيراد الحدي عند $Q = 10$ يساوي:

$$MR = 15Q^2 + 20$$

$$= 15(10)^2 + 20$$
$$= 1500 + 20$$

$$= 1520$$

5200 .1

1500 .2

1520 .3

5000 .4

مراجعة شاملة

الربح الكلي = الإيراد الكلي - التكاليف الكلية
 $TP = TR - TC$

(20) إذا كانت دالة التكاليف الكلية $TC = 2Q^2 + 5Q + 100$
 ودالة الإيراد الكلي

$TR = Q^3 + 3Q^2 - 2Q + 150$ فإن دالة الربح الكلي هي:

$$= (Q^3 + 3Q^2 - 2Q + 150) - (2Q^2 + 5Q + 100)$$

$$= Q^3 + Q^2 - 7Q + 50$$

$$Q^3 + Q^2 - 7Q + 50$$

$$4Q + 100$$



(21) إذا كان تكامل احدى الدوال هو $y = 4x + c$ وكانت

$x = 3$ $y = 5$ فإن قيمة الثابت (c) تساوي:

-1 .1

4 .2

-7 .3

10 .4

$$y = 4x + c$$

$$5 = 4 \times 3 + c$$

$$5 = 12 + c$$

$$c = 5 - 12$$

-7

$$10(10)^2 + 10(10)$$

$$1000 + 100 = 1100$$

مراجعة شاملة

(22) إذا كانت دالة التكلفة الحدية $MR = 20Q + 10$ فإن
التكلفة الكلية عندما $Q = 10$ تساوي:

$TC =$ تكامل للتكلفة الحدية
 $= \int (20Q + 10) dQ$
 $= \frac{20}{2} Q^2 + 10Q = 10Q^2 + 10Q$

1. 110

2. 1100

3. 250

4. 500