

١/ صفك المدى للتوزيع التالي هي

حدود الفئات	التكرارات	حدود فئوية
3-7	5	$\boxed{2.5} - 7.5$
8-12	8	$7.5 - 12.5$
13-17	$\frac{3}{16}$	$12.5 - \boxed{17.5}$

المدى = الحد الأعلى للفئة الفعلية الأخيرة - الحد الأدنى للفئة الفعلية الأولى

$$17.5 - 2.5 = \boxed{15}$$

نستخرج الحدود الفعلية بـ انقاص نصف من الحد الأول وزيادة نصف من الحد الثاني

٣/ التكرار المئوي للفئة الثمانية في التوزيع هو

مركز الفئة	التكرار	تكرار نسبي	تكرار مئوي
5	15		
$\boxed{10}$	$\boxed{6}$	2	20%
15	5		
20	$\frac{4}{30}$		

$$\text{التكرار النسبي} = \frac{\text{التكرار}}{\text{مجموع التكرار}} = \frac{6}{30} = 2$$

الفئة الثامنة (10)

$$\text{التكرار المئوي} = \text{التكرار النسبي} \times 100\% = 2 \times 100\% = \boxed{20\%}$$

٤/ صفك البيانات 6, 6, 6, 6, 6

بالمعوض مع القانون

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - n\bar{X}^2}{n-1}$$

$$X^2 = (6)^2 + (6)^2 + (6)^2 + (6)^2 + (6)^2$$

$$= 180$$

$$S^2 = \frac{180 - 5(6)^2}{4}$$

$$= \frac{180 - 180}{4}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$= \frac{6+6+6+6+6}{5} = \frac{30}{5} = 6$$

$$S^2 = \boxed{0}$$



المجموع

المجموع	الفرق	المتوسط
7-8	2	7.5
8-9	8	8.5
9-10	3	9.5
	13	

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6
(2) = 7.5 - 7.5

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6

المجموع	الفرق	المتوسط
7	2	7.5
8	8	8.5
9	3	9.5
10	1	10.5
11	0	11.5
12	0	12.5

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6

المجموع = 13.5 - 7.5 = 6

٦/ لحساب البيانات التالية رتب الوسط هي 300, 800, 1000, 90, 27, 21, 54

① لترتيب البيانات تصاعدياً

21, 27, 54, 90, 300, 800, 1000
 ① ② ③ ④

الوسط = 90

رتب الوسط = 4 $\Rightarrow$ نعد الأعداد من جهة اليسار

١٧/ في دراسة كان حجم المجتمع $N = 3000$ فإذا أردنا سحب عينة حجمها $n = 30$ بطريقة العينة الطبقية فإذا قسمنا المجتمع إلى عدة مجتمعات أصغر وعلينا أن تكون حجم أحد المجتمعات المقسمة 400 فإن حجم العينة المسحوبة من هذا المجتمع ستساوي

تكون العينة الطبقية $n_i = \frac{n}{N} N_i$

$N = 3000$

$n = 30$

$N_i = 400$

$$\frac{30}{3000} \times 400 = 0.01 \times 400 = 4$$

١٢/ في توزيع تكراري إذا كان طول الفئة يساوي 6 وعدد الفئات 5 فإن المدى

$\Delta = 6$ طول الفئة

عدد الفئات = 5

المدى = $6 \times 5 = 30$

١٤/ قيم الاختلاف المعياري للبيانات - يساوي 6, 6, 6, 6, 6

$$S^2 = \frac{\sum x^2 - n \bar{x}^2}{n - 1}$$

① نستخرج قيم البيانات

② الاختلاف المعياري $S = \sqrt{S^2}$

$$\sum x^2 = (6)^2 + (6)^2 + (6)^2 + (6)^2 + (6)^2 = 180$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{6+6+6+6+6}{5} = \frac{30}{5} = 6$$

