

Public Page

Slide1



**اسم المقرر**  
التحليل الاحصائي  
**أستاذ المقرر**  
د/ أحمد محمد فرحان

جامعة الملك فيصل  
عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد

????????????????????? (1)

## المحاضرة المباشرة (١)



عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد  
Deanship of E-Learning and Distance Education

[ 7 ]



جامعة الملك فيصل  
King Faisal University

????????????? ?????????????? :-

## تمارين مراجعة :-

(١) إذا علمت أن " أحد الأساتذة يدعى توافر ثلاثة أنواع من المراجع الخاصة بمقرره ويرمز لها بالأحرف A و B و C " فإن توافر المرجع الأول A فقط يرمز له بالرمز :-

(أ)  $A \cup B \cup C$

(ب)  $\underline{A \cap \bar{B} \cap \bar{C}}$

(ج)  $\bar{A} \cap \bar{B} \cap C$

(د)  $\bar{A} \cup \bar{B} \cup \bar{C}$



عصادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد  
Deanship of E-Learning and Distance Education

[ ٤ ]

جامعة الملك فيصل  
King Faisal University



????????????? ?????????????? :-

## تمارين مراجعة :-

(٢) إذا علمت أن " أحد المطاعم الشهيرة يقوم بتقديم ثلاثة أنواع من الوجبات A و B و C " فإن توافر الوجبة C فقط يمكن الرمز له بالرمز :-

$$A \cup B \cup C \quad (\text{أ})$$

$$A \cap \bar{B} \cap \bar{C} \quad (\text{ب})$$

$$\bar{A} \cap \bar{B} \cap C \quad (\text{ج})$$

$$\bar{A} \cup \bar{B} \cup \bar{C} \quad (\text{د})$$



عصادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد  
Deanship of E-Learning and Distance Education

[ ٤ ]

جامعة الملك فيصل  
King Faisal University



????????????? ?????????????? :-

## تمارين مراجعة :-

إذا علمت أن : - (٣)

$$P(A) = 0.52 , \quad P(A \cap B) = 0.026$$

فإن قيمة الأحتمال  $P(B|A)$  تساوي :-

$$P(B|A) = \frac{A \cap B}{P(A)}$$

- ~~0.05~~ (أ)  
0.5 (ب)  
5 (ج)  
0.1 (د)



عصادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد  
Deanship of E-Learning and Distance Education

[ . . ]

جامعة الملك فيصل  
King Faisal University



????????????? ?????????????? :-

## تمارين مراجعة :-

$P(A)$

(٤) في تجربة على نوع معين من الامراض الوراثية وجد أن احتمال إصابة أحد الأشخاص بمرض A هو **0.45** ، واحتمال الإصابة بالمرض A و B معاً هو **0.045** ، فما هو احتمال إصابته بالمرض B علماً بأنه قد أصيب بالمرض A من قبل :-

١٣

- 0.45 (أ)  
~~13~~ (ب)  
0.25 (ج)  
0.1 (د)



عصادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد  
Deanship of E-Learning and Distance Education

[ ٦ ]

جامعة الملك فيصل  
King Faisal University

????????????? ?????????????? :-

## تمارين مراجعة :-

$$n=5 \quad P=\frac{1}{6} \quad a=\frac{5}{6}$$

أجب عن الفقرات (٥) و (٦) باستخدام المعلومات التالية:-

"في تجربة للاقاء زهر النرد ، قام أحد الأشخاص برمي زهر النرد خمس مرات ( ٥ مرات ) ، و كان مهم بظهور الوجه ( ٦ ) ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع الثنائي الحدين " أوجد الاحتمالات التالية :-

(٥) احتمال ظهور الوجه ( ٦ ) في ثلاثة رميات من الخمسة رميات :-

$$P(3) = \binom{5}{3} \left(\frac{1}{6}\right)^3 \left(\frac{5}{6}\right)^2$$

0.393216	(أ)
0.453437	(ب)
0.3215	(ج)
<u>0.03215</u>	(د)



