

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z



كلية العلوم
القسم : الرياضيات
السنة : الاولى

اسئلة و اجابات محلولة

احتمالات واحصاء

A 2 Z LIBRARY

مكتبة A to Z : Facebook Group

كلية العلوم (فيزياء ، كيمياء ، رياضيات ، علم الحياة)

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app) على الرقم 0931497960

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

امتحانات الفصل الثاني من العام الدراسي 2024 / 2025
أسئلة مقرر مبادئ الاحصاء والاحتمالات

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم الرياضيات
السنة الأولى

الاسم:

المدة: ساعتين

العلامة: 90

السؤال الأول ($10 \times 4 = 40$ درجة): واحدة فقط من الاجابات التالية صحيحة اخترها:

ليكن البيان التالي 11,1,1,2,2,2,2,3,5,6,7,7,7,8,9 والمتوسط الحسابي يساوي: 1- المتوسط الحسابي يساوي:

4 (A)	3 (B)	5 (C)	(D) غير ذلك
-------	-------	-------	-------------

2- الوسيط يساوي:

2 (A)	2.5 (B)	3 (C)	(D) غير ذلك
-------	---------	-------	-------------

3- المتوال يساوي:

(A) يوجد متوال وحيد	(B) يوجد ثلاثة متوالين	(C) يوجد ثلاثة متوالين	(D) غير ذلك
---------------------	------------------------	------------------------	-------------

4- الربيع الأدنى يساوي:

1 (A)	2 (B)	1.5 (C)	(D) غير ذلك
-------	-------	---------	-------------

5- المدى يساوي:

5 (A)	6 (B)	8 (C)	9 (D)
-------	-------	-------	-------

6- عينة مؤلفة من 30 مفردة، فإذا علمت أن $\log 40 = 1.6$ فإن عدد الفئات اللازمة لتبويب البيانات تساوي:

7 (A)	4 (B)	5 (C)	(D) غير ذلك
-------	-------	-------	-------------

7- صف بحوي 40 تلميذ، أجري لتلاميذ الصف اختبارا فكانت أكبر درجة تساوي 59 وأصغر درجة 23 نريد تبويب هذه البيانات في فئات عددها 5 فئات فإن طول الفئة يساوي:

8 (A)	7 (B)	6 (C)	(D) غير ذلك
-------	-------	-------	-------------

8- الربيع الأعلى لعينة ما يساوي:

(A) المئين الخامس والسبعون	(B) المئين الخامس والعشرون	(C) المئين الخمسون	(D) كل ما سبق خاطئ
----------------------------	----------------------------	--------------------	--------------------

9- إذا كان الوسيط لعينة ما يساوي 7 فإن:

(A) نصف بيانات العينة على الأقل أصغر من 7	(B) نصف بيانات العينة أكبر من 7	(C) نصف بيانات العينة أكبر تماما من 7	(D) لا يمكن التكهن بذلك
---	---------------------------------	---------------------------------------	-------------------------

السؤال الثاني (50 درجة= 5×10) : ايكن التوزيع الفئوي التالي:

رقم الفئة	الفئة	التكرار
الأولى	[0,10[	5
الثانية	[10,20[	8
الثالثة	[20,30[	5
الرابعة	[30,40[	1
الخامسة	[40,50[	1

والمطلوب واحدة فقط من الاجابات التالية صحيحة في كل مما يلي اخترها:

- 10- التكرار المساعد للفئة الثانية يساوي:
- | | | | |
|-------|--------|--------|-------------|
| 5 (A) | 15 (B) | 13 (C) | (D) غير ذلك |
|-------|--------|--------|-------------|
- 11- التكرار الهابط للفئة الأخيرة يساوي:
- | | | | |
|-------|--------|-------|-------------|
| 0 (A) | 20 (B) | 1 (C) | (D) غير ذلك |
|-------|--------|-------|-------------|
- 12- المتوسط يساوي:
- | | | | |
|--------|--------|-------|-------------|
| 15 (A) | 20 (B) | 8 (C) | (D) غير ذلك |
|--------|--------|-------|-------------|
- 13- العشرير الرابع يساوي:
- | | | | |
|-----------|-------|----------|-------------|
| 13.75 (A) | 4 (B) | 8.25 (C) | (D) غير ذلك |
|-----------|-------|----------|-------------|
- 14- المئين الخامس والأربعون يساوي:
- | | | | |
|--------|-----------|-----------|-------------|
| 15 (A) | 20.75 (B) | 22.25 (C) | (D) غير ذلك |
|--------|-----------|-----------|-------------|
- 15- قياس القطاع الزاوي الذي يمثل الفئة الثالثة في التمثيل الدائري يساوي:
- | | | | |
|--------|--------|---------|-------------|
| 72 (A) | 90 (B) | 135 (C) | (D) غير ذلك |
|--------|--------|---------|-------------|
- 16- الربع الثالث يساوي:
- | | | | |
|--------|--------|--------|-------------|
| 25 (A) | 24 (B) | 27 (C) | (D) غير ذلك |
|--------|--------|--------|-------------|

