

# أهم ماتم ذكره في المحاضرات المباشرة لـ مقرر مبادئ الرياضيات (١)

## المحاضرة المباشرة الأولى

- 1/ عرض الدكتور لنماذج وطريقة الأسئلة للاختبارات النهائية.
- 2/ أوضح بان المعادلات بالشرائح ممكن أن تكون نفسها أو تتغير الأرقام..
- 3/ سمح باستخدام الآله في الاختبارات والمنهج ( أي نوع منها.. )
- 4/ في الشريحة ( 6 ) بالمباشرة الجواب الصحيح ( د ) وليس ( ج )
- 5/ شرح شر سريع لبعض المسائل..

المعادلات التي ذكرت بالمباشرة:-

1/ إذا كانت المجموعة  $A = \{ 8, 15, 90 \}$  والمجموعة  $B = \{ k, f, r \}$  ففي هذه الحالة فإن العلاقة بين كل من المجموعتين تأخذ أي من الأشكال التالية:

أ/  $A = B$       ب/  $A = \bar{B}$       ج/  $A \subset B$       د/  $B \subset A$

2/ إذا كان  $A = \{ 4, 6, 9, 15 \}$  و  $B = \{ 2, 4, 11 \}$  فإن  $A \cup B$  تساوي:

أ/  $\{ 2, 4, 6, 9, 11, 15 \}$       ب/  $\{ 4 \}$       ج/  $\{ 2, 11, 15 \}$       د/  $Q$

3/ إذا كان  $A = \{ 4, 7, 9, 11 \}$  و  $B = \{ 2, 4, 5, 7 \}$  فإن  $A - B$  تساوي:

أ/  $\{ 5, 7 \}$       ب/  $\{ 9, 11 \}$       ج/  $\{ 4 \}$       د/  $\{ 4, 7 \}$

4/ إذا كانت المجموعة الكلية  $U = \{ -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 \}$  و  $A = \{ -3, -2, -1 \}$  فإن  $A$  تساوي:

أ/  $\{ 1, 2, 3 \}$       ب/  $Q$       ج/  $\{ -1, -2, -3, 0 \}$       د/  $\{ 0, 1, 2, 3 \}$

5/ إذا كانت المجموعة الكلية  $A = \{ 1, 2, 3, x, y \}$  و  $B = \{ 3, 4, 5, x, w \}$  والمجموعة الكلية  $U = \{ 1, 2, 3, 4, 5, w, x, y, Z \}$  فإن  $A \cup B$ :

أ/  $\{ Z \}$       ب/  $Q$       ج/  $\{ 1, 2, 4, 5, w, y, z \}$       د/  $\{ 1, 2, 3, 4, 5, w, x, y \}$

6/ إذا كانت الفترات ] A = ] 1.3 = ] B و ] 4. -2 = ] فإن B - A تساوي:

أ/ ) 3 , 1 [ ب/ ] 2 , -4 [ ج/ ) 1 , -2 [ د/ ] 3 , 4 [

7/ إذا كانت المجموعة S = { 2 , 5 , 8 } فإن مجموعة المجموعات تساوي:

أ/ P(s) = { { 2 } , { 5 } , { 8 } }

ب/ P(s) = { { 2 , 5 } , { 2 , 8 } , { 5 , 8 } }

ج/ P(s) = { { 2 } , { 5 } , { 8 } , { 2 , 5 } , { 2 , 8 } , { 5 , 8 } }

د/ P(s) = { { 2 } , { 5 } , { 8 } , { 2 , 5 } , { 2 , 8 } , { 5 , 8 } , { 2 , 5 , 8 } , Q }

### الاقتوانات

8/ إذا كانت  $F(x) = x^3 + 5x - 8$  و  $h(x) = 2x^2 + 3x$  فإن  $h(x) \times f(x)$  يساوي:

أ/  $10x^3 - x^2 - 24x$

ب/  $x^5 - 3x^4 + 10x^2 - x^2 + 24$

ج/  $2x^4 + 3x^3 - 10x^2 - x^2 - 24x$

د/  $2x^5 + 3x^4 + 10x^3 - x^2 - 24x$

9/ إذا كانت  $F(x) = x^4 - 3x^2 + 5$  و  $h(x) = x^2 - 4$  فإن  $h(x) \div f(x)$  يساوي:

أ/  $x^2 - 1$  ب/  $x + 1$  ج/  $x^2$  د/  $x - 1$

10/ إذا كانت  $F(x) = \frac{-x^2 + 1}{x - 9}$  فإن مجال هذا الاقتران هو:

