حـــــــــــــــــل تماريـــــن الإحصـــــــــاء

حل التمرين الأول:

1-

النقط	4	6	9	11	12	13	14	15	17	18
الحصيص	1	2	1	2	1	3	1	1	1	2
الحصيص المتراكم	1	3	4	6	7	10	11	12	13	15

2- تردد النقطة 11 هو : $N = \frac{2}{15}$

3- المنول هي النقطة التي حصل عليها أكبر عدد من التلاميذ هي 13 الموافقة للحصيص 3

لدينا $\frac{15}{2} = 7,5$ و التالي الحصيص المتراكم الموافق هو 10 و بالتالي

القيمة الوسطية لهذه المتسلسلة هي 13

4- المعدل الحسابي

$$m = \frac{4\times1+6\times2+9\times1+11\times2+12\times1+13\times3+14\times1+15\times1+17\times1+18\times2}{15}$$

$$= \frac{4+12+9+22+12+39+14+15+17+36}{15}$$

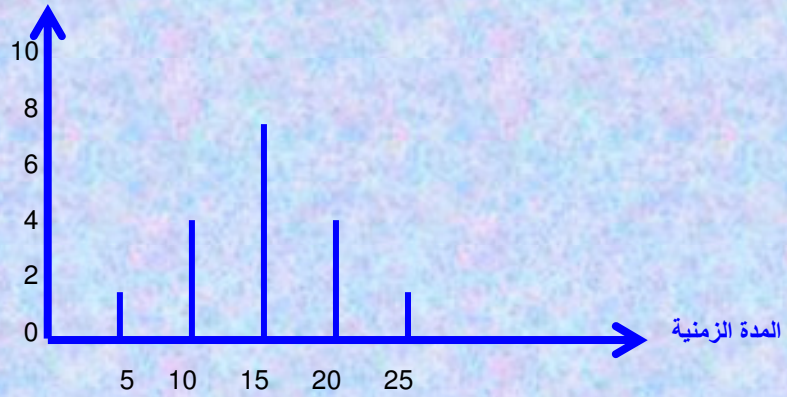
$$= 12$$

حل التمرين الثاني:

1- التردد = $\frac{\text{الحصيص}}{\text{الحصيص الإجمالي}}$

المدة الزمنية mn	5	10	15	20	25
الحصيص	2	4	8	4	2
التردد	2	6	14	18	20

2- التمثيل المبياني



3-منوال المتسلسلة الإحصائية هي المدة الزمنية التي قطعها أكبر عدد من التلاميذ للوصول إلى الإعدادية هي 15 الموافق للحصيص 8

4- لدينا $\frac{\text{الحصيص الإجمالي}}{2} = \frac{20}{2} = 10$

نضع الجذول للحصيص المتراطم

المدة	5	10	15	20	25
الحصيص المتراكم	2	6	14	18	20

و بالتالي أصغر مدة حصيصها المتراكم أكبر من 10 هي 15 الموافقة للحصيص المتراكم 14

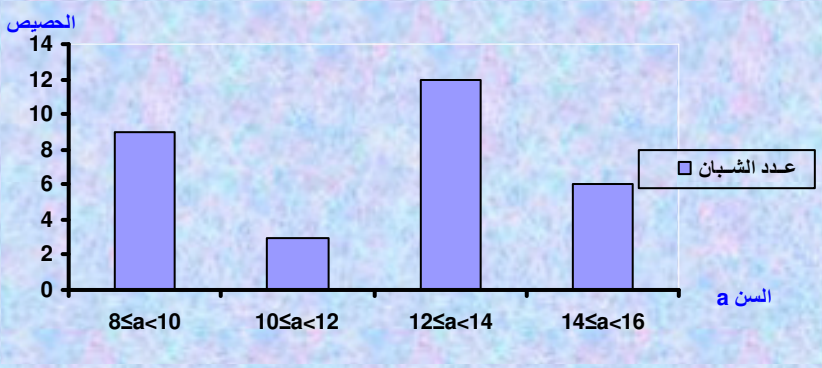
5- المعدل الحسابي

$$m = \frac{5\times2 + 10\times4 + 15\times8 + 20\times4 + 25\times2}{20}$$

$$= \frac{10 + 40 + 120 + 80 + 50}{20} = 15$$

حل التمرين الثالث:

1- التمثيل المبياني



2- معدل الأعمار

$$m = \frac{\frac{8+10}{2}\times9 + \frac{10+12}{2}\times3 + \frac{12+14}{2}\times12 + \frac{14+16}{2}\times6}{30}$$

$$= \frac{9\times9 + 11\times3 + 13\times12 + 15\times6}{30}$$

$$= \frac{81 + 33 + 156 + 90}{30} = \frac{360}{30} = 12$$

3- جدول الحصيصات المتراكمة

السن a	8≤a<10	10≤a<12	12≤a<14	14 ≤a<16
الحصيص المتراكم	9	12	24	30

لدينا $\frac{\text{الحصيص الإجمالي}}{2} = \frac{30}{2} = 15$

و بالتالي العمر الوسطي هو أصغر عمر حصيصه المتراكم أكبر من 15

يعني $12 \leq a < 14$ الموافق للحصيص 24

و بالتالي العمر الوسطي هو ضمن الصنف $]14 , 12[$

حل التمرين الثالث

1- منوال المتسلسلة الإحصائية هي الحمولة الموافقة لأكبر عدد من الشاحنات يعني الموافق لأكبر حصيص و هو 48 بذلك يكون المنوال هو الصنف $]15 , 10[$