لدينا صندوقان، يحوي الأول (6 كرات سوداء و 2 بيضاء)، نسحب كرتين من الصندوق على التوالي دون اعادة، والمطلوب أجب عن السؤالين التاليين:

17- احتمال الحصول على كرتين من لون واحد يساوي:

(A) $\frac{5}{8}$	(B) $\frac{3}{8}$	(C) $\frac{5}{16}$	(D) غير ذلك
-------------------	-------------------	--------------------	-------------

18- اذا علمت أن الكرة المسحوبة ثانيا سوداء، فاحتمال أن تكون المسحوبة أولا بيضاء:

(A) $\frac{3}{4}$	(B) $\frac{9}{16}$	(C) $\frac{1}{13}$	(D) غير ذلك
-------------------	--------------------	--------------------	-------------

انتهت الأسئلة

مدرسة المقرر: د. سراب محمود

طرطوس الواقع في الخميس 2025/8/21

حلیم تصحیح امتحان عقرب مادی الإحصاء
والاحتمالات للسنة الأولى رياضيات
الدورة الثانية / 2025

س: $(9 \times 5 = 45)$

(5) 13 C (10)

(5) 1 C (11)

(5) 15 A (12)

(5) 13.75 A (13)

(5) 15 A (14)

(5) 90 B (15)

(5) 24 B (16)

(5) D (17) غير ذلك

(5) D (18) غير ذلك

س: $(9 \times 5 = 45)$

(5) 4 A (1)

(5) 2.5 B (2)

(5) 3 D و تقبل B فوالين

(5) 1.5 C (4)

(5) 8 C (5)

(5) 6 تقبل أي إجابة

(5) 8 A (7)

(5) 8 A (8) المئين الخامس والسبعون

(5) 9 A (9) نصف البلاء = 50 لأول 5
مفردة 7

انتهى الحسم

د. سراج محمود

سراج

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم الرياضيات
السنة الأولى

امتحانات الفصل الأول من العام الدراسي 2025 / 2024
أسئلة مقرر مبادئ الاحتمالات
الاسم:
العلامة: 90
المدة: ساعتين

السؤال الأول ($10 \times 4 = 40$ درجة): واحدة فقط من الاجابات التالية صحيحة اخترها:

ليكن البيان التالي 1,1,1,2,2,3,5,6,7,7,8,9 والمطلوب أجب عن الأسئلة الستة التالية:

1- الوسيط يساوي:

4 (A)	3 (B)	5 (C)	(D) غير ذلك
-------	-------	-------	-------------

2- المتوسط الحسابي يساوي:

1 (A)	7 (B)	(C) يوجد ثلاثة متاويل هي 1 , 7 , 2	(D) غير ذلك
-------	-------	--	-------------

3- الربيع الأدنى يساوي:

1 (A)	2 (B)	3 (C)	(D) غير ذلك
-------	-------	-------	-------------

4- الربيع الأعلى:

9 (A)	6 (B)	7 (C)	(D) غير ذلك
-------	-------	-------	-------------

5- المدى يساوي:

5 (A)	6 (B)	8 (C)	(D) غير ذلك
-------	-------	-------	-------------

6- المتوسط الحسابي يساوي:

9 (A)	8 (B)	7 (C)	(D) غير ذلك
-------	-------	-------	-------------

7- عينة مولفة من 30 مفردة، فإذا علمت أن $\log 40 = 1.6$ فإن عدد الفئات اللازمة لتبويب البيانات تساوي :

7 (A)	4 (B)	5 (C)	(D) غير ذلك
-------	-------	-------	-------------

8- صف يحوي 50 تلميذ، أجري لتلاميذ الصف اختبارا فكانت أكبر درجة تساوي 55 و أصغر درجة 24 نريد تبويب هذه البيانات في فئات عددها 5 فئات فإن طول الفئة يساوي :

10 (A)	7 (B)	6 (C)	(D) غير ذلك
--------	-------	-------	-------------

9- الوسيط لعينة ما يساوي :

(A) المئين الخامس والسبعون	(B) المئين الخامس والعشرون	(C) المئين الخمسون	(D) كل ما سبق خاطئ
----------------------------	----------------------------	--------------------	--------------------

10- إذا كان المتوسط الحسابي لعينة ما يساوي 7 فإن:

(A) نصف بيانات العينة أكبر تماما من 7	(B) نصف بيانات العينة أكبر من 7	(C) نصف بيانات العينة على الأقل أكبر من 7	(D) لا يمكن التكهن بذلك
---------------------------------------	---------------------------------	---	-------------------------

السؤال الثاني (50 درجة=5*10) : ليكن التوزيع الفئوي التالي:

رقم الفئة	الفئة	التكرار
الأولى	[0,10[	5
الثانية	[10,20[	8
الثالثة	[20,30[	5
الرابعة	[30,40[	1
الخامسة	[40,50[	1

والمطلوب واحدة فقط من الإجابات التالية صحيحة في كل مما يلي اخترها:

11- التكرار الصاعد للفئة الثانية يساوي:

(A) 5	(B) 15	(C) 13	(D) غير ذلك
-------	--------	--------	-------------

12- التكرار الهابط للفئة الأخيرة يساوي:

(A) 0	(B) 20	(C) 1	(D) غير ذلك
-------	--------	-------	-------------

13- المنوال يساوي:

(A) 15	(B) 20	(C) 8	(D) غير ذلك
--------	--------	-------	-------------

14- الوسيط يساوي :

(A) 16,25	(B) 25	(C) 25,25	(D) غير ذلك
-----------	--------	-----------	-------------

15- العشر الرابع يساوي :

(A) 13,75	(B) 4	(C) 8,25	(D) غير ذلك
-----------	-------	----------	-------------

16- المنين الخامس والأربعون يساوي:

(A) 15	(B) 20,75	(C) 22,25	(D) غير ذلك
--------	-----------	-----------	-------------

17- قياس القطاع الزاوي الذي يمثل الفئة الثالثة في التمثيل الدائري يساوي:

(A) 72	(B) 90	(C) 135	(D) غير ذلك
--------	--------	---------	-------------

18- الربيع الثالث يساوي:

(A) 25	(B) 24	(C) 27	(D) غير ذلك
--------	--------	--------	-------------

لدينا صندوقان، يحوي الأول (7كرات سوداء و 3 بيضاء)، ويحوي الثاني (4كرات سوداء و 4 بيضاء و 2 حمراء)، نختار عشوائياً أحد الصندوقين ثم نسحب كرة، والمطلوب أجب عن السؤالين التاليين:

19-احتمال الحصول على كرة بيضاء يساوي:

0.35 (A)	0.55 (B)	0.3 (C)	0.7 (D)
----------	----------	---------	---------

20-سحبت كرة سوداء، فاحتمال أن تكون مسحوبة من الصندوق الثاني يساوي:

$\frac{4}{13}$ (A)	$\frac{3}{7}$ (B)	$\frac{3}{13}$ (C)	$\frac{4}{7}$ (D)
--------------------	-------------------	--------------------	-------------------

انتهت الأسئلة

مدرسة المقرر: د. سراب محمود

طردوس الواقع في الخميس 2025/2/20

الحمد لله على ما قد مضى من مبادئ الاحتمالات

قسم الرياضيات - الدورة الأولى / 2024 / 2025

السؤال الثاني: (10 * 5 = 50)

- 11 - (C) 13
- 12 - (C) 1
- 13 - (A) 15
- 14 - (A) 16.25
- 15 - (A) 13.75
- 16 - (A) 15
- 17 - (B) 90
- 18 - (B) 24
- 19 - (A) 0.35
- 20 - (A) $\frac{4}{13}$

السؤال الأول: (10 * 4 = 40)

- 1 - (A) 4
- 2 - (A) 1
- 3 - (D) غير ذلك
- 4 - (C) 7
- 5 - (C) 8
- 6 - (D) غير ذلك
- 7 - (A) 7
- 8 - (B) 7
- 9 - (C) المئين الخمسة
- 10 - (D) لا يمكن التمكن بذلك

انتهى الحسم

مدرسة المتر
د. سراج محمد

جامعة طرطوس امتحان مبادئ الاحصاء والاحتمالات/ الدورة الثانية/ ٢٠٢٤ اسم الطالب:
كلية العلوم للسنة الأولى (رياضيات) المدة: ساعتان

السؤال الأول (٢٠ درجة): مجموعة من مكونة من ٣٢ طفل أوزانهم بالكيلو غرام كما يلي :

22 , 10 , 7 , 9 , 14 , 14 , 9 , 9 , 15 , 15 , 15 , 15 , 10 , 10 , 10
7 , 9 , 15 , 11 , 4 , 18 , 25 , 7 , 14 , 15 , 13 , 12 , 11 , 13 , 16 , 21

والمطلوب: (أ) أوجد عدد الفئات اللازمة لتبويب هذه البيانات حسب قاعدة ستارج.

(ب) بوب هذه الأوزان في فئات عددها ست.

(ج) أوجد مراكز هذه الفئات.

احسب الوسط الحسابي معتمدا على التوزيع الفئوي.

السؤال الثاني (٤٠ درجة) : ليكن التوزيع الفئوي التالي:

التردد	الفئة	رقم الفئة
٣	$[0,4[$	الأولى
١٧	$[4,8[$	الثانية
١٠	$[8,12[$	الثالثة
٨	$[12,16[$	الرابعة
٢	$[16,20[$	الخامسة

والمطلوب:

- أوجد جدول التكرار الصاعد والهابط .
- أوجد الربيعات (الأدنى والوسطى والأعلى).
- أوجد المنين الخامس والعشرون.
- عين الفئة المنوالية واحسب المنوال.
- أوجد قياس القطاع الزاوي الموافق للفئة الرابعة في التمثيل الدائري.

السؤال الثالث (٢٠ درجة): في معهد للغات يدرس 70 % من الطلاب اللغة الانكليزية و 60 % منهم يدرس الروسية و 50 % يدرس اللغتين معا، اخترنا طالبا عشوائيا والمطلوب:

- ما احتمال أنه لا يدرس أيًا من هاتين اللغتين.
- إذا علمت أنه يدرس واحدة فقط من هاتين اللغتين ، ما احتمال أنه يدرس الروسية.

السؤال الرابع (١٠ د): ضع صح أمام العبارة الصحيحة وخطأ أمام الخاطئة مغللاً صحتها أو خطئها:

- إذا كان وسيط عينة يساوي متوسطها الحسابي فإن نصف المفردات تملك أكبر تماما من وسيطها.
- المنين الخامس والسبعين لأي عينة يساوي الربيع الأدنى.

انتهت الأسئلة

طرطوس في ٢٠٢٤ / ٧ / ٩ مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح د. سراب محمود

سليم تجميع مقرر مبادئ الإحصاء والاحتمالات

الدورة الثانية ٢٠٢٤

السؤال الثاني (٥)

رقم الفئة	الفئة	التكرار	التردد	التكرار النسبي
①	[0, 4[	3	3	40
②	[4, 8[	17	20	37
③	[8, 12[	10	30	20
④	[12, 16[	8	38	10
⑤	[16, 20[	2	40	2

السؤال الأول 20

$$\text{عدد الفئات (k)} = 1 + 3.322 \log(n) \quad (3)$$

$$= 1 + 3.322 \log(32) \approx 6$$

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{المدى}}{\text{عدد الفئات}} = \frac{25-4}{6} = \frac{21}{6} = 3.5 \quad (3)$$

نأخذ طول الفئة = 4

الربيع الأدنى: $\frac{n}{4} = \frac{40}{4} = 10$

الفئة الربيعية الدنيا ② [4, 8[

$$Q_1 = a + \frac{\frac{n}{4} - f(p)}{f(Q_1)} \cdot L$$

$$= 4 + \frac{10 - 3}{17} \times 4$$

$$Q_1 = 4 + \frac{7}{17} \times 4 = 4 + \frac{28}{17} \approx 5.4$$

الربيع الثاني: $\frac{n}{2} = \frac{40}{2} = 20$

$$Q_2 = 4 + \frac{20 - 3}{17} \times 4$$

$$= 4 + \frac{17}{17} (4) = 8$$

الربيع الثالث: $\frac{3n}{4} = 30$

$$Q_3 = 8 + \frac{30 - 20}{10} \times 4$$

$$= 8 + 4 = 12$$

رقم الفئة	الفئة	التكرار	مركز الفئة
1	[4, 8[	4	16
2	[8, 12[	10	10
3	[12, 16[	13	14
4	[16, 20[	2	18
5	[20, 24[	2	22
6	[24, 28[	1	26

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i} \quad (2)$$

$$= \frac{4 \times 6 + 10 \times 10 + \dots + 2 \times 22 + 26}{32} \quad (2)$$

$$= \frac{412 \div 4}{32 \div 4} = \frac{103}{8} \approx 13 \quad (1)$$

المسألة الخامسة والعشرون = 5.4 = 5

المسألة 3

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

$$= \frac{\frac{60}{100} - \frac{50}{100}}{\frac{30}{100}} = \frac{\frac{10}{100}}{\frac{30}{100}} = \frac{10}{30} = \frac{1}{3}$$

$$P(R|A) = \frac{1}{3}$$

[4, 8]

5

$$M = a + \frac{\Delta_2}{\Delta_1 + \Delta_2} \cdot L$$

$$= 4 + \frac{10}{10 + 3} \times 4$$

$$= 4 + \frac{10}{13} \times 4$$

$$= 4 + 3.3 \approx 7.3$$

السؤال الرابع

خطأ: 3

2, 2, 2, 2, 2, 2, 3

خطأ: 3

ياري الربع الأدنى
وليس الأعلى

$$\theta = \frac{8}{40} \times 360$$

$$= \frac{1}{5} \times 360 = 72$$

السؤال الثالث

20

$$P(E) = \frac{70}{100}$$

$$P(R) = \frac{60}{100}$$

$$P(E \cap R) = \frac{50}{100}$$

$$① P(E \cap R') = P(E \cup R')$$

$$= 1 - P(E \cap R)$$

$$= 1 - [P(E) + P(R) - P(E \cap R)]$$

$$= 1 - \left[\frac{70}{100} + \frac{60}{100} - \frac{50}{100} \right]$$

$$= \frac{20}{100} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

② A: حدث أن يدرس لغة واحدة فقط

$$P(A) = P(E \cap R') + P(R \cap E')$$

$$= \frac{70}{100} - \frac{50}{100} + \frac{60}{100} - \frac{50}{100}$$

$$= \frac{30}{100} = \frac{3}{10}$$

جامعة طرطوس امتحان مبادئ الإحصاء والاحتمالات/ الدورة الأولى/ 2024 اهتم الطالب:

كلية العلوم للسنة الأولى (رياضيات) المدة: ساعتان

السؤال الأول (20 درجة): مجموعة من مكونة من عشرين طفل أوزانهم بالكيلو غرام كما يلي :

22,10,7,9,14,14,9,9,15,15

7,9,15,11,4,18,25,7,14,15

والمطلوب: (أ) بوب هذه الأوزان في فئات عددها أربع.

