جامعة الفرات
كلية العلوم بالحسكة
قسم: الرياضيات

نسبة النجاح: ٥٥%

نتائج امتحان مقرر (نظرية الاحتمالات) لطلاب السنة الثالثة

الدورة الاولى - للعام الدراسي٢٠٢٢ -٢٠٢٣

التسلسل	الرقم الجامعي	الاسم الثلاثي	العلامة		النتيجة
			رقما	كتابةً	
1	٨٢٠	عمار الحساني	25	خمس وعشرون فقط .	راسب
2	٨٤٠	منور الجلال	20	عشرون فقط .	راسب
3	١٠٠٣	هاتيار محمد	63	ثلاث وستون فقط .	ناجح
4	١٠٤٣	زينب عزي	70	سبعون فقط .	ناجح
5	١٠٤٨	هشام الضللي	20	عشرون فقط .	راسب
6	١٥٧٧	علي عيسى	8	ثماني فقط .	راسب
7	١٥٨٤	نسرين ناسو	40	أربعون فقط .	راسب
8	١٥٨٧	كلثوم العلي	18	ثمانية عشر فقط .	راسب
9	١٦٩٣	محمود خلف	0	صفر درجة فقط.	راسب
10	١٧٢٣	الان موسى	50	خمسون فقط .	راسب
11	١٧٣٣	زينب الفياض	10	عشرة فقط .	راسب
12	١٧٦١	عبيد الله ملا عبد الله	0	صفر درجة فقط.	راسب
13	١٨٦٠	ايمان الحمد	68	ثمانٍ وستون فقط .	ناجح
14	١٨٦٢	سهى حمود	29	تسع وعشرون فقط .	راسب
15	١٨٧٥	أسامة البكر	60	ستون فقط .	ناجح
16	١٩٥٨	سناء الحمد	51	واحد وخمسون فقط .	راسب
17	١٩٧٤	نورا العبد الله	60	ستون فقط .	ناجح
18	١٩٧٥	امل عيسى	30	ثلاثون فقط .	راسب
19	٢٠٤٢	احمد الكعود	77	سبع وسبعون فقط .	ناجح

عميد كلية العلوم
د. حسين عبدالقادر قريوي

رئيس شعبة الامتحانات
أ. يسرى العلي

أحصاء لكنة الرصد
مسجل

Scanned by CamScanner

نتائج امتحان مقرر (نظرية الاحتمالات) لطلاب السنة الاولى

الدورة الاولى - للعام الدراسي٢٠٢٢ -٢٠٢٣

التسلسل	الرقم الجامعي	الاسم الثلاثي	العلامة		النتيجة
			رقما	كتابةً	
20	٢٠٥٥	سناء السالم	65	خمس وستون فقط .	ناجح
21	٢٠٦٠	حسينة سراج	100	مائة فقط .	ناجح
22	٢٠٦٦	عبدالله مراد	64	أربع وستون فقط .	ناجح
23	٢٠٧٦	أنور العرجة	10	أربع وستون فقط .	راسب
24	٢٠٨٩	سامي البعاج	85	خمس وثمانون فقط .	ناجح
25	٢٠٩٢	فاطمة الوجعان	38	ثمانٍ وثلاثون فقط .	راسب
26	٢٠٩٣	الاء العزيز	71	واحد و سبعون فقط.	ناجح
27	٢١١٢	حسين حسين	60	ستون فقط .	ناجح
28	٢١١٣	رغد البدر	90	تسعون فقط .	ناجح
29	٢١١٧	آيات ادهيم	0	صفر درجة فقط.	راسب
30	٢١٢٢	عبد الهادي العيسى	80	ثمانون فقط .	ناجح
31	٢١٣٦	راما العجاج	12	إثنى عشر فقط .	راسب
32	٢١٣٧	لورين عيسى	35	خمس وثلاثون فقط .	راسب
33	٢١٣٨	ميساء احمد	30	ثلاثون فقط .	راسب
34	٢١٤٤	روان أبو شكير	52	اثنان وخمسون فقط .	راسب
35	٢١٤٥	آمنة محمود	25	خمس وعشرون فقط .	راسب
36	٢١٥٦	منار الجاسم	80	ثمانون فقط .	ناجح
37	٢١٦٦	عطاء العواد	70	سبعون فقط .	ناجح
38	٢١٧٠	رهف الكريدي	67	سبع وستون فقط .	ناجح
39	٢١٧٢	نور حسن	48	ثمان وأربعون فقط .	راسب
40	٢١٩٢	هبه الأحمد	95	خمس وتسعون فقط .	ناجح

