السلسلة الرابعة من التمارين

التمرين الأول: البيانات التالية تبين عدد الغيابات التي سجلها عمال مؤسسة ما خلال الثلاثي الأول من السنة.

9	5	4	1	6	4	3	5	7	3	2	6	2	5	3
2	3	3	4	9	5	5	4	0	0	5	1	2	5	0
1	2	2	2	1	1	1	5	3	0	2	3	2	1	4

المطلوب:

- حدد المجتمع الاحصائي والمتغير الاحصائي ونوعه؟
- لخص هذه البيانات في جدول إحصائي؟

التمرين الثاني: البيانات التالية تمثل مبيعات كشك معين من جريدة الخبر خلال 50 يوم. شكل جدول توزيع تكراري من 10 فئات مغلقة متساوية الطول؟

36	45	31	28	41	32	29	26	48	32
30	28	33	27	40	31	30	40	35	45
32	37	36	31	35	33	38	39	41	30
38	42	35	33	36	38	39	37	45	23
36	46	30	35	32	51	43	37	22	34

التمرين الثالث: البيانات التالية متعلقة بمداخيل 50 شخص في إحدى المؤسسات يوميا بعشرات الدنانير.

375	370	360	200	250	230	180	180	180	170	120	120	120
350	280	520	520	520	460	110	110	100	390	380	380	375
440	420	420	400	400	400	390	650	640	360	360	360	350
		630	620	620	620	620	640	600	600	540	540	460

المطلوب: شكل جدول توزيع تكراري من 7 فئات متساوية الطول؟

التمرين الرابع: الآتي توزيع عمال مؤسسة ما حسب التخصص:

التخصص	العدد
مهندس	50
تقني سامي	50
تقني	100
عامل متخصص	200
عامل بسيط	400
المجموع	800

المطلوب:

- حدد طبيعة المتغير الاحصائي؟

- تمثيل هذه البيانات عن طريق القطاعات الدائرية؟

التمرين الخامس: عند إلقاء زهرة نرد 200 مرة سجل عدد المرات التي شوهد فيها كل وجه من الأوجه الستة وكانت نتائج التجربة كالتالي:

الوجه	1	2	3	4	5	6
عدد المرات	8	29	68	57	33	5

المطلوب:

حدد المتغير الاحصائي ونوعه ثم أعرض هذه البيانات بيانيا؟

التمرين السادس: أُجريت دراسة إحصائية على عينة عشوائية تتكون من 30 أسرة في أحد الأحياء، بهدف التعرف على بعض خصائصها ومستوى رضاها عن خدمات النظافة المقدمة في الحي .شملت الدراسة أربعة متغيرات:

1. عدد الغرف المملوكة للأسرة.
2. عدد الأطفال في الأسرة.
3. مستوى دخل رب الأسرة، بالآلاف من الوحدات النقدية.
4. درجة رضا رب الأسرة عن خدمات النظافة في الحي.

وقد أسفرت الدراسة عن النتائج المبينة في الجدول الآتي.

أولا: تفريغ نتائج الدراسة

رقم الأسرة	عدد الغرف	عدد الأطفال	مستوى الدخل (بالآلاف)	درجة الرضا عن النظافة		رقم الأسرة	عدد الغرف	عدد الأطفال	مستوى الدخل (بالآلاف)	درجة الرضا عن النظافة
1	4	2	60	راضٍ جدا		16	3	3	75	غير راض
2	4	1	66	راض		17	4	2	44	غير راض
3	3	3	70	غير راض		18	3	2	78	راض
4	3	2	55	راض		19	4	1	65	غير راض تمامً
5	3	5	40	غير راض		20	4	1	70	راض
6	3	4	30	غير راض تمامً		21	4	5	88	راض
7	2	3	80	راض		22	3	4	45	راض
8	5	3	85	غير راض		23	6	4	56	راض
9	6	3	90	غير راض		24	5	4	73	راض
10	4	5	83	غير راض تماما		25	4	3	82	راض
11	4	4	35	راض		26	4	3	92	راض جدا
12	3	3	45	غير راض		27	4	3	95	غير راض تماما
13	4	3	50	راض جدً		28	3	3	98	راض
14	5	3	77	غير راض تمامً		29	3	3	90	راض
15	4	4	82	راض		30	4	3	65	غير راض تماما

المطلوب:

السؤال الأول: تحديد طبيعة المتغيرات

1. حدد المجتمع الإحصائي والعينة الإحصائية ووحدة المعاينة.
2. حدد المتغيرات المدروسة، وميز بين المتغيرات النوعية والمتغيرات الكمية.

السؤال الثاني: تنظيم البيانات في جداول تكرارية

أنشئ جدولا تكراريا مستقلا لكل متغير من المتغيرات الأربعة، بحيث يتضمن، حسب طبيعة المتغير:

- القيم أو الفئات الإحصائية.
- التكرار المطلق
- النسبة المئوية

السؤال الثالث: حساب المؤشرات الإحصائية

1. المتوسط الحسابي لعدد الغرف.
2. المتوسط الحسابي لعدد الأطفال.
3. المتوسط الحسابي للدخل.
4. الوسيط والمنوال لعدد الغرف وعدد الأطفال.
5. حدد الفئة الأكثر تكرارا بالنسبة إلى الدخل، والفئة الأكثر تمثيلا لدرجات الرضا.

السؤال الرابع: التمثيل البياني

اختر التمثيل البياني المناسب لكل متغير من المتغيرات الأربعة، ثم أنجز الرسوم البيانية وعلق عليها.

تمارين اضافية

التمرين السادس:

أجري اختبار تحليل فصيلة الدم لـ 25 جندي احتياط فكانت النتائج كما هي موضحة أدناه. المطلوب إنشاء توزيع تكراري لهذه البيانات.

A	B	B	AB	O
O	O	B	AB	B
B	B	O	A	O
A	O	O	O	AB
AB	A	O	B	A

التمرين السابع:

أجريت دراسة استقصائية لمعرفة عدد الأطفال عند العائلات التي تتراوح أعمار الوالدين بين 25 و35 عامًا، فكانت النتائج كالتالي:

عدد الأطفال	عدد العائلات	النسبة
بدون أطفال	8481	15.6
طفل واحد	17071	31.4
طفلين	23268	42.8
ثلاثة أطفال	4621	8.5
4 أطفال فأكثر	924	1.7
المجموع	54365	100

أعرض النتائج، أولا في شكل قطع دائرية ثم في شكل أعمدة بسيطة؟

التمرين الثامن:

الجدول التالي يبين عدد تذاكر توقيف السيارات المستخرجة خلال أيام الأسبوع. أعرض هذه البيانات باستخدام الأعمدة البسيطة؟

اليوم	عدد التذاكر
السبت	800
الأحد	800
الاثنين	200
الثلاثاء	1400
الأربعاء	1600

التمرين التاسع:

في أحد الأحياء الســـكنية قمنا بجمع بيانات حول عدد الغرف المملوكة من طرف العائلات وتوصـــلنا إلى النتائج التالية:

2	5	2	2	3	3	2	2	4	5	3	2	2	5	3	1
4	5	6	5	1	2	3	3	6	3	5	3	2	4	3	2
2	2	1	1	3	4	4	3	2	5	4	3	2	3	3	3

المطلوب:

- حدد طبيعة المتغير الإحصائي؟ لماذا؟
- تبويب هذه البيانات في جدول احصائي؟