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{0} = 0$$

$$S^2 = \frac{180 - 5 \times 36}{4} = \frac{180 - 180}{4} = 0$$

15/ فئة الوسط لهذا التوزيع متساوي

حدود الفئات	التكرارات	الحدود الفعلية	التكرار التراكمي
3-7	5	2.5-7.5	5 → 10
8-12	8	7.5-12.5	13
13-17	7	12.5-17.5	20
	20		

$$\frac{k}{100} \times n = \frac{50}{100} \times 20$$

$$P_{50} = M = \text{الوسط}$$

$$P_k = a + \left(\frac{\frac{k}{100} \times n - N_1}{f} \right) \times \Delta$$

$$= 10 = 5 \times 20 = 10 \text{ رتبة المسئ}$$

فد رتبة المسئ في الجدول بين 5 و 13

$$= \text{الفئة المسئية} (7.5 - 12.5)$$

$$P_{50} = 7.5 + \left(\frac{10 - 5}{8} \right) \times 5$$

الفئة المسئية هي الحد الفعلي لـ العدد الذي يأتي بعد رتبة المسئ 50 وهو العدد 13

$$= 7.5 + 0.625 \times 5$$

$$= 7.5 + 3.125$$

$$P_{50} = 10.625 = M$$

$$N_1 = 5$$

N_1 هو العدد الذي يسبق رتبة المسئ 50

$$a = 7.5$$

a هو الحد الفعلي الأدنى للفئة المسئية

$$f = 8$$

f هو التكرار الأصلي للفئة المسئية

$$\Delta = 8 - 3 = 5 \text{ طول الفئة}$$

نطرح الحد الأدنى من فئة طاحي الحد الأدنى للفئة التي تسبقها

سنستطيع ان نستخرج طول الفئة Δ من

طرح أي حد (أدنى أو أعلى) من الحد

$$\text{الذي يسبقه مثال: } 13 - 8 = 5$$

$$17 - 12 = 5$$

$$12 - 7 = 5$$

البيان

البيان	ملاحظات	ملاحظات	ملاحظات	ملاحظات
1	2.5	2.5	2.5	2.5
2	3	3	3	3
3	4	4	4	4
4	5	5	5	5
5	6	6	6	6
6	7	7	7	7
7	8	8	8	8
8	9	9	9	9
9	10	10	10	10
10	11	11	11	11
11	12	12	12	12
12	13	13	13	13
13	14	14	14	14
14	15	15	15	15
15	16	16	16	16
16	17	17	17	17
17	18	18	18	18
18	19	19	19	19
19	20	20	20	20
20	21	21	21	21
21	22	22	22	22
22	23	23	23	23
23	24	24	24	24
24	25	25	25	25
25	26	26	26	26
26	27	27	27	27
27	28	28	28	28
28	29	29	29	29
29	30	30	30	30
30	31	31	31	31
31	32	32	32	32
32	33	33	33	33
33	34	34	34	34
34	35	35	35	35
35	36	36	36	36
36	37	37	37	37
37	38	38	38	38
38	39	39	39	39
39	40	40	40	40
40	41	41	41	41
41	42	42	42	42
42	43	43	43	43
43	44	44	44	44
44	45	45	45	45
45	46	46	46	46
46	47	47	47	47
47	48	48	48	48
48	49	49	49	49
49	50	50	50	50
50	51	51	51	51
51	52	52	52	52
52	53	53	53	53
53	54	54	54	54
54	55	55	55	55
55	56	56	56	56
56	57	57	57	57
57	58	58	58	58
58	59	59	59	59
59	60	60	60	60
60	61	61	61	61
61	62	62	62	62
62	63	63	63	63
63	64	64	64	64
64	65	65	65	65
65	66	66	66	66
66	67	67	67	67
67	68	68	68	68
68	69	69	69	69
69	70	70	70	70
70	71	71	71	71
71	72	72	72	72
72	73	73	73	73
73	74	74	74	74
74	75	75	75	75
75	76	76	76	76
76	77	77	77	77
77	78	78	78	78
78	79	79	79	79
79	80	80	80	80
80	81	81	81	81
81	82	82	82	82
82	83	83	83	83
83	84	84	84	84
84	85	85	85	85
85	86	86	86	86
86	87	87	87	87
87	88	88	88	88
88	89	89	89	89
89	90	90	90	90
90	91	91	91	91
91	92	92	92	92
92	93	93	93	93
93	94	94	94	94
94	95	95	95	95
95	96	96	96	96
96	97	97	97	97
97	98	98	98	98
98	99	99	99	99
99	100	100	100	100