عصادة التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد  
Deanship of E-Learning and Distance Education

[ ... ]

جامعة الملك فيصل  
King Faisal University



????????????? ?????????????? :-

## تمارين مراجعة :-

أجب عن الفقرات (٥) و (٦) و (٧) باستخدام المعلومات التالية:-

"في تجربة لقاء زهر النرد ، قام أحد الأشخاص برمي زهر النرد خمس مرات ( ٥ مرات ) ، و كان مهم بظهور الوجه (٦) ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع الثنائي الحدين " أوجد الاحتمالات التالية :-"

(٦) القيمة المتوقعة للتوزيع المعيّن عدد مرات ظهور الوجه (٦) :-

$$\mu = n \cdot p = 5 \cdot \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$

- (أ) 0.8333  
 (ب) 0.1667  
 (ج) 0.6  
 (د) 5



عصادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد  
Deanship of E-Learning and Distance Education

[ ٨ ]

جامعة الملك فيصل  
King Faisal University



????????????? ?????????????? :-

## تمارين مراجعة :-

أجب عن الفقرات (٥) و (٦) و (٧) باستخدام المعلومات التالية:-

"في تجربة لقاء زهر النرد ، قام أحد الأشخاص برمي زهر النرد خمس مرات ( ٥ مرات ) ، و كان مهم بظهور الوجه ( ٦ ) ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع الثنائي الحدين " أوجد الاحتمالات التالية :-

(٧) قيمة التباين للتوزيع المعير عن عدد الوحدات المعيبة :-

$$6^2 = n \cdot p \cdot q = 5 \times \frac{1}{6} \times \frac{5}{6}$$

0.1667	(أ)
5	(ب)
0.8333	(ج)
<u>0.6944</u>	(د)



عصادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد  
Deanship of E-Learning and Distance Education

[ ١ ]

جامعة الملك فيصل  
King Faisal University



????????????? ?????????????? :-

$$P = \frac{40}{200} = 0.20$$
$$\lambda = 6$$

## تمارين مراجعة :-

أجب عن الفقرات (٨) و (٩) و (١٠) باستخدام المعلومات التالية :-

"أحد الكليات الجامعية وجدت أنه من بين كل 200 طالب هناك 40 طالب لا يتحدثون اللغة العربية كلغة أولى ، أخذت عينة مكونة من ستة طلاب (٦ طلاب ) ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع ثانوي الحدين " أوجد الاحتمالات التالية :-"

احتمال أن يكون من بينهم طالب واحد لا يتحدث اللغة العربية كلغة أولى :- (٨)

$$P_{(1)} = \sum_{i=1}^6 (0.20)^i (0.80)^{6-i}$$

0.393216	(ا)
0.453437	(ب)
0.878352	(ج)
0.492453	(د)



????????????? ?????????????? :-

## تمارين مراجعة :-

أجب عن الفقرات (٨) و (٩) و (١٠) باستخدام المعلومات التالية :-

"أحد الكليات الجامعية وجدت أنه من بين كل 200 طالب هناك 40 طالب لا يتحدثون اللغة العربية كلغة أولى ، أخذت عينة مكونة من ستة طلاب (٦ طلاب ) ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع الثنائي الحدين " أوجد الاحتمالات التالية :-"

القيمة المتوقعة للتوزيع المعيّن عن عدد الطالب الذين لا يتحدثون اللغة العربية كلغة أولى :-

$$6 \times 0.15 =$$

0.6	(ا)
1.2	<input checked="" type="checkbox"/> (ب)
0.1	(ج)
0.06	(د)



عصادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد  
Deanship of E-Learning and Distance Education

[ ١١ ]

