

**التمرين 5:** إذا كان معدل النمو الناتج الداخلي الخام خلال 4 سنوات كما يلي:

- 7.2 % في السنة الأولى،  
6.3 % في السنة الثانية،  
7.0 % في السنة الثالثة،  
4.8 % في السنة الرابعة.

المطلوب: ما هو معدل نمو الناتج الداخلي الخام خلال هذه الفترة (الأربع سنوات).

**التمرين 6:** يحتوي الجدول التالي على عدد الأهداف التي سجلت في مباريات الدور الكروي في الموسم الماضي هي كالتالي:

عدد الأهداف xi	0	1	2	3	4	5
التكرار ni	8	5	5	2	10	16

المطلوب:

- 1- إيجاد الوسط الحسابي ( $\bar{X}$ ) و المتوال ( $Mo$ )، الربيعي الأول  $Q1$  والربيعي الثالث  $Q3$ .  
2- أحسب الوسيط ( $Me$ ) والمتوسط الحسابي الفرضي بأخذ  $X_0 = 2$ .  
3- إيجاد الوسط الهندسي ( $MG$ ) و الوسط التوافقي ( $MH$ )

**التمرين 7:** لدينا المعطيات التالية لأعمار عمال مؤسسة ما

الفئات	20-15	25-20	30-25	40-30	50-40	60-50
ni	5	10	21	19	20	15

المطلوب:

- 1- إيجاد الوسط الحسابي ( $\bar{X}$ ) و المتوال ( $Mo$ )، الربيعي الأول  $Q1$  والربيعي الثالث  $Q3$ ؟  
2- أحسب الوسيط ( $Me$ ) والمتوسط الحسابي الفرضي بأخذ  $X_0 = 2$ .  
3- إيجاد الوسط الهندسي ( $MG$ ) و الوسط التوافقي ( $MH$ )  
4- أوجد المتوال بيانيا

**التمرين 8:** لدراسة عدد أيام العمل الفعلية في الشهر أخذنا عينة من العمال لمؤسسة ما، كما هو ممثل في الجدول التالي لشهر جانفي 2013.

مدة العمل الفعلية	العمال
5	15
10	17
15	18
10	20
5	22

ملاحظة هامة: يجب التعليق على النتائج الرقمية

**التمرين 1:** معطيات التالية تمثل أعمار أشخاص أنفقوا بدورة التمريض 2014 في مركز التكوين الشبه طبي بخميس مليانة:

33-28-20-21-30-25-24-19-39-40-41-27-36-38-34-29-37-26-34  
المطلوب:

- 1- أوجد متوسط أعمار ( $\bar{X}$ ) المترشحين.  
2- أوجد الوسيط ( $Me$ ) لهذه البيانات.  
3- ما هي قيمة المتوال ( $Mo$ ).

**التمرين 2:** تمثل السلاسل التالية مردودية الحبوب (ألف القنطار في الهكتار) لمختلف المستثمرات الزراعية لولاية عين الدفلى، البلدية، الجزائر على التوالي.

السلسلة (A): 10-10-10-11-12-11-13-15-16-14.

السلسلة (B): 14-14-12-16-16-33-12-02-14.

السلسلة (C): 09-12-10-15-11.

المطلوب:

- 1- إيجاد الوسط الحسابي ( $\bar{X}$ ) و المتوال ( $Mo$ ) لكل سلسلة.  
2- أحسب الوسيط ( $Me$ ) لكل سلسلة.  
3- إيجاد الوسط الهندسي ( $MG$ ) و الوسط التوافقي ( $MH$ ) للسلسلة C.  
4- إيجاد الوسط الربيعي ( $MQ$ ) للسلسلة B.

**التمرين 3:** إذا كان يجب على إحدى المتسابقين أن يقطع 300 كلم على النحو التالي:

- 100 كلم الأولى بسرعة 160 كلم/سا،  
100 كلم الثانية بسرعة 100 كلم/سا  
100 كلم الأخيرة بسرعة 40 كلم/سا.  
المطلوب: أحسب متوسط سرعة هذا المتسابق.

**التمرين 4:** حسب المصالح الفلاحية لولاية ما، المرودية الإنتاجية بألف قنطار في الهكتار لحقول الناحية مبنية في الجدول الآتي.

المرود	15-10	20-15	25-20	30-25	35-30	40-35	45-40	50-45	55-50
التكرار	5	15	19	36	38	29	13	8	1

المطلوب:

- 1- أحسب المتوسط الحسابي، الوسيط والمتوال  
2- أحسب المتوسط الحسابي الفرضي بأخذ  $X_0 = 27,5$   
3- مثل التكرار المتجمع النازل و الصاعد؟ ماذا تمثل نقطة التقاطع. وأوجد المتوال بيانيا؟  
4- أحسب الربيعي الأول  $Q1$  والربيعي الثالث  $Q3$ ؟

ملاحظة هامة: يجب التