بسم الله الرحمن الرحيم

قسم الإحصاء وبحوث العمليات

كلية العلوم - جامعة الملك سعود

مقرر 100 إحص

الاختبار النهائي - الفصل الدراسي الأول

العام الدراسي 1437- 1438هـ

اسم الطالب:			
الرقم الجامعي للطالب:		**رقم التحضير:**	
اسم الدكتور		**رقم الشعبة:**	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	**A**	**B**	**A**	**C**	**B**	**B**	**D**	**C**	**D**
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
A	**B**	**D**	**C**	**D**	**C**	**C**	**B**	**A**	**C**
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
D	**C**	**C**	**D**	**D**	**B**	**D**	**B**	**A**	**C**
31	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**
B	**A**	**A**	**A**	**B**	**C**	**D**	**B**	**C**	**C**

التعليمات العامة

1- ***مدة الإمتحان ثلاث ساعات فقط.***
2- ***لديك 40 فقرة، ضع بجانب كل فقرة حرفاً كبيراً A أو B أو C أو D وسيتم تصحيح إجابتك المدونة على هذه الصفحة فقط.***
3- ***لا تنسخ الإجابات من جارك لأنه يوجد عدة نماذج للإختبار.***
4- ***لايسمح باستعمال الجوال إطلاقاً في داخل قاعة الإختبار.***

➤ **السؤال الأول:** إذا كان للمتغير العشوائي X التوقعات التالية $E(X)=4$ و $Var(X)=9$ ، فإن :

1) قيمة التوقع $E(3X+2)$ تساوي:

(A) 0 (B) 4 (C) 12 (D) 14

2) قيمة التباين $Var(3X+2)$ تساوي:

(A) 81 (B) 27 (C) 83 (D) 29

==========

➤ **السؤال الثاني :** إذا كان عدد السيارات المخالفة التي تدخل مواقف الكلية يتوزع وفق توزيع بواسون بمتوسط 3.5 سيارة في الساعة، فإن :

3) احتمال دخول 5 سيارات مخالفة في الساعة القادمة:

(A) 0.7 (B) 0.1322 (C) 0.5 (D) 0.35

4) واحتمال دخول سيارتين مخالفتين على الأقل في الساعة القادمة:

(A) 0.8641 (B) 0.1359 (C) 0.1850 (D) 0.015

5) واحتمال دخول 5 سيارات مخالفة في الساعتين القادمتين:

(A) 0.5476 (B) 0.2644 (C) 0.1277 (D) 0.1584

6) واحتمال عدم دخول أي سيارة مخالفة في نصف الساعة القادمة:

(A) 0.8262 (B) 0.1738 (C) 0.1 (D) 1.75

7) والتوقع لعدد السيارات المخالفة في 3 ساعات:

(A) 3 (B) 10.5 (C) 12 (D) 0.5

8) والانحراف المعياري لعدد السيارات المخالفة في 3 ساعات:

(A) 6 (B) 3.5 (C) 10.5 (D) 3.24

==========

➤ **السؤال الثالث:** إذا كان للمتغير العشوائي المنفصل X دالة التوزيع الاحتمالي $f(x)$ التالية:

x	-1	0	1	2
$f(x)$	5/13	3/13	3/13	2/13
$x\ f(x)$	-5/13	0	3/13	4/13
$x^2\ f(x)$	5/13	0	3/13	8/13
$(x\ f(x))^2$	25/169	0	9/169	16/169

9) فالإحتمال $P(X \le 0)$ يساوي:

(A) 5/13 (B) 3/13 (C) 8/13 (D) -5/13

10) والإحتمال $P(X > 0.5)$ يساوي:

(A) 0 (B) 6/13 (C) 7/13 (D) 5/13

11) والإحتمال $P(-1.5 < X \le 0.5)$ يساوي:

(A) 8/13 (B) 0 (C) 0.5 (D) 5/13

12) والتوقع $E(X)=\mu$ للمتغير العشوائي X يساوي:

16/13 (D) **12/13 (C)** **2/13 (B)** **1/13 (A)**

13) **والتوقع $E(X^2)$ يساوي:**

16/13 (D) **50/169 (C)** **2/13 (B)** **1/13 (A)**

14) **والتباين σ^2 يساوي:**

1.2307 (D) **1.207 (C)** **0.2722 (B)** **2.5 (A)**

==========

➤ **السؤال الرابع:** **إذا كانت أوزان المواليد في مدينة ما تتبع توزيعاً طبيعياً بالمتوسط3.7 كغ والإنحراف المعياري 0.9 كغ. إخترنا أحد المواليد عشوائياً فما احتمال أن يكون وزنه:**

15) **أقل من أو يساوي 3.3 كغ :**

0.3300 (D) **0.7700 (C)** **0.4444 (B)** **0.5666 (A)**

16) **أكثر من 4 كغ:**

0.6293 (D) **0.3707 (C)** **0.3333 (B)** **0.6777 (A)**

17) **بين 3.3 كغ و 4 كغ:**

0.0407 (D) **0.2993 (C)** **0.000 (B)** **0.7501 (A)**

==========

➤ **السؤال الخامس:** **نريد إختيار فريق من 4 أطباء بشكلٍ عشوائي وبدون إعادة من بين 20 طبيباً منهم 7 إستشاريين والبقية طب عام. إذاعلمت أن الأطباء الاستشاريين في الفريق المختار يتبع التوزيع فوق الهندسي فاحسب ما يلي:**