جامعة الملك فيصل  
King Faisal University



????????????? ?????????????? :-

## تمارين مراجعة :-

أجب عن الفقرات (٨) و (٩) و (١٠) باستخدام المعلومات التالية :-

"أحد الكليات الجامعية وجدت أنه من بين كل 200 طالب هناك 40 طالب لا يتحدثون اللغة العربية كلغة أولى ، أخذت عينة مكونة من ستة طلاب (٦ طلاب ) ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع الثنائي الحدين " أوجد الاحتمالات التالية :-"

(١٠) قيمة التباين للتوزيع المعير عن عدد الوحدات المعيبة :-

- |             |     |
|-------------|-----|
| 0.6         | (ا) |
| <u>0.96</u> | (ب) |
| 0.79        | (ج) |
| 0.73        | (د) |



????????????? ?????????????? :-

$$\underline{M=5}$$

## تمارين مراجعة :-

(١١) إذا علمت أن متوسط عدد الأخطاء التي يقع بها أحد الكتاب يبلغ ٥ أخطاء في الساعة ، احسب احتمال وقوع أربع أخطاء إذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع توزيع بواسون :-

$$P(Y=4) = \frac{e^{-5} \times 5^4}{4!}$$

2.718

- (أ) 5
- (ب) 0.175467
- (ج) 0.006738
- (د) 4



????????????? ?????????????? :-

$$M = 4$$

## تمارين مراجعة :-

(١٢) إذا علمت أن متوسط عدد الاهداف التي تقوم إحدى الطائرات المقاتلة بإصابتها هو 4 أهداف يومياً ، احسب احتمال اصابة ثلاثة أهداف إذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع توزيع بواسون :-

$$P(3) = \frac{e^{-4} \times 4^3}{3!}$$

- |               |     |
|---------------|-----|
| 4             | (أ) |
| 0.25          | (ب) |
| <u>0.1954</u> | (ج) |
| 1.1722        | (د) |



عصادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد  
Deanship of E-Learning and Distance Education

[ ١٤ ]

جامعة الملك فيصل  
King Faisal University



????????????? ?????????????? :-

## تمارين مراجعة :-

أجب عن الفقرات (١٣ و ١٤ و ١٥ و ١٦) باستخدام المعلومات التالية :-

$$U = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}$$

$$A = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5 \}$$

$$B = \{ 4, 5, 6, 7, 8 \}$$

المجموعة ( A ∪ B ) تساوي :- (13)

(أ) { 8, 7, 6 }

(ب) { 3, 2, 1, 0 }

(ج) { 5, 4 }

(د) { 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0 } ✓



عصادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد  
Deanship of E-Learning and Distance Education

[ ١٥ ]

جامعة الملك فيصل  
King Faisal University



????????????? ?????????????? :-

## تمارين مراجعة :-

أجب عن الفقرات (١٣ و ١٤ و ١٥ و ١٦) باستخدام المعلومات التالية :-

$$U = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}$$

$$A = \{ 0, 1, 2, 3, \underline{4}, 5 \}$$

$$B = \{ \underline{4}, 5, 6, 7, 8 \}$$

المجموعة  $(A \cap B)$  تساوي :- (١٤)

(أ)  $\{ 8, 7, 6 \}$

(ب)  $\{ 3, 2, 1, 0 \}$

(ج) ٤

(د)  $\{ 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0 \}$



عصادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد  
Deanship of E-Learning and Distance Education

[ ١٣ ]

جامعة الملك فيصل  
King Faisal University



????????????? ?????????????? :-

## تمارين مراجعة :-

أجب عن الفقرات (١٣ و ١٤ و ١٥ و ١٦) باستخدام المعلومات التالية :-

$$U = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}$$

$$A = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5 \}$$

$$B = \{ 4, 5, 6, 7, 8 \}$$

المجموعة  $A \cup B$  تساوي :- (١٥)

(أ)  $\{ 8, 7, 6 \}$

(ب)  $\{ 3, 2, 1, 0 \}$

(ج)  $\{ 5, 4 \}$

(د)  $\{ 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0 \}$

أ)  $A \cup B$



عصادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد  
Deanship of E-Learning and Distance Education

[ ١٢ ]