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

البيان

١٦/ عند ما تكون قيمة معامل الارتباط بين قيم x وقيم y هي $(-0,25)$ فإن ذلك يعني أن قوة الارتباط الخطي صغرى سالب لأن $-0,5 < r < 0$

١٨/ قيمة الخواص للمشاهدات التالية $(3, 3, 7, 7, 2, 7, 4, 2, 2, 7)$
 الخواص هو الأكثر تكرار بما يجاوره
 ① لترتيب تصاعدي $2, 2, 2, 3, 3, 4, 7, 7, 7, 7$
 7 هو الأكثر تكرار

١٩/ إذا كان الوسط الحسابي لعشرة قيم يساوي 20، فإن مجموع القيم العشرة يساوي
 قانون الوسط الحسابي = $\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$

$$x_i = ?$$

$$x_i = \text{مجموع البيانات العشرة}$$

$$n = 10$$

المطلوب في السؤال هو العدد المجهول على 10 وهوطينا الجواب 20 وهو قيمة الوسط الحسابي
 $\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} = 20$ $\leftarrow x_i = 200$

$$\bar{X} = \frac{200}{10} = 20$$

٢٠/ إذا كانت أكبر مشاهدة هي (60) وصغرى التوزيع يساوي (20) فإن أصغر مشاهدة
 مشاهدة يساوي

قانون المدى = أكبر مشاهدة - أصغر مشاهدة

$$\text{المدى} = 20$$

$$60 = \text{أكبر مشاهدة}$$

$$? = \text{أصغر مشاهدة}$$

$$60 - 20 = 40$$

~~20~~

1- حساب المتوسط الحسابي للبيانات التالية:

البيانات: 10, 12, 15, 18, 20, 22, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 52, 55, 58, 60, 62, 65, 68, 70, 72, 75, 78, 80, 82, 85, 88, 90, 92, 95, 98, 100

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \Rightarrow \bar{x} = \frac{2550}{50} = 51$$

2- حساب التباين والخطأ المعياري للبيانات التالية:

البيانات: 10, 12, 15, 18, 20, 22, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 52, 55, 58, 60, 62, 65, 68, 70, 72, 75, 78, 80, 82, 85, 88, 90, 92, 95, 98, 100

البيانات: 10, 12, 15, 18, 20, 22, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 52, 55, 58, 60, 62, 65, 68, 70, 72, 75, 78, 80, 82, 85, 88, 90, 92, 95, 98, 100

خطأ المعياري = 1.5

3- حساب معامل الارتباط بين المتغيرين X و Y:

البيانات:

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

$$r = 0.8$$

4- حساب معامل الارتباط بين المتغيرين X و Y:

البيانات:

5- حساب المتوسط الحسابي للبيانات التالية:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \Rightarrow \bar{x} = \frac{505}{10} = 50.5$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n}$$

$$\bar{x} = 50.5 = \bar{y}$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n}$$

6- حساب المتوسط الحسابي للبيانات التالية:

البيانات:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{100}{10} = 10$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n}$$

$$(H) = 20 - 10 = 10$$

$$\bar{y} = 10$$

$$S = 10$$

34/ قيمة التكرار النسبي للفئة الخامسة لهذا التوزيع متساوي

حدود الفئات	التكرار	التكرار النسبي
3-7	5	
8-12	8	4,
13-17	7	
	20	

التكرار النسبي = $\frac{\text{التكرار}}{\text{مجموع التكرار}}$

الفئة الثانية (8-12)

$$\text{التكرار النسبي للفئة الثانية} = \frac{8}{20} = 4,$$

35/ إذا كانت $\hat{y} = 6 + 8x$ معادلة خط الانحدار y على x وكان لوسط الحسابي لقيم x تساوي 9 فإن قيمت الوسط الحسابي لقيم y تساوي $x = 9$

