كـــلية العلوم الإقتصـــادية والتجـــــــارية وعلوم التسييـــــر

السنة الثانية علوم المالية والمحاسبة السنة الدراسية: 2023-2024

المقياس: الإحصاء 04

سلسلة التمارين رقم -1- نظرية المعاينة

◄ التمرين الأول

من بين 200 طالب في كلية ما، قم باختيار عينة عشوائية بنسبة 10٪ من هؤلاء الطلبة باستخدام الجداول العشوائية.

◄ التمرين الثاني

من بين 150 دارا للكتب، قم باختيار عينة عشوائية بحجم 15 لتمثيل الجزائر في معرض دولي للكتب، باستخدام المعاينة العشوائية المنتظمة.

◄ التمرين الثالث

إذا اردت اختيار عينة بحجم 12 =n، من مجتمع مكون من موظفي مؤسسة صناعية، غير متجانسون في الوظيفة، منهم الإداريون ومنهم العمال، حيث كان عدد الإداريون 25 وعدد العمال75.

1. ما هو أسلوب المعاينة الذي تقترحه؟ كم يكون عدد العمال وعدد الإداريين داخل العينة؟

◄ التمرين الرابع-واجب منزلي

لنفترض مجتمعا يتكون من خمس علب مرقمة من 1 إلى 5، والجدول التالي يبين أوزان هذه العلب

العلبة	الوزن
1	332
2	336
3	340
4	344
5	348

1. أحسب المتوسط الحسابي والتباين و الإنحراف المعياري للمجتمع.
2. إذا تم سحب عينة مكونة من علبتين مع الإرجاع.
   - كم عدد العينات الممكن اختيارها؟
   - ارسم جدولا يتضمن ثلاثة أعمدة (رقم العينة، مكوناتها، المتوسط الحسابي لوزن العينة).
   - ضع جدولا لتوزيع المعاينة (المتوسط الحسابي، التكرار، التكرار النسبي أو الإحتمال).
   - أوجد متوسط المعاينة أو متوسط المتوسطات.
   - أوجد تباين المعاينة أو تباين المتوسطات.
   - قارن النتيجة مع مثيلتها في المجتمع، ماذا تلاحظ؟

◄ التمرين

الخامس

إذا كان لديك مجتمع مكون من 10000 طالب جامعي، وقمت بدراسة لمعدلاتهم فوجدت أن المتوسط هو 11.50 والانحراف المعياري هو 4.36.

- **أوجد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتوسطات العينة، عندما يكون حجم العينة 500 ثم 1000.**

◄ التمرين السادس

تم اختيار عينة مقدارها 20 من مجتمع ذو توزيع طبيعي متوسطه 170 وتباينه 25

- **أوجد التوزيع الاحتمالي للمتوسط الحسابي للعينة.**
- **ماهو احتمال أن يكون هذا المتوسط أكبر من 172** $p(\overline{X} > 172)$

◄ التمرين السابع

إذا كان لديك معلومات حول حسابات مصرفية لمجموعة كبيرة من الزبائن تتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط 240 وتباين 220، وقمت باختيار عينة من 20 حسابا،

- **أوجد التوزيع الاحتمالي للمتوسط الحسابي للعينة.**
- **ماهو احتمال أن يكون المتوسط الحسابي للعينة أكبر من 250.**

◄ التمرين الثامن

إذا كان لدى مدير لإحدى الشركات معلومات عن زبائنه تخص رقم أعمالهم، وكان متوسط رقم الأعمال هو 3000 بانحراف معياري قدره 1200

1. **أوجد التوزيع الاحتمالي للمتوسط الحسابي للعينة إذا حجم العينة هو 100 زبون.**
2. **ماهو احتمال أن يكون المتوسط الحسابي للعينة أقل من 2800.**

◄ التمرين التاسع

تم استجواب عينة عشوائية من زبائن أحد المحلات التجارية عددها 100، فيما إذا كانوا راضين عن المحل التجاري. فإذا علمت أن نسبة الراضين بالفعل عن المحل في المجتمع بلغت 20 ٪ ، فماهو احتمال أن تكون نسبة الراضين عن المحل في العينة أكبر من 30 ٪ ؟

◄ التمرين العاشر

يدرس في أحد المدارس 600 تلميذ وتلميذة منهم 240 تلميذا من الذكور، فإذا تم سحب عينة عشوائية حجمها 55، فما هو احتمال أن تكون نسبة الذكور في العينة أكبر أو يساوي 50٪؟