2- النسبة المئوية للشاحنات المحترمة للقانون

$$م = \frac{16 + 32 + 48}{128} = \frac{96}{128} = 0,75$$

3-

$$m = \frac{\frac{5+0}{2}\times 16 + \frac{10+5}{2}\times 32 + \frac{15+10}{2}\times 48 + \frac{20+15}{2}\times 24 + \frac{20+25}{2}\times 8}{128}$$

$$= \frac{2,5\times 16 + 10,5\times 32 + 12,5\times 48 + 17,5\times 24 + 22,5\times 8}{128}$$

$$= \frac{40 + 336 + 600 + 420 + 180}{128}$$

$m = 12,31\ T$

ب- القيمة الوسيطة للمتسلسلة

جدول الحصيصات

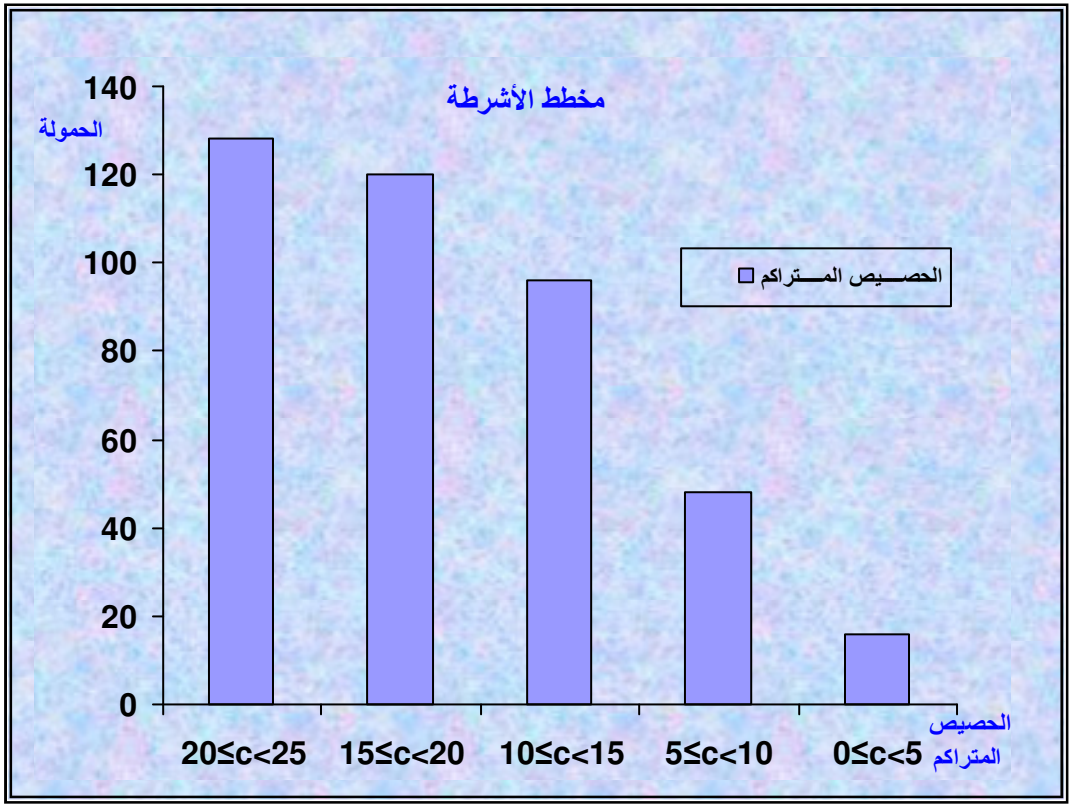
الحمولة	$0 \leq c \leq 5$	$5 \leq c \leq 10$	$10 \leq c \leq 15$	$15 \leq c \leq 20$	$20 \leq c \leq 25$
الحصيص	16	32	48	24	8
الحصيص المتراكم	16	48	96	120	128

$$\frac{\text{الحصيص الإجمالي}}{2} = \frac{128}{2} = 64$$

أصغر حمولة حصيصها المتراكم أكبر من 64 توجد في الصنف $]15, 10]$

الموافقة للحصيص 96

-4


مخطط الأشرطة
الحمولة
140
120
100
80
60
40
20
0
الحصـــيص المـــتراكم
20≤c<25
15≤c<20
10≤c<15
5≤c<10
0≤c<5
الحصيص المتراكم