عميد كلية العلوم - جامعة
د. حسين عبدالقادر قريو

رئيس شعبة الامتحانات
أ. يسرى العلي

أعضاء لجنة الرصد
مسجل

Scanned by CamScanner

نتائج امتحان مقرر (نظرية الاحتمالات) لطلاب السنة الاولى

الدورة الاولى - للعام الدراسي٢٠٢٢ -٢٠٢٣

التسلسل	الرقم الجامعي	الاسم الثلاثي	العلامة		النتيجة
			رقما	كتابة	
41	٢١٩٥	رهف الحمدو	47	سبع وأربعون فقط .	راسب
42	٢١٩٧	عفاف الناصر	87	سبع وثمانون فقط .	ناجح
43	٢٢٠١	آلاء العوض	2	إثنان فقط .	راسب
44	٢٢٠٢	رسل العلاو	95	خمس وتسعون فقط .	ناجح
45	٢٢٠٦	سامية رشيد	95	خمس وتسعون فقط .	ناجح
46	٢٢٠٧	سحر السليمو	98	ثمانٍ وتسعون فقط .	ناجح
47	٢٢١١	هالة الدامان	98	ثمانٍ وتسعون فقط .	ناجح
48	٢٢١٣	آمنة الخضر	40	أربعون فقط .	راسب
49	٢٢١٤	رغدة العوض	87	سبع وثمانون فقط .	ناجح
50	٢٢١٥	آية الاحمد	82	اثنان وثمانون فقط .	ناجح
51	٢٢١٨	هدى محمود	45	خمس وأربعون فقط .	راسب
52	٢٢٢٠	غيداء السماعيل	40	أربعون فقط .	راسب
53	٢٢٢٩	نصر العبد الجادر	70	سبعون فقط .	ناجح
54	٢٢٦٧	غازي الحمود	60	ستون فقط .	ناجح
55	٢٣١٢	صالح العيسى	86	ست وثمانون فقط .	ناجح
56	٢٣١٥	علاء الدين الخلف	65	خمس وستون فقط .	ناجح
57	رقة	خلف الخلف	100	مائة فقط .	ناجح
58	رقة	مجد الدين العجاج	93	ثلاث وتسعون فقط .	ناجح

عميد كلية العلوم بالحسكة
د. حسين عبدالقادر قريوي

رئيس شعبة الامتحانات
أ. يسرى العلي

أعضاء لجنة الرصد
مسجل:

Scanned by CamScanner

سلم تصحيح نظرية الاحتمالات

السؤال الأول : (20 درجة)

$$P(X \geq 1) = \frac{5}{9} \Rightarrow 1 - P(X < 1) = \frac{5}{9}$$

$$\Rightarrow 1 - P(X = 0) = \frac{5}{9} \Rightarrow P(X = 0) = \frac{4}{9} \quad (5)$$

$$\Rightarrow C_0^4 p^0 q^{4-0} = \frac{4}{9} \Rightarrow q^2 = \frac{4}{9}$$

$$\Rightarrow q = \frac{2}{3} \Rightarrow p = 1 - q = \frac{1}{3} \quad (5)$$

$$P(Y \geq 2) = 1 - P(Y < 2) \quad (5)$$

$$= 1 - [P(Y=0) + P(Y=1)]$$

$$= 1 - \left[C_0^4 \left(\frac{1}{3}\right)^0 \left(\frac{2}{3}\right)^{4-0} + C_1^4 \left(\frac{1}{3}\right)\left(\frac{2}{3}\right)^{4-1} \right]$$

$$= 1 - \left[\frac{16}{81} + \left(\frac{4}{3}\right)\left(\frac{2}{3}\right)^3 \right] = \frac{11}{27} = 0.40 \quad (5)$$

السؤال الثاني : (25 درجة)

$$\int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} f(x,y)\,dx\,dy = 1 \Rightarrow c \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{dx}{1+x^2} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{dy}{1+y^2} = 1 \quad (5)$$

Scanned by CamScanner

$$c\,[\operatorname{arctg} x]_{-\infty}^{+\infty}\,[\operatorname{arctg} y]_{-\infty}^{+\infty} = 1$$

$$c\,[\pi]\,[\pi] = 1 \Longrightarrow \boxed{c = \frac{1}{\pi^2}} \quad (5)$$

(2

$$F(x,y) = \int_{-\infty}^{x}\int_{-\infty}^{y} f(x,y)\,dx\,dy \quad (5)$$

$$= \frac{1}{\pi^2}\int_{-\infty}^{x}\frac{dx}{1+x^2}\int_{-\infty}^{y}\frac{dy}{1+y^2} = \frac{1}{\pi^2}[\operatorname{arctg} x]_{-\infty}^{x}\,[\operatorname{arctg} y]_{-\infty}^{y}$$

$$= \frac{1}{\pi^2}\left[\operatorname{arctg} x + \frac{\pi}{2}\right]\left[\operatorname{arctg} y + \frac{\pi}{2}\right] \quad (5)$$