(ب) أوجد مراكز هذه الفئات.

(ج) احسب الوسط الحسابي معتمداً على التوزيع الفئوي.

السؤال الثاني (40 درجة) : ليكن التوزيع الفئوي التالي:

التردد	الفئة	رقم الفئة
5	$[0,10[$	الأولى
18	$[10,20[$	الثانية
10	$[20,30[$	الثالثة
5	$[30,40[$	الرابعة
2	$[40,50[$	الخامسة

والمطلوب:

- (1) أوجد جدول التكرار الصاعد والهابط .
- (2) أوجد الربيعات (الأدنى والأوسط والأعلى).
- (3) أوجد المنين الخامس.
- (4) عين الفئة المنوالية واحسب المنوال .
- (5) أوجد قياس القطاع الزاوي الموافق للفئة الأولى في التمثيل الدائري.

السؤال الثالث (20 درجة): إذا كان احتمال أن يعيش رجل ثلاثين عاماً آخر هو 80% واحتمال أن تعيش زوجته ثلاثين عاماً آخر هو 60% والمطلوب:

- (1) ما احتمال أن تموت المرأة ويعيش زوجها ثلاثين عاماً آخر.
- (2) ما احتمال أن يبقى أحدهما على الأقل على قيد الحياة ثلاثين عاماً آخر.

السؤال الرابع (10 د): ضع صح أمام العبارة الصحيحة وخطأ أمام الخاطئة معطاً صحتها أو خطئها:

- 1- إذا كان الربيع الأول لعينة ما يساوي (70) فإن ربع المفردات فقط أصغر تماماً من (70).
- 2- العشير الخامس لأي عينة يساوي وسيطها.

انتهت الأسئلة

طرطوس في 2024 / 2 / 4 مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح د. سراب محمود

الحمد لله
مبادئ الإحصاء والاحتمالات
للسنة الأولى (رياضيات)

20 درجة

السؤال الأول: (م): طول الفئة = $\frac{\text{المدى}}{\text{عدد الفئات}} = \frac{25-4}{4} = 5.25$

نأخذ طول الفئة 6

4, 7, 7, 9, 9, 9, 9, 10, 11, 14, 14, 14, 14, 15, 15, 15, 15, 18, 22, 25

الفئة	التكرار	مركز الفئة
[4, 10[	8	7
[10, 16[	9	13
[16, 22[	1	19
[22, 28[	2	25

$$\bar{X} = \frac{7 \times 8 + 9 \times 13 + 1 \times 19 + 2 \times 25}{20} =$$

$$\bar{X} = \frac{56 + 117 + 19 + 50}{20} = \frac{242}{20} = \frac{121}{10} = 12.1$$

الترتيب	الفئة	التكرار	المتوسط	الوسيط
①	[0, 10[	5	5	40
②	[10, 20[	18	23	35
③	[20, 30[	10	33	17
④	[30, 40[	5	38	7
⑤	[40, 50[	2	40	2

إيجاد الوسيط:

لدينا $n = 20$
الفئة الوسطية هي الثانية: $\frac{n}{2} = 10$

لدينا $\frac{3n}{4} = 30$
الفئة الربيعية هي الثالثة: $\frac{3n}{4} = 30$

إيجاد Q_1 :

$$Q_1 = 10 + \frac{\left(\frac{n}{4}\right) - f_p}{f_{Q_1}} \times L$$

$$Q_1 = 10 + \frac{5 - 5}{18} \times 10 = 10 + \frac{5}{18} \times 10 = 10 + \frac{25}{9} = 10 + 2.7 = 12.7$$

إيجاد Q_3 :

$$Q_3 = 10 + \frac{\left(\frac{3n}{4}\right) - f_p}{f_{Q_3}} \times L$$

$$Q_3 = 10 + \frac{30 - 23}{5} \times 10 = 10 + \frac{7}{5} \times 10 = 10 + 14 = 24$$

إيجاد الوسيط Me :

$$Me = a + \frac{\frac{n}{2} - f_p}{f_{Me}} \times L$$

$$Me = 10 + \frac{(10 - 5)}{18} \times 10 = 10 + \frac{5}{18} \times 10 = 10 + 2.7 = 12.7$$

الفئة المتوسطة: في الفئة الثانية [10, 20]

$$M_0 = a + \frac{\Delta_2}{\Delta_1 + \Delta_2} \cdot L \quad (2)$$

$$\begin{aligned} M_0 &= 10 + \frac{10}{10+5} \times 10 \\ &= 10 + \frac{10}{15} \times 10 \\ &= 10 + \frac{2}{3} \times 10 \\ &= 10 + \frac{20}{3} = 10 + 6.6 = 16.6 \end{aligned} \quad (3)$$