نعوض عن قيمة x في المعادلة $\hat{y} = 6 + 8(x)$

$$y = 6 + 8 \times 9$$

$$= 6 + 7.2 = 7.8$$

$$y = 7.8$$

40/ إذا كان الحد الأدنى لفئة 20 والحد الأعلى لنفس الفئة 25 فإن طول الفئة هو

الفئة (20-25)

$$\text{طول الفئة} = 25 - 20 + 1 = 6$$

$$D = 20/21/22/23/24/25$$

أو حسب الأعداد من 20

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

↓
25

$$\text{مجموعهم} = 6$$



المادة: الرياضيات - الفصل: الجبر - الدرس: المعادلات الخطية

المعادلة	المحلل	المحلل	المحلل
	2	3	4-5
	4	5	6-7
	5	6	7-8
	6	7	8-9
	7	8	9-10
	8	9	10-11
	9	10	11-12
	10	11	12-13
	11	12	13-14
	12	13	14-15
	13	14	15-16
	14	15	16-17
	15	16	17-18
	16	17	18-19
	17	18	19-20
	18	19	20-21
	19	20	21-22
	20	21	22-23
	21	22	23-24
	22	23	24-25
	23	24	25-26
	24	25	26-27
	25	26	27-28
	26	27	28-29
	27	28	29-30
	28	29	30-31
	29	30	31-32
	30	31	32-33
	31	32	33-34
	32	33	34-35
	33	34	35-36
	34	35	36-37
	35	36	37-38
	36	37	38-39
	37	38	39-40
	38	39	40-41
	39	40	41-42
	40	41	42-43
	41	42	43-44
	42	43	44-45
	43	44	45-46
	44	45	46-47
	45	46	47-48
	46	47	48-49
	47	48	49-50
	48	49	50-51
	49	50	51-52
	50	51	52-53
	51	52	53-54
	52	53	54-55
	53	54	55-56
	54	55	56-57
	55	56	57-58
	56	57	58-59
	57	58	59-60
	58	59	60-61
	59	60	61-62
	60	61	62-63
	61	62	63-64
	62	63	64-65
	63	64	65-66
	64	65	66-67
	65	66	67-68
	66	67	68-69
	67	68	69-70
	68	69	70-71
	69	70	71-72
	70	71	72-73
	71	72	73-74
	72	73	74-75
	73	74	75-76
	74	75	76-77
	75	76	77-78
	76	77	78-79
	77	78	79-80
	78	79	80-81
	79	80	81-82
	80	81	82-83
	81	82	83-84
	82	83	84-85
	83	84	85-86
	84	85	86-87
	85	86	87-88
	86	87	88-89
	87	88	89-90
	88	89	90-91
	89	90	91-92
	90	91	92-93
	91	92	93-94
	92	93	94-95
	93	94	95-96
	94	95	96-97
	95	96	97-98
	96	97	98-99
	97	98	99-100
	98	99	100-101
	99	100	101-102
	100	101	102-103
	101	102	103-104
	102	103	104-105
	103	104	105-106
	104	105	106-107
	105	106	107-108
	106	107	108-109
	107	108	109-110
	108	109	110-111
	109	110	111-112
	110	111	112-113
	111	112	113-114
	112	113	114-115
	113	114	115-116
	114	115	116-117
	115	116	117-118
	116	117	118-119
	117	118	119-120
	118	119	120-121
	119	120	121-122
	120	121	122-123
	121	122	123-124
	122	123	124-125
	123	124	125-126
	124	125	126-127
	125	126	127-128
	126	127	128-129
	127	128	129-130
	128	129	130-131
	129	130	131-132
	130	131	132-133
	131	132	133-134
	132	133	134-135
	133	134	135-136
	134	135	136-137
	135	136	137-138
	136	137	138-139
	137	138	139-140
	138	139	140-141
	139	140	141-142
	140	141	142-143
	141	142	143-144
	142	143	144-145
	143	144	145-146
	144	145	146-147
	145	146	147-148
	146	147	148-149
	147	148	149-150
	148	149	150-151
	149	150	151-152
	150	151	152-153
	151	152	153-154
	152	153	154-155
	153	154	155-156
	154	155	156-157
	155	156	157-158
	156	157	158-159
	157	158	159-160
	158	159	160-161
	159	160	161-162
	160	161	162-163
	161	162	163-164
	162	163	164-165
	163	164	165-166
	164	165	166-167
	165	166	167-168
	166	167	168-169