جامعة الملك فيصل  
King Faisal University



????????????? ?????????????? :-

## تمارين مراجعة :-

أجب عن الفقرات (١٣ و ١٤ و ١٥ و ١٦) باستخدام المعلومات التالية :-

$$U = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}$$

$$A = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5 \}$$

$$B = \{ 4, 5, \underline{6}, 7, 8 \}$$

المجموعة (B-A) تساوي :- (١٦)

(أ)  $\{ 8, 7, 6 \}$

(ب)  $\{ 3, 2, 1, 0 \}$

(ج)  $\{ 5, 4 \}$

(د)  $\{ 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0 \}$



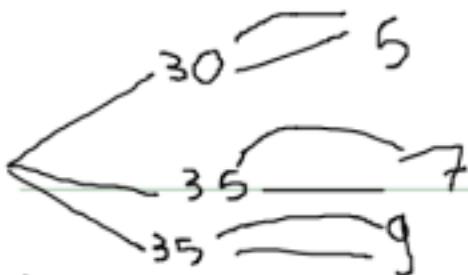
عصادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد  
Deanship of E-Learning and Distance Education

[ ١٨ ]

جامعة الملك فيصل  
King Faisal University



????????????? ?????????????? :-



## تمارين مراجعة :-

أجب عن الفقرات (١٧) و (١٨) باستخدام المعلومات التالية :-

إذا علمت أن " إحدى الشركات تمتلك ثلاثة سيارات لتوصيل المنتجات A و B و C ، تقوم السيارة الأولى بتوصيل 30% من الإنتاج و أما السيارة الثانية فتقوم بتوصيل 35% من الإنتاج و الباقي من نصيب السيارة الثالثة ، فإذا كانت نسبة الإنتاج الذي يفسد أثناء التوصيل على الترتيب هو 5% و 7% و 9% ، سحبت وحدة واحدة عشوائياً من الوحدات الموزعة على السيارات " ، احسب الاحتمالات التالية :-

احتمال أن تكون الوحدة المسحوبة فاسدة :- (١٧)

$$0.25 \times 0.97 + 0.40 \times 0.96 + 0.35 \times 0.94 \quad (\text{ا})$$

$$0.25 \times 0.03 + 0.40 \times 0.04 + 0.35 \times 0.06 \quad (\text{ب})$$

$$0.30 \times 0.05 + 0.35 \times 0.07 + 0.35 \times 0.09 \quad (\text{ج})$$

$$0.70 \times 0.05 + 0.65 \times 0.07 + 0.65 \times 0.09 \quad (\text{د})$$



????????????? ?????????????? :-

## تمارين مراجعة :-

أجب عن الفقرات (١٧) و (١٨) باستخدام المعلومات التالية :-

إذا علمت أن " إحدى الشركات تمتلك ثلاثة سيارات لتوصيل المنتجات A و B و C ، تقوم السيارة الأولى بتوصيل 30% من الإنتاج و أما السيارة الثانية فتقوم بتوصيل 35% من الإنتاج و الباقي من نصيب السيارة الثالثة ، فإذا كانت نسبة الإنتاج الذي يفسد أثناء التوصيل على الترتيب هو 5% و 7% و 9% ، سُحبت وحدة واحدة عشوائياً من الوحدات الموزعة على السيارات " ، احسب الاحتمالات التالية :-

احتمال أن تكون الوحدة فاسدة و من نصيب السيارة الثانية :- (١٨)

$$\frac{0.35 \times 0.07}{0.30 \times 0.05 + 0.35 \times 0.07 + 0.35 \times 0.09} \quad (\text{ا})$$
$$\frac{0.40 \times 0.04}{0.25 \times 0.03 + 0.40 \times 0.04 + 0.35 \times 0.06} \quad (\text{ب})$$
$$\frac{0.06 \times 0.35}{0.25 \times 0.03 + 0.40 \times 0.04 + 0.35 \times 0.06} \quad (\text{ج})$$
$$\frac{0.30 \times 0.09}{0.30 \times 0.05 + 0.35 \times 0.07 + 0.35 \times 0.09} \quad (\text{د})$$