أ/ R ب/ ] -3 , 3 [ ج/ ) -3 , 3 ( د/ R / { -3 , 3 }

11/ إذا كانت  $F(s) = \frac{x}{3x+2}$  و  $h(x) = \frac{5x+2}{2x-2}$  فإن  $F(s) + h(x)$  يساوي:

$$\begin{aligned} & \frac{15x^3 + 12x^2 + 4x + 4}{6x^2 - 2x - 4} \\ & \frac{5x^3 + 2x}{6x^2 - x - 4} \\ & \frac{2x^2 - 2x}{6x^2 - x - 4} \\ & \frac{15x^3 + 10x^2 + 6x + 4}{6x^2 - x - 4} \\ & \frac{15x^3 + 10x^2 + 6x + 4}{6x^2 - x - 4} \end{aligned}$$

12/ إذا كانت المعادلة  $3^{x+1} = 243$  فإن  $x$  يساوي:

- أ/ 1      ب/ 2      ج/ 3      د/ 4

13/ أن أبسط صورة يمكن أن يكتب عليها المقادير  $\frac{e^6 \cdot \sqrt[4]{e^{14}} \cdot \sqrt[10]{e^6}}{e^{10} \cdot \sqrt[10]{e}}$

- أ/ 0      ب/ 1      ج/ 2      د/ 3

14/ إذا كانت المعادلة  $X^2 + 2x - 3 = 0$  فإن:

- أ/  $x_1 = 0, x_2 = -1$       ب/  $x_1 = 3, x_2 = -1$       ج/  $x_1 = -3, x_2 = -1$       د/ لا يوجد حل للمسألة

15/ إذا كان النظام التالي:

$$2x + 3y = 7 \quad (1)$$

$$3x + 2y = 8 \quad (2)$$

فإن حل النظام يساوي:

- أ/  $x = 1, y = 2$       ب/  $x = 2, y = -2$       ج/  $x = -1, y = -2$       د/  $x = 2, y = 1$

16/ إذا كانت المتباينة  $x^2 - 5x \geq -6$  فإن مجموعة الحل للمتباينة هي

- أ/  $R$       ب/  $(-\infty, 2] \cup [3, \infty)$       ج/  $(-\infty, 2] \cap [3, \infty)$       د/  $R / [2, 3]$

بشكل عام هذا نوعية الأسئلة التي يمكن أن تطرح بالاختبار النهائي

## المحاضرة المباشرة الثانية

- عرض الدكتور مراجعة سابقة وطرح نماذج للأسئلة ( المتتاليات ، والمصفوفات ، والمحددات )
- المحاضرات المسجلة والمباشرة والمحتوى تكفي للمذاكرة واجتياز الاختبارات النهائية بنجاح لذلك الكتاب ليس مهم .
- الآلة الحاسبة سمح بها الدكتور لكن العمادة سوف تقرر نوعها بالموقع نهائياً

1/ المتتالية :  $\frac{1}{4} \cdot 4 \cdot \frac{15}{2} \cdot 11 \cdot \frac{29}{2} \cdot \dots$

- (a) حسابية وأساسها 4 .  
(b) هندسية وأساسها 8 .  
(c) حسابية وأساسها  $\frac{7}{2}$  .  
(d) ليست حسابية ولا هندسية

2/ المتتالية :  $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \dots$

- (a) هندسية وأساسها  $\frac{1}{2}$   
(b) حسابية وأساسها  $\frac{1}{2}$   
(c) هندسية وأساسها 3  
(d) ليست حسابية ولا هندسية

3/ إذا كان لدينا متتالية حسابية حدها الأول 5 وأساسها -2 ، فإن حدها العام هو:

(a)  $7 + 2n$

(b)  $7 - 2n$

(c)  $3 + 2n$

(d) لا شيء مما سبق.

4/ إذا كان لدينا متتالية هندسية حدها الأول 1 وأساسها  $\frac{1}{3}$  ، فإن حدها العام هو :

(a)  $\frac{1}{2^{n-1}}$

(b)  $3^{n-1}$

(c)  $\frac{1}{3^{n-1}}$

(d) لا شيء مما سبق.

5/متتالية حسابية حدها الأول 4 وأساسها 2، فإن مجموع أول ستة حدود من هذه المتتالية يساوي:

54 (a)

64 (b)

74 (c)

(d) لا شيء مما سبق.