	167	168	169-170
	168	169	170-171
	169	170	171-172
	170	171	172-173
	171	172	173-174
	172	173	174-175
	173	174	175-176
	174	175	176-177
	175	176	177-178
	176	177	178-179
	177	178	179-180
	178	179	180-181
	179	180	181-182
	180	181	182-183
	181	182	183-184
	182	183	184-185
	183	184	185-186
	184	185	186-187
	185	186	187-188
	186	187	188-189
	187	188	189-190
	188	189	190-191
	189	190	191-192
	190	191	192-193
	191	192	193-194
	192	193	194-195
	193	194	195-196
	194	195	196-197
	195	196	197-198
	196	197	198-199
	197	198	199-200
	198	199	200-201
	199	200	201-202
	200	201	202-203
	201	202	203-204
	202	203	204-205
	203	204	205-206
	204	205	206-207
	205	206	207-208
	206	207	208-209
	207	208	209-210
	208	209	210-211
	209	210	211-212
	210	211	212-213
	211	212	213-214
	212	213	214-215
	213	214	215-216
	214	215	216-217
	215	216	217-218
	216	217	218-219
	217	218	219-220
	218	219	220-221
	219	220	221-222
	220	221	222-223
	221	222	223-224
	222	223	224-225
	223	224	225-226
	224	225	226-227
	225	226	227-228
	226	227	228-229
	227	228	229-230
	228	229	230-231
	229	230	231-232
	230	231	232-233
	231	232	233-234
	232	233	234-235
	233	234	235-236
	234	235	236-237
	235	236	237-238
	236	237	238-239
	237	238	239-240
	238	239	240-241
	239	240	241-242
	240	241	242-243
	241	242	243-244
	242	243	244-245
	243	244	245-246
	244	245	246-247
	245	246	247-248
	246	247	248-249
	247	248	249-250
	248	249	250-251
	249	250	251-252
	250	251	252-253
	251	252	253-254
	252	253	254-255
	253	254	255-256
	254	255	256-257
	255	256	257-258
	256	257	258-259
	257	258	259-260
	258	259	260-261
	259	260	261-262
	260	261	262-263
	261	262	263-264
	262	263	264-265
	263	264	265-266
	264	265	266-267
	265	266	267-268
	266	267	268-269
	267	268	269-270
	268	269	270-271
	269	270	271-272
	270	271	272-273
	271	272	273-274
	272	273	274-275
	273	274	275-276
	274	275	276-277
	275	276	277-278
	276	277	278-279
	277	278	279-280
	278	279	280-281
	279	280	281-282
	280	281	282-283
	281	282	283-284
	282	283	284-285
	283	284	285-286
	284	285	286-287
	285	286	287-288
	286	287	288-289
	287	288	289-290
	288	289	290-291
	289	290	291-292
	290	291	292-293
	291	292	293-294
	292	293	294-295
	293	294	295-296
	294	295	296-297
	295	296	297-298
	296	297	298-299
	297	298	299-300
	298	299	300-301
	299	300	301-302
	300	301	302-303
	301	302	303-304
	302	303	304-305
	303	304	305-306
	304	305	306-307
	305	306	307-308
	306	307	308-309
	307	308	309-310
	308	309	310-311
	309	310	311-312
	310	311	312-313
	311	312	313-314
	312	313	314-315
	313	314	315-316
	314	315	316-317
	315	316	317-318
	316	317	318-319
	317	318	319-320
	318	319	320-321
	319	320	321-322
	320	321	322-323
	321	322	323-324
	322	323	324-325
	323	324	325-326
	324	325	326-327
	325	326	327-328
	326	327	328-329
	327	328	329-330
	328	329	330-331
	329	330	331-332
	330	331	332-333
	331	332	333-334
	332	333	334-335
	333	334	335-336</