????????????? ?????????????? :-

## تمارين مراجعة :-

أجب عن الفقرات (١٩) و (٢٠) باستخدام المعلومات التالية :-

"في دراسة لظاهرة متوسط طول الطالب في المرحلة الجامعية ، وجد أن متوسط طول الطالب يبلغ 170 سم ، وذلك باتحاف معياري قدره 10 سم ، تم اختيار أحد الطلاب عشوائياً فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع الطبيعي فلما وجد :-"

(١٩) احتمال أن ينحصر طول الطالب بين 150 سم و 190 سم (p(150<x<190) :-

$$\begin{array}{c} 150-170 \\ \hline 10 \\ 170-190 \\ \hline 20 \\ -2 < z < 2 \end{array}$$

- |                       |
|-----------------------|
| (أ) <del>68.26%</del> |
| (ب) <del>95.45%</del> |
| (ج) <del>99.74%</del> |
| (د) 89.74%            |



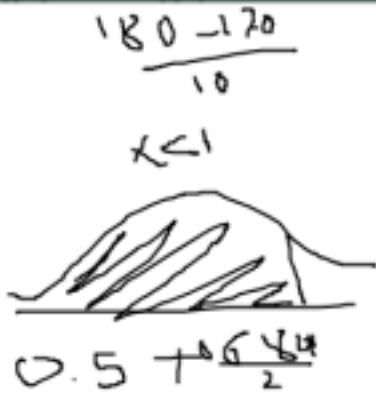
????????????? ?????????????? :-

## تمارين مراجعة :-

أجب عن الفقرات (١٩) و (٢٠) باستخدام المعلومات التالية :-

"في دراسة لظاهرة متوسط طول الطالب في المرحلة الجامعية ، وجد أن متوسط طول الطالب يبلغ 170 سم ، وذلك باتحاف معياري قدره 10 سم ، تم اختيار أحد الطلاب عشوائياً فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع الطبيعي فأوجد :-"

احتمال أن يكون طول الطالب أقل من 180 سم (p(x<180) :-



- |               |     |
|---------------|-----|
| 68.26%        | (أ) |
| 95.45%        | (ب) |
| <u>99.74%</u> | (ج) |
| <u>84.13%</u> | (د) |



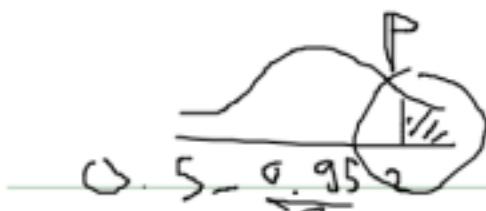
عصادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد  
Deanship of E-Learning and Distance Education

[ ١٢ ]

جامعة الملك فيصل  
King Faisal University



????????????? ?????????????? :-



## تمارين مراجعة :-

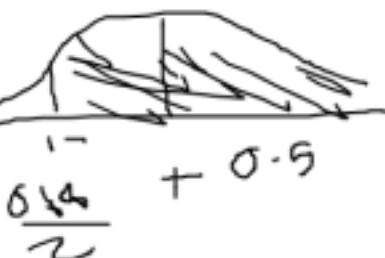
أجب عن الفقرات (١٩) و (٢٠) و (٢١) باستخدام المعلومات التالية :-

"في دراسة لظاهرة متوسط طول الطالب في المرحلة الجامعية ، وجد أن متوسط طول الطالب يبلغ 170 سم ، وذلك باتحاف معياري قدره 10 سم ، تم اختيار أحد الطلاب عشوائياً فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع الطبيعي فأوجد :-"

(٢١) احتمال أن يكون طول الطالب أكبر من 160 سم ( $p(x > 160)$ ) :-

أ - ٧٦

84.13% (أ)



15.87% (ب)

99.87% (ج)

84.13% (د)



Slide24