18) **ما إحتمال أن يوجد في الفريق إستشاري واحد فقط:**

0.3011 (D) **0.2912 (C)** **0.4132(B)** **0.1452 (A)**

19) **ما إحتمال عدم وجود أي إستشاري في الفريق:**

0.3376 (D) **0.6624 (C)** **0.1811 (B)** **0.1476 (A)**

20) **احتمال وجود أكثر من إستشاري في الفريق:**

0.3376 (D) **0.4392 (C)** **0.1811 (B)** **0.4488 (A)**

21) **العدد المتوقع للإستشاريين في الفريق:**

1.4 (D) **2 (C)** **1.55 (B)** **3 (A)**

22) **التباين لعدد الإستشاريين في الفريق:**

9 (D) **0.7663 (C)** **0.979 (B)** **3 (A)**

==========

➤**السؤال السادس:** **إذا كان X متغيراً عشوائياً له التوزيع الطبيعي بالمتوسط μ والتباين σ^2 فإنه:**

23) **للإحتمال $P(X \le \mu)$ دوماً القيمة:**

0.25 (D) **0.5 (C)** **0.0 (B)** **1 (A)**

24) **إذا كان $\sigma^2 = 9$, $\mu = 7$ وكان $P(X > k) = 0.2327$:فإن قيمة *k* تساوي:**

9.19 (D) **0.73 (C)** **- 0.73 (B)** **4.81 (A)**

==========

➤**السؤال السابع:** **ليكن $f(x)$ التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي X :**

25) **إذا كان المتغير X منفصلاً فلابد أن يتحقق دوماً :**

(A) $\sum x\, f(x) = 1$ **(B)** $\sum x = 1$ **(C)** **كل قيم X موجبة** **(D)** $\sum f(x) = 1$

26) إذا كان المتغير X منفصلاً فلابد أن يتحقق دوماً :

(A) $\mu = 0$ **(B)** $P(X = x) \geq 0$ **(C)** $P(X = x) > 0$ **(D)** $P(X = x) = 0$

27) إذا كان المتغير X متصلاً فلابد أن يتحقق دوماً

(A) $\mu = 0$ **(B)** $P(X = x) \geq 0$ **(C)** $P(X = x) > 0$ **(D)** $P(X = x) = 0$

==========

➤**السؤال الثامن: إذا كان Z متغيراً عشوائياً له التوزيع الطبيعي القياسي فأوجد قيمة الإحتمالات التالية:**

28) $P(Z \leq -2.45)$ **:**

(A) 0.0055 **(B) 0.0071** **(C) 0.9772** **(D) 0.4929**

29) $P(Z \geq 1.25)$ **:**

(A) 0.1056 **(B) 0.5** **(C) 0.8944** **(D) 0.3944**

30) $P(1.25 \leq Z \leq 2.45)$ **:**

(A) 0.3997 **(B) 0.3413** **(C) 0.0985** **(D) 0.9938**

31) $P(Z \geq 0)$ **:**

(A) 0.10 **(B) 0.5** **(C) 0** **(D) 0.25**

32) $P(Z = 1.5)$ **:**

(A) 0 **(B) 0.5** **(C) 1.5** **(D) 0.75**

33) إذا كان $P(-1.22 \leq Z \leq k) = 0.7442$ **:فإن قيمة *k* تساوي:**

(A) 1.06 **(B) 0.5** **(C) 1.5** **(D) 0.75**

==========

➤ **السؤال التاسع: ليكن احتمال إصابتك للهدف يساوي 0.8، فإذا صوبت على الهدف 8 مرات وإذاعلمت أن X عدد مرات إصابتك للهدف خلالها يتبع توزيع ذي الحدين فاحسب ما يلي:**

34) معالم هذا التوزيع هي:

(A) (0.8 , 8) **(B) 8** **(C) 0.8** **(D) 0.64**

35) عدد القيم التي يأخذها هذا المتغير يساوي:

(A) 0 **(B) 9** **(C) 1** **(D) 8**

36) احتمال أن تصيب الهدف 6 مرات يساوي:

(A) 0.216 **(B) 0.432** **(C) 0.2936** **(D) 0.3125**

37) احتمال أن تصيب الهدف أكثر من 6 مرات يساوي:

(A) 0.2031 **(B) 0.4967** **(C) 0.7969** **(D) 0.5033**

38) احتمال أن تصيب الهدف 6 مرات على الأكثر يساوي:

(A) 0.2031 **(B) 0.4967** **(C) 0.7969** **(D) 0.5033**

39) توقع عدد مرات الإصابة يساوي:

(A)8 **(B) 3** **(C) 6.4** **(D) 2**

40) الانحراف المعياري لعدد مرات الإصابة يساوي:

(A) 1.5 **(B) 3.5** **(C) 1.131** **(D) 1.28**

انتهت الأسئلة