المئين الخامس

$$\frac{n}{100} \times 5 = \frac{40}{100} \times 5 = \frac{200}{100}$$

نقطة المئينية الموافقة هي 10

$$P_5 = a + \frac{\frac{n}{100} \times 5 - f_p}{f_{P_0}} \times L$$

$$\begin{aligned} &= 0 + \frac{2 - 0}{5} \times 10 \quad (3) \\ &= \frac{2}{5} \times 10 = 4 \end{aligned}$$

حساب قطاع الزاوي الموافقة للفئة الأولى [0, 10]

$$\frac{5}{40} \times 360 = \frac{1}{8} \times 360 = \frac{90}{2} = 45^\circ \quad (5)$$

السؤال الرابع [10 درجات]

السؤال الثالث [20 درجة]

M: صنف زيجتي مرتد 30 عام آخر
W: صنف أن - المرأة 30 عام آخر

(1) خطأ: مثال (2)
70, 70, 70, 70, 70, 70, 70

$$\begin{aligned} (1) P(M \cap \bar{W}) &= P(M) \cdot P(\bar{W}) \\ &= \frac{80}{100} \times \frac{40}{100} = \frac{32}{100} = 0.32 \end{aligned} \quad (10)$$

$$\begin{aligned} \frac{n}{100} \times 5 &= \frac{n}{2} \quad (2) \quad (3) \\ P_5 &= a + \frac{\frac{n}{100} \times 5 - f_p}{f_{P_5}} \cdot L \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P_5 &= a + \frac{\frac{n}{100} \times 5 - f_p}{f_{P_5}} \cdot L \\ &= a + \frac{\frac{n}{2} - f_p}{f_{P_5}} \cdot L = Me \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) P(M \cup W) &= P(W) + P(M) - P(W \cap M) \\ &= \frac{60}{100} + \frac{80}{100} - \frac{60 \times 80}{100 \times 100} \end{aligned} \quad (10)$$

$$= \frac{140}{100} - \frac{48}{100}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{140 - 48}{100} \\ &= \frac{92}{100} = 0.92 \end{aligned}$$

السؤال الأول: (20 درجة)

ليكن $(\Omega, F = P(\Omega), p)$ فضاء احتمالياً وليكن $A, B \in F$ و المطلوب:

1- أثبت أنه بفرض $B \subseteq A$ فإن $p(B) \leq p(A)$

2- أثبت أن $p(B) = p(B \cap A) + p(B \cap A')$

السؤال الثاني: (10 درجات)

في مكتبة ريم (20) كتاباً علمياً و (10) قصص، أرادت ريم أن تهدي زميلتها سمر كتابين علميين وقصة يكمل طريقة يمكن لريم أن تختار هديتها.

السؤال الثالث: (20 درجة)

اتفق صديقان على أن يلتقيا في مكان محدد ما بين الساعة الثانية عشرة والثانية عشرة والنصف، حيث أن الذي يصل أولاً ينتظر الآخر عشرين دقيقة، والمطلوب احسب احتمال أن يلتقيا .

السؤال الرابع: (20 درجة)

صندوق يحوي خمس قطع كهربائية، اثنتان منها معطوبتان، يفحص عامل صيانة هذه القطع واحدة تلو الأخرى، والمطلوب:

1- اكتب جدول القانون الاحتمالي للمتغير العشوائي X ، واحسب توقعه الرياضي.

2- احسب التوقع الرياضي لكل من المتغيرين $Y = X^2$ و $Z = \frac{1}{2}X - 4$

السؤال الخامس: (20 درجة)

X متحول عشوائي أسّي بوسيط λ والمطلوب:

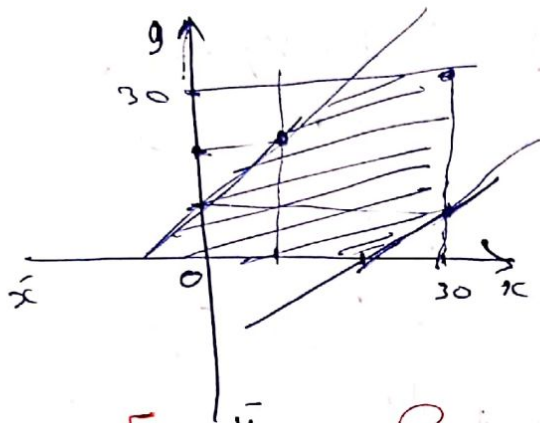
1- أثبت أن التوقع الرياضي لهذا المتغير تعطى بالشكل $\frac{1}{\lambda}$