(3

$$f(x) = \int_{-\infty}^{+\infty} f(x,y)\,dy = \frac{1}{\pi^2(1+x^2)}\int_{-\infty}^{+\infty}\frac{dy}{1+y^2} \quad (3)$$

$$= \frac{1}{\pi^2(1+x^2)}\,[\operatorname{arctg} y]_{-\infty}^{+\infty}$$

$$(3) = \frac{1}{\pi^2(1+x^2)}(\pi) = \frac{1}{\pi(1+x^2)}$$

$$f(y) = \int_{-\infty}^{+\infty} f(x,y)\,dx = \frac{1}{\pi(1+y^2)}$$

Scanned by CamScanner

$$\varphi_X(t) = E[e^{tx}] \quad (1)$$

$$\varphi_X(t) = (1-2it)^{-\frac{n}{2}} \quad (5)$$

: ڈت ہ ت ت ہ

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

$$dx = \frac{du}{\frac{1}{2}-t} \Leftarrow \left(\frac{1}{2}-t\right)x = u$$

$$= \frac{1}{2^{\frac{n}{2}}\Gamma\left(\frac{n}{2}\right)} \int_0^\infty e^{-\left(\frac{1}{2}-t\right)x} x^{\frac{n}{2}-1}\, dx \quad (5)$$

$$M_X(t) = E[e^{tx}] = \frac{1}{2^{\frac{n}{2}}\Gamma\left(\frac{n}{2}\right)} \int_0^\infty e^{tx} x^{\frac{n}{2}-1} e^{-\frac{x}{2}}\, dx$$

$$V(x) = E(x^2) - (E(x))^2 = n^2 + 2n - n^2$$
$$= 2n$$

$$V = 2 \Rightarrow \alpha_2 = E(x^2) = 0 + n^2 + 2n \quad (5)$$

$$V = 1 \Rightarrow \alpha_1 = \frac{2\,\Gamma\left(\frac{n}{2}+1\right)}{\Gamma\left(\frac{n}{2}\right)} = n$$

Scanned by CamScanner

$$= E\left[e^{t(x_1 + \cdots + x_n)}\right] \quad (2)$$

$$= E\left[e^{tx_1}\right] \cdot E\left[e^{tx_2}\right] \cdots E\left[e^{tx_n}\right] \quad (2)$$

$$= \varphi_{x_1}(t) \cdot \varphi_{x_2}(t) \cdots \varphi_{x_n}(t) \quad (2)$$

$$= (1-2t)^{-\frac{n_1}{2}} (1-2t)^{-\frac{n_2}{2}} \cdots (1-2t)^{-\frac{n_n}{2}} \quad (2)$$

$$= (1-2t)^{-\frac{\sum_{i=1}^{n} n_i}{2}} \quad (1)$$

$$\Rightarrow X : \chi^2_{\sum_{i=1}^{n} n_i}$$

Scanned by CamScanner

$$f(x,y) = \frac{1}{\pi^2 (1+x^2)(1+y^2)} = f(x) \cdot f(y)$$

(3)

، المتغيرات x ، y مستقلة.

السؤال الثالث: (20 درجة)

1 —

$$F(+\infty) = 1 \Rightarrow c\left(\frac{1}{100} - 0\right) = 1$$

$$\Rightarrow \boxed{c = 100} \quad (5)$$

2 — $P(|x| \geq 150) = 1 - P(|x| < 150)$

$$= 1 - [P(-150 < X < +150)] \quad (5)$$

$$= 1 - [F(150) - F(-150)]$$

$$= 1 - \left[100\left(\frac{1}{100} - \frac{1}{150}\right) - 0\right]$$

$$= 1 - \left[1 - \frac{100}{150}\right] = \frac{100}{150} = \frac{2}{3} \quad (5)$$

Scanned by CamScanner

ج)

$$f^1(x) = \begin{cases} \frac{100}{x^2} & ; x > 100 \\ 0 & ; x \leq 100 \end{cases}$$ (5)

السؤال الرابع :

1 —

تعريف توزيع χ^2_n : نقول عن متغير عشوائي X انه يخضع لتوزيع χ^2_n بـ n درجة حرية إذا كان له تابع كثافة :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2^{\frac{n}{2}}\Gamma(\frac{n}{2})} e^{-\frac{x}{2}} x^{\frac{n}{2}-1} & ; x > 0 \\ 0 & ; x \leq 0 \end{cases}$$ (5)

$$\alpha_r = E(x^r) = \int_0^\infty x^r f(x)\, dx$$

$$= \frac{1}{2^{\frac{n}{2}}\Gamma(\frac{n}{2})} \int_0^\infty x^{\frac{n}{2}+r-1} e^{-\frac{x}{2}} dx$$

$$\frac{x}{2} = u \in dx = 2du$$ (5)

$$= \frac{2^r}{\Gamma(\frac{n}{2})} \int_0^\infty e^{-u} u^{\frac{n}{2}+r-1} du$$

$$= \frac{2^r}{\Gamma(\frac{n}{2})} \Gamma(\frac{n}{2}+r)$$

— 4 —

Scanned by CamScanner