41/ قيمة مركز الفئة الأولى في التوزيع هي

حدود الفئات	التكرار	مركز الفئة
3-7	5	5

8-12

8

13-17

3

16

$$\text{مركز الفئة} = \frac{\text{الحد الأدنى} + \text{الحد الأعلى}}{2}$$

$$\frac{3 + 7}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

42/ قيمة الربع الأول (Q_1) لهذا التوزيع هي

حدود الفئات	التكرار	الحدود الفعلية	التكرار التراكمي
3-7	5	2.5-7.5	5
8-12	8	7.5-12.5	13
13-17	7	12.5-17.5	20
	20		

$$P_{25} = Q_1 \text{ المئين 25}$$

$$\frac{k}{100} X n =$$

$$\frac{25}{100} \times 20 = \frac{25 \times 20}{100} = 5$$

$$P_{25} = a + \left(\frac{\frac{k}{100} X n - N_1}{f} \right) \Delta$$

$$P_{25} = 2.5 + \left(\frac{5 - 0}{5} \right) \times 5$$

$$= 2.5 + \frac{5}{5} \times 5$$

$$= 2.5 + 5$$

$$P_{25} = 7.5 = Q_1$$

$$5 = \text{رتبة المئين 25}$$

$$(2.5 - 7.5) = \text{الفئة المئينية}$$

$$2.5 = a$$

$$5 = f$$

$$0 \leq \text{لا يوجد مئين يسبق 5} = N_1$$

$$8 - 3 = 5 = \Delta$$

٢٩ من شهر ربيع الثاني سنة ١٤٢٩

رقم	وصف	مبلغ	ملاحظات
١	٢٠٠	٢٠٠	
٢	٢٠٠	٢٠٠	
٣	٢٠٠	٢٠٠	
٤	٢٠٠	٢٠٠	
٥	٢٠٠	٢٠٠	
٦	٢٠٠	٢٠٠	
٧	٢٠٠	٢٠٠	
٨	٢٠٠	٢٠٠	
٩	٢٠٠	٢٠٠	
١٠	٢٠٠	٢٠٠	
١١	٢٠٠	٢٠٠	
١٢	٢٠٠	٢٠٠	
١٣	٢٠٠	٢٠٠	
١٤	٢٠٠	٢٠٠	
١٥	٢٠٠	٢٠٠	
١٦	٢٠٠	٢٠٠	
١٧	٢٠٠	٢٠٠	
١٨	٢٠٠	٢٠٠	
١٩	٢٠٠	٢٠٠	
٢٠	٢٠٠	٢٠٠	
٢١	٢٠٠	٢٠٠	
٢٢	٢٠٠	٢٠٠	
٢٣	٢٠٠	٢٠٠	
٢٤	٢٠٠	٢٠٠	
٢٥	٢٠٠	٢٠٠	
٢٦	٢٠٠	٢٠٠	
٢٧	٢٠٠	٢٠٠	
٢٨	٢٠٠	٢٠٠	
٢٩	٢٠٠	٢٠٠	
٣٠	٢٠٠	٢٠٠	
٣١	٢٠٠	٢٠٠	
٣٢	٢٠٠	٢٠٠	
٣٣	٢٠٠	٢٠٠	
٣٤	٢٠٠	٢٠٠	
٣٥	٢٠٠	٢٠٠	
٣٦	٢٠٠	٢٠٠	
٣٧	٢٠٠	٢٠٠	
٣٨	٢٠٠	٢٠٠	
٣٩	٢٠٠	٢٠٠	
٤٠	٢٠٠	٢٠٠	
٤١	٢٠٠	٢٠٠	
٤٢	٢٠٠	٢٠٠	
٤٣	٢٠٠	٢٠٠	
٤٤	٢٠٠	٢٠٠	
٤٥	٢٠٠	٢٠٠	
٤٦	٢٠٠	٢٠٠	
٤٧	٢٠٠	٢٠٠	
٤٨	٢٠٠	٢٠٠	
٤٩	٢٠٠	٢٠٠	
٥٠	٢٠٠	٢٠٠	