2- من أجل $\lambda = 3$ ، احسب $p(0 \leq X \leq 2)$

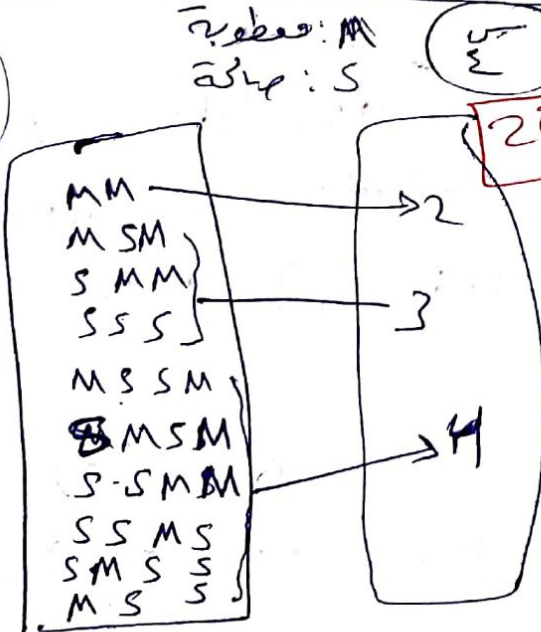
للم تقسيم مسائل (المسائل) إلى قسمين
 للسنة الأولى / رياضيات = 1 / 2
 الدورة الثانية /

$$\left. \begin{aligned} x-y &\leq 20 \\ x-y &\geq -20 \end{aligned} \right\} 3$$

$$\left. \begin{aligned} 0 &\leq x \leq 30 \\ 0 &\leq y \leq 30 \end{aligned} \right\}$$



$$p(S) = \frac{5}{5} = \frac{900 - 2 \times \frac{10 \times 10}{2}}{900} = \frac{800}{900} = \frac{8}{9}$$



$$X = \{2, 3, 4\}$$

$$P(X=2) = \frac{1}{10}, P(X=3) = \frac{3}{10}, P(X=4) = \frac{6}{10}$$

$$A = B \cup (A \setminus B)$$

$$P(A) = P[B \cup (A \setminus B)]$$

$$P(A) = P(B) + P(A \setminus B)$$

$$P(A) \geq P(B)$$

$$B = B \cap \Omega$$

$$B = B \cap (A \cup A')$$

$$B = (B \cap A) \cup (B \cap A')$$

$$P(B) = P(B \cap A) + P(B \cap A')$$

$$P(B \cap A) = \binom{10}{2} \binom{10}{1}$$

$$P(B \cap A') = \binom{10}{2} \binom{10}{1}$$

$$P(B) = \binom{10}{2} \binom{10}{1} + \binom{10}{2} \binom{10}{1}$$

$$= \frac{10 \times 9}{2} \times 10 \times 2$$

$$= 1900$$

نقطة A: صمد المستقيمة

x: نقطة، صمد الأول

y: نقطة، صمد الثاني

يحق A عند:

$$|x-y| \leq 20$$

$$0 \leq x \leq 30$$

$$0 \leq y \leq 30$$

x	2	3	4
$P(X=x)$	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{6}{10}$

5

$$E(X) = \frac{2}{10} + \frac{9}{10} + \frac{24}{10} = \frac{35}{10} = \frac{7}{2}$$

y	4	9	16
$P(X=y)$	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{6}{10}$

$$E(Y) = \dots$$

5

$$E(Z) = \frac{1}{2} E(X) - 4$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{7}{2} \right) - 4$$

5

$$= \frac{7}{4} - 4$$

$$= \frac{7-16}{4} = -\frac{9}{4}$$

$$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x} & ; x > 0 \\ 0 & ; x \leq 0 \end{cases}$$

5

5

$$E(X) = \int_{-\infty}^{+\infty} x \cdot f(x) dx = 3$$

$$= \int_{-\infty}^{+\infty} \lambda x e^{-\lambda x} dx = \lambda \left[\int_0^{+\infty} x e^{-\lambda x} dx \right]$$

3

$$E(X) = \lambda \cdot \left(\frac{1}{\lambda^2} \right) = \frac{1}{\lambda}$$

3

$$P(0 < X \leq 2) = F(2) - F(0)$$

3

$$F(x) = \begin{cases} -e^{-\lambda x} & ; x \geq 0 \\ 0 & ; x \leq 0 \end{cases}$$

3

السؤال الأول (20 درجة)

ليكن $(\Omega, F = P(\Omega), p)$ فضاء احتمالياً وليكن $A, B \in F$ والمطلوب:

- (١) أثبت أن: $p(A \setminus B) = p(A) - p(A \cap B)$
- (٢) بفرض $p(B) > 0$ ، أثبت أن احتمال وقوع الحدث A المشروط بوقوع الحدث B والمعروف بالعلاقة: $p(A|B) = \frac{p(A \cap B)}{p(B)}$ هو تابع احتمالي.

السؤال الثاني (10 درجات)

قفل شخص جواله برمز سري يتكون من سبعة أرقام، تذكر أن الرقم يتكون من الأرقام التالية $\{1,1,1,5,5,7,7\}$ لكنه نسي ترتيب هذه الأرقام، ما هو عدد جميع الإمكانيات المختلفة لهذا الرمز.

السؤال الثالث (20 درجة)

اتفق صديقان على أن يلتقيا في مكان محدد ما بين الساعة الثانية عشرة والثانية عشرة والنصف، حيث أن الذي يصل أولاً ينتظر الآخر ربع ساعة، والمطلوب احسب احتمال أن يلتقيا.