TABLES DE NOMBRES ALEATOIRES

TABLE POUR TIRER UN NOMBRE DE TROIS CHIFFRES

Lignes	Colonnes													
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
1	102	947	440	753	752	759	802	448	988	211	962	801	396	161
2	753	662	739	162	080	872	973	403	373	906	665	621	386	954
3	962	118	554	665	277	105	078	550	150	068	002	239	300	626
4	371	934	342	484	778	020	472	034	410	129	634	653	582	970
5	505	214	344	803	916	324	353	299	694	364	552	663	558	573
6	436	257	339	275	916	174	903	364	768	284	386	707	947	515
7	235	025	286	775	843	797	441	760	183	624	763	745	220	333
8	431	919	115	608	187	815	924	921	171	791	475	855	562	187
9	048	189	181	257	368	651	571	077	633	676	475	051	011	287
10	298	748	354	029	676	923	092	085	025	146	832	741	726	374
11	041	803	168	009	961	486	370	953	745	025	478	339	571	860
12	412	003	620	779	342	018	700	115	866	510	432	352	088	822
13	150	309	268	080	588	255	712	266	773	128	092	230	679	981
14	926	805	890	637	889	513	389	256	430	501	631	533	579	301
15	782	246	748	302	960	312	279	907	734	643	347	602	513	539
16	547	770	055	859	506	916	431	044	484	362	484	954	091	144
17	472	078	091	855	595	362	485	866	426	897	565	934	748	838
18	841	497	453	356	794	063	114	647	879	855	582	887	726	759
19	506	508	905	685	294	441	723	106	329	899	651	361	648	329
20	188	746	117	340	936	942	896	616	770	672	769	737	097	068
21	648	618	520	017	240	178	862	570	961	252	659	198	117	737
22	527	177	163	439	899	550	154	221	678	762	387	150	248	784
23	201	232	015	597	643	972	353	256	406	324	286	429	975	845
24	883	382	991	330	564	764	143	888	694	703	574	189	172	560
25	363	821	762	199	771	516	659	759	477	654	571	451	699	084

TABLE POUR TIRER UN NOMBRE DE DEUX CHIFFRES

Lignes	Colonnes															
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
1	51	86	32	68	92	33	98	74	66	99	40	14	71	94	58	45
2	35	91	70	29	13	80	03	54	07	27	96	94	78	32	66	50
3	37	71	67	95	13	20	02	44	95	94	64	85	04	05	72	01
4	93	66	13	83	27	92	79	64	64	72	28	54	96	53	84	48
5	02	96	08	45	65	13	05	00	41	84	93	07	54	72	59	21
6	49	88	43	48	35	82	88	33	69	96	72	36	04	19	76	47
7	84	60	71	62	46	40	80	81	30	37	34	39	23	05	38	25
8	18	17	30	88	71	44	91	14	88	47	89	23	30	63	15	56
9	79	69	10	61	78	71	32	76	95	62	87	00	22	58	40	92
10	75	93	36	57	83	56	20	14	82	11	74	21	97	90	65	96
11	38	30	92	29	03	06	28	81	39	38	62	25	06	84	63	61
12	51	29	50	10	34	31	57	75	95	80	51	97	02	74	77	76
13	21	31	38	86	24	37	79	81	53	74	73	24	16	10	33	52
14	29	01	23	87	88	58	02	39	37	67	42	10	14	20	92	16
15	95	33	95	22	00	18	74	72	00	18	38	79	58	69	32	81
16	90	84	60	79	80	24	36	59	87	38	82	07	53	89	35	96
17	46	40	62	98	82	54	97	20	56	95	15	74	80	08	32	16
18	20	31	89	03	43	38	46	82	68	72	32	14	82	99	70	80
19	71	59	73	05	50	08	22	23	71	77	91	01	93	20	49	82
20	22	22	47	77	62	28	47	64	81	04	35	63	51	38	27	99
21	17	57	19	32	74	06	47	97	21	05	07	76	55	70	44	53
22	68	51	36	77	16	24	25	67	99	69	44	35	34	96	69	93
23	65	61	27	09	77	25	78	63	21	30	75	87	57	92	66	61
24	84	09	59	85	23	93	43	99	03	16	47	03	72	52	92	28
25	68	43	46	52	02	16	76	61	28	09	93	04	69	06	19	52