٥١	٢٠٠	٢٠٠	
٥٢	٢٠٠	٢٠٠	
٥٣	٢٠٠	٢٠٠	
٥٤	٢٠٠	٢٠٠	
٥٥	٢٠٠	٢٠٠	
٥٦	٢٠٠	٢٠٠	
٥٧	٢٠٠	٢٠٠	
٥٨	٢٠٠	٢٠٠	
٥٩	٢٠٠	٢٠٠	
٦٠	٢٠٠	٢٠٠	
٦١	٢٠٠	٢٠٠	
٦٢	٢٠٠	٢٠٠	
٦٣	٢٠٠	٢٠٠	
٦٤	٢٠٠	٢٠٠	
٦٥	٢٠٠	٢٠٠	
٦٦	٢٠٠	٢٠٠	
٦٧	٢٠٠	٢٠٠	
٦٨	٢٠٠	٢٠٠	
٦٩	٢٠٠	٢٠٠	
٧٠	٢٠٠	٢٠٠	
٧١	٢٠٠	٢٠٠	
٧٢	٢٠٠	٢٠٠	
٧٣	٢٠٠	٢٠٠	
٧٤	٢٠٠	٢٠٠	
٧٥	٢٠٠	٢٠٠	
٧٦	٢٠٠	٢٠٠	
٧٧	٢٠٠	٢٠٠	
٧٨	٢٠٠	٢٠٠	
٧٩	٢٠٠	٢٠٠	
٨٠	٢٠٠	٢٠٠	
٨١	٢٠٠	٢٠٠	
٨٢	٢٠٠	٢٠٠	
٨٣	٢٠٠	٢٠٠	
٨٤	٢٠٠	٢٠٠	
٨٥	٢٠٠	٢٠٠	
٨٦	٢٠٠	٢٠٠	
٨٧	٢٠٠	٢٠٠	
٨٨	٢٠٠	٢٠٠	
٨٩	٢٠٠	٢٠٠	
٩٠	٢٠٠	٢٠٠	
٩١	٢٠٠	٢٠٠	
٩٢	٢٠٠	٢٠٠	
٩٣	٢٠٠	٢٠٠	
٩٤	٢٠٠	٢٠٠	
٩٥	٢٠٠	٢٠٠	
٩٦	٢٠٠	٢٠٠	
٩٧	٢٠٠	٢٠٠	
٩٨	٢٠٠	٢٠٠	
٩٩	٢٠٠	٢٠٠	
١٠٠	٢٠٠	٢٠٠	

43/ الوسط الحسابي لهذا التوزيع يساوي تقريباً

مركز الفئة (x_i) التكرار (f_i)

5

15

10

6

15

5

20

$\frac{4}{30} = n$

الوسط الحسابي للتوزيع التكراري =

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i f_i}{n} \quad n = \text{مجموع التكرار}$$

نضرب مركز الفئة في التكرار

$$5 \times 15 = 75$$

$$6 \quad 10 \times 6 = 60$$

$$6 \quad 15 \times 5 = 75, \quad 20 \times 4 = 80$$

$$75 + 60 + 75 + 80 = 290$$

$$\bar{X} = \frac{290}{30} = 9.67$$

44/ الحدان الفعليان للفئة الثالثة لهذا التوزيع هي

حدود الفئات

3-7

التكرار

5

الحدود الفعلية

2.5 - 7.5

8-12

8

7.5 - 12.5

13-17

$\frac{3}{16}$

12.5 - 17.5

الحدود الفعلية (نطرح نصف من الحد الأول)
(نزيد نصف في الحد الثاني)

الفئة الثالثة (13-17)

الفئة الفعلية 12.5-17.5

45/ احسب البيانات التالية يكون حدى البيانات يساوى

أكبر مشاهدة = 67

67, 2, 40, 50, 13, 8, 30

أصغر مشاهدة = 2

المدى = أكبر مشاهدة - أصغر مشاهدة

$$67 - 2 = 65$$

مثال ١: إذا كانت البيانات التالية:

البيانات التالية:

$$\sum_{i=1}^n x_i = n \quad \text{و} \quad \sum_{i=1}^n x_i^2 = 10$$

احسب التباين.

$$n = 10$$

$$0.8 = 10 \times 0.8 \quad \text{و} \quad 0.2 = 10 \times 0.2$$

$$0.8 = 0.8 \times 10 + 0.2 \times 10$$

$$0.8 = 8 + 2 = 10$$

مثال ٢: إذا كانت البيانات التالية:

البيانات التالية:

البيانات التالية:

البيانات التالية:

$$0.8 - 0.2$$

$$0.2$$

$$0.8$$

$$0.8 - 0.2$$

$$0.2$$

$$0.8$$

$$0.8 - 0.2$$

$$0.2$$

$$0.8$$

البيانات التالية:

(البيانات التالية)

$$0.8 = 10 \times 0.8 \quad (0.8 - 0.2)$$

$$0.2 = 10 \times 0.2 \quad (0.2 - 0.8)$$

مثال ٣: إذا كانت البيانات التالية:

$$0.8 = 10 \times 0.8 \quad (0.8 - 0.2)$$

$$0.2 = 10 \times 0.2 \quad (0.2 - 0.8)$$

$$0.8 = 10 \times 0.8 \quad (0.8 - 0.2)$$

$$0.2 = 10 \times 0.2 \quad (0.2 - 0.8)$$

$$0.8 = 10 \times 0.8 \quad (0.8 - 0.2)$$

48 / قيمة الانحراف المتوسط للبيانات 4, 7, 9, 7, 8

$$M.D = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{4+7+9+7+8}{5} = \frac{35}{5} = 7$$

$$M.D = \frac{6}{5} = 1.2$$

x_i	$ x_i - \bar{x} $
4	$ 4-7 = -3 = 3$
7	$ 7-7 = 0$
9	$ 9-7 = 2$
7	$ 7-7 = 0$
8	$ 8-7 = 1$
	<u>6</u>

50 / الوسط الحسابي للبيانات التالية 67, 40, 30, 8, 13, 50, 2 هو

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

قانون الوسط الحسابي للبيانات المفردة عددياً (n)

$$= \frac{30+8+13+50+2+40+67}{7} = \frac{210}{7} = 30$$

مركز الفئة

5

10

15

20

التكرار

15

6

5

4

30

53 / المنوال التقريبي لهذا التوزيع هو
المنوال لتوزيع تكراري هو مركز الفئة المقابل لأكثر تكرار

الأكثر تكراراً من بين التكرارات هو لعدد (15)
مركز الفئة المقابل هو (5) = المنوال

54 / عند بناء توزيع تكراري تحتاج إلى إيجاد طول الفئة فإذا كان عدد البيانات (5) وكان المدى للبيانات هو (36) فإن طول الفئة يكون

$$D = ?$$

$$\text{عدد الفئات} = 5$$

$$\text{المدى} = 36$$

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{المدى}}{\text{عدد الفئات} + 1}$$

$$8 \approx \frac{36}{5} = 7.2$$

التقريب دائماً يكون إلى الأعلى

المجموع = 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

$$|x - ix| \quad ix$$

$$|x - ix|/3 = 0$$

$$8 = 15 - 1 - 12 - 11 - 10$$

$$0 = 15 - 12 - 3$$

$$28 = 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$$

$$9 = 15 - 6$$

$$0 = 15 - 12 - 3$$

$$1 = 15 - 14$$

$$(9.1) = 2 = 0$$

$$\frac{1}{2} \Rightarrow$$

المجموع = 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

$$ix \cdot 3 = x$$

$$28 = 0 + 9 = 3 + 2 + 1 + 0 + 2 + 1 + 8 + 0 = 30$$

المجموع = 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

المجموع = 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

المجموع = 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

المجموع = 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

المجموع = 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

المجموع = 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

المجموع = 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

المجموع = 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

المجموع = 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0