السؤال الرابع (20 درجة)

في تجربة رمي ثلاث قطع نقدية معاً، ليكن X متغير عشوائي يدل على عدد الشعارات الظاهرة في نتيجة الرمية، والمطلوب:

- (١) اكتب جدول القانون الاحتمالي للمتغير العشوائي X ، واحسب توقعه الرياضي.
- (٢) احسب التوقع الرياضي لكل من المتغيرين $Y = X^2$ و $Z = 2X - 3$.

السؤال الخامس (20 درجة) ليكن التابع المعرف بالشكل:

$$f(x) = \begin{cases} \lambda e^x - 1 & : 0 \leq x \leq 1 \\ 0 & : x \notin [0,1] \end{cases}$$

والمطلوب:

- (١) أوجد قيمة λ حتى يكون f تابع كثافة احتمالية لمتغير عشوائي X .

- (٢) من أجل $\lambda = \frac{2}{e-1}$ ، احسب $p(0 \leq X \leq \ln 2)$.

طرطوس في ١٤/٥/٢٠٢٠ مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح د. سراب محمود

اسم تصحيح مبادئ الاحصاء والاحتمالات
 لسنة الأولى رياضيات

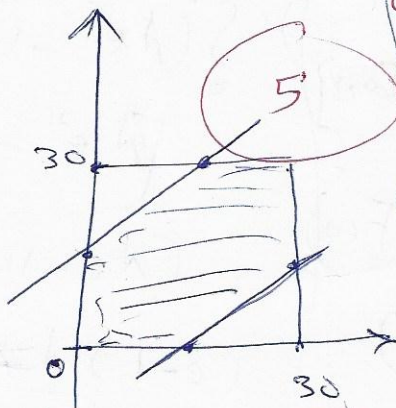
الرجاء ان يكون

$$|x-y| \leq 15$$

$$\begin{cases} x-y \leq 15 \\ x-y \geq -15 \end{cases}$$

$$0 \leq x \leq 30$$

$$0 \leq y \leq 30$$



$$P(A) = \frac{\bar{S} 5}{5} = \frac{400 - 225}{900} = \frac{675}{900} = \frac{3}{4}$$

$$I = \{0, 1, 2, 3\}$$

$$P(0) = \frac{1}{8}$$

$$P(1) = P(2) = \frac{3}{8}$$

$$P(3) = \frac{1}{8}$$

x_i	0	1	2	3
$f(x_i)$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$

$$E(X) = \sum_{i \geq 1} x_i f(x=x_i) = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$$

$$f(x) = \int_0^x e^{-x} - 1 \quad 0 \leq x \leq 1$$

y_i	0	1	4	9
$f(x_i)$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$

$$E(Y) = 3$$

$$E(Z) = E(2X - 3) = 2E(X) - 3 = 2 \times \frac{3}{2} - 3 = 0$$

$$P(A \setminus B) = P(A) - P(A \cap B)$$

$$A = (A \setminus B) \cup (A \cap B)$$

$$P(A) = P(A \setminus B) + P(A \cap B)$$

$$P(A) - P(A \cap B) = P(A \setminus B)$$

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \geq 0$$

$$P(S \setminus B) = \frac{P(S \cap B)}{P(B)} = \frac{P(B)}{P(B)} = 1$$

$$P(\bigcup_{i \geq 1} A_i | B) = \frac{P(\bigcup_{i \geq 1} A_i \cap B)}{P(B)}$$

$$= \frac{P(\bigcup_{i \geq 1} (A_i \cap B))}{P(B)}$$

$$= \sum_{i \geq 1} P(A_i \cap B)$$

$$= \sum_{i \geq 1} \frac{P(A_i \cap B)}{P(B)} P(B)$$

$$= \sum_{i \geq 1} P(A_i | B)$$

$$\binom{7}{3, 2, 2} = \frac{7!}{3! \times 2! \times 2!} = 210$$

الرجاء ان يكون
 ليكن A: ...
 x: ...
 y: ...

$$\begin{cases} |x-y| \leq 15 \\ 0 \leq x \leq 30 \end{cases}$$

الفرد تابع التوزيع

$$F(x) = \begin{cases} \frac{2}{e-1} e^x - x & 0 \leq x \leq 1 \\ 0 & x \notin [0,1] \end{cases}$$

$$P(0 \leq x \leq \ln 2) = F(\ln 2) - F(0)$$

$$= \left(\frac{2}{e-1} (2) - \ln 2 \right) - (1)$$

$$= \frac{4}{e-1} - \ln 2 - 1$$

$$\int_{-\infty}^{+\infty} f(x) dx = 1$$

$$\int_0^1 (\lambda e^x - 1) dx = 1$$

$$[\lambda e^x - x]_0^1 = 1$$

$$(\lambda e - 1) - (\lambda - 0) = 1$$

$$(e-1)\lambda = 2 \Rightarrow$$

$$\lambda = \frac{2}{e-1}$$

20

5

5

5

$$\begin{array}{r} 30 \\ 13 \\ 18 \\ \hline 61 \end{array}$$