6/ متتالية هندسية حدها الأول 5 وأساسها 6-، فإن مجموع أول أربعة حدود من هذه المتتالية يساوي :

-1295 (a)

1295 (b)

6475 (c)

(d) لا شيء مما سبق.

7/ أودع شخص مبلغ 1000 ريال لمدة ما بمعدل فائدة بسيطة 10% سنوياً، فوجد أن جملة ما له في نهاية المدة قد بلغ 1250 ريال مدة الاستثمار تساوي :

(a) 10 سنوات

(b) 2.5 سنوات

(c) 5 سنوات

(d) لا شيء مما سبق.

8/ أودع شخص مبلغ 2000 ريال في أحد البنوك التجارية لكي يستثمر بمعدل فائدة مركبة 10% سنوياً، فإن جملة المبلغ المتكون له في نهاية خمسة سنوات يساوي:

(a) 2800

(b) 3000

(c) 3221.2

(d) لا شيء مما سبق.

9/ يمكن تصنيف المصفوفة A التالية على أنها مصفوفة:

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

(a) قطرية.

(b) صفرية.

(c) محايدة .

(d) متماثلة.

10/ حاصل جمع المصفوفتين  $A$  و  $B$  هو:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 1 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$$

(a) مصفوفة رتبته  $2 \times 2$ .

(b) مصفوفة رتبته  $3 \times 3$ .

(c) مصفوفة رتبته  $2 \times 3$ .

(d) لا يمكن جمع هاتين المصفوفتين.

11/ حاصل ضرب المصفوفتين  $A$  و  $B$  هو:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}_{2 \times 3}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}_{3 \times 2}$$

(a) مصفوفة رتبته  $2 \times 2$ .

(b) مصفوفة رتبته  $3 \times 3$ .

(c) مصفوفة رتبته  $2 \times 3$ .

(d) لا يمكن ضرب هاتين المصفوفتين.

12/ إذا علمت أن:

$$A = \begin{bmatrix} 50 & 6 \\ 3 & -5 \\ 90 & -8 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, \quad C = \begin{bmatrix} 50 & 3 & 90 \\ 6 & -5 & -8 \end{bmatrix}$$

هو:  $A$  و  $B$  فإن ناتج ضرب المصفوفتين

(a)  $A$

(b)  $B$

(c)  $C$

(d) لا شيء مما سبق

13/ إذا علمت أن:

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 0 & -1 & 2 \end{bmatrix}, \quad C = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$$

هو:  $A$  فإن منقول المصفوفة

(a)  $A$

(b)  $B$

(c)  $C$

(d) لا شيء مما سبق

14/ إذا علمت أن :-

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} , B = \begin{bmatrix} 4 & -6 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$, C = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 6 & 4 \end{bmatrix}$$

فإن معكوس المصفوفة A هو :

A (a)

B (b)

C (c)

(d) لا شيء مما سبق

15/ قيمة المحدد  $\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{vmatrix}$  تساوي:

-1 (a)

1 (b)

0 (c)

(d) هذا المحدد غير معرف.

16/ قيمة المحدد  $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 5 \\ 2 & 4 & 6 \end{vmatrix}$  تساوي:

-63 (a)

63 (b)

0 (c)

(d) هذا المحدد غير معرف.

17/ - قيمة المحدد  $\begin{vmatrix} -8 & 12 \\ -1 & -7 \end{vmatrix}$  تساوي:

-24 (a)

2 (b)

68 (c)

(d) هذا المحدد غير معرف.

$$\text{تساوي:} \quad \begin{vmatrix} 4 & 6 & 8 \\ 5 & 1 & 3 \\ -2 & 0 & 8 \end{vmatrix} \quad /18 \text{ قيمة المحدد}$$

-202 (a)

-152 (b)

0 (c)

(d) هذا المحدد غير معرف.

$$\text{تساوي:} \quad \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 5 \end{vmatrix} \quad /19 \text{ قيمة المحدد}$$

1 (a)

5 (b)

9 (c)

10 (d)

20/ - إذا علمت نظام المعادلات التالي :

$$2x + y = 3$$

$$x - 3y = 7$$

تساوي:  $\Delta_x$  فإن قيمة

-16 (a)

11 (b)

-7 (c)

(d) لا شيء مما سبق

تم بحمد الله المباشرة الثانية

## المحاضرة المباشرة الثالثة

- عرض الدكتور مراجعة سابقة وطرح نماذج للأسئلة ( للتفاضل والتكامل )
- بعض الاسئلة بالشرائح المباشرة مكررة مثلاً 2+3 وأيضاً السؤالين 4+5 الأجوبة بالمعطيات خطأ .
- المذاكرة بتفوق الرجوع للمباشرات والمحاضرات المسجلة والمحاضرة 14 .
- سمح بالإله الحاسبة ووضح صورتها ورقمها وهي Fx-199es Plus

اسئلة المراجعة كالتالي :

### التفاضل

1/ إذا كانت دالة الطلب على سلعة ما تمثل بالدالة  $(D = 20 - 2x)$  فيمكن وصف الطلب على هذه السلعة عند سعر 100 ريال والكمية المطلوبة 50 وحدة على أنه طلب:

- (a) عديم المرونة.
- (b) متكافئ المرونة.
- (c) مرن.
- (d) لا نهائي المرونة

2/ إذا علمت أن دالة الربح الكلي هي  $(P = 50 + 2x - x^2)$  فإن نوع نهاية هذه الدالة هي نهاية:

- (a) صغرى.
- (b) عظمى.
- (c) صغرى وعظمى في نفس الوقت.
- (d) لا شيء مما سبق

3/ إذا علمت أن دالة الربح الكلي هي  $(P = 50 + 2x - x^2)$  فإن نوع نهاية هذه الدالة هي نهاية:

- (a) صغرى.
- (b) عظمى.
- (c) صغرى وعظمى في نفس الوقت.
- (d) لا شيء مما سبق

4/ دالة الربح الحدي  $P'$  هي :

أ/  $4x^3 - 25x^2 + 10x - 16$

ب/  $10x^3 - x^2 + 16x - 20$

ج/  $12x^2 - 10x + 8$

د/ لا شيء مما سبق

5/ حجم الربح الحدي  $P'$  عند إنتاج وبيع 10 وحدات يساوي :

أ/ 199

ب/ 198

ج/ 710

د/ لا شيء مما سبق

ملاحظة مهمة للجميع السوالين 4+5 الذي قصدها الدكتور

في احدى شركات الاستثمار وجد أن سعر بيع الوحدة يتبع العلاقة التالية (  $r = 3x^2 + 25x - 18$  ) حيث أن  $x$  تشير إلى عدد الوحدات المباعة :

6/ دالة الايراد الكلي  $R$  هي :

أ/  $3x^4 + 25x^3 - 18x^2$

ب/  $x^2 + 25x - 18$

ج/  $3x^3 + 25x^2 - 18x$

د/ لا شيء مما سبق

7/ قيمة الايراد الكلي  $R'$  عند إنتاج وبيع 10 وحدات هي :

أ/ 382

ب/ 1382

ج/ 2382

د/ 3382

## التكامل :-

إذا علمت أن دالة الإيراد الحدي لإحدى الشركات تأخذ الشكل  $(R' = 60x^2 + 20x - 25)$  ودالة التكاليف الحدية تأخذ الشكل  $(C' = 20x + 40)$  فإن :

8/ حجم الكلي الحدي  $R$  عند إنتاج وبيع 10 وحدات يساوي:

20750 (a)

20000 (b)

21750 (c)

(d) لا شيء مما سبق.

9/ حجم التكاليف الكلية  $C$  عند إنتاج وبيع 10 وحدة يساوي:

400 (a)

1400 (b)

1000 (c)

(d) لا شيء مما سبق.

10/ دالة الربح الكلي  $P$  هي:

$60x^3 + 20x^2 + 10x$  (a)

$20x^3 - 20x^2 - 65x$  (b)

$20x^3 - 65x$  (c)

(d) لا شيء مما سبق.

11/ حجم الربح الكلي  $P$  عند إنتاج وبيع 10 وحدات يساوي:

18350 (a)

19350 (b)

20350 (c)

(d) لا شيء مما سبق.

## المحاضرة المباشرة الرابعة

- التركيز على المراجعة الشاملة ( المحاضرة 14 ) مهمة جداً ، واسئلة الحاضرات المباشرة الثلاثة فأنهم نماذج للاختبارات
- المراجعة 14 تشمل 50 سؤال مشابهة جداً للأختبار النهائي أو ممكن تتغير الأرقام
- الواجبات + المباشرات + المراجعة 14 أهم شيء ، والمحاضرات المسجلة مراجعتها ..
- تم تحديد نوعية الالة الحاسبة المطورة Fx-991ES plus وسمحت لكم بالانظمة بأماكنكم دخولها بالاختبار النهائي

تحياتي للجميع بالنوفيق

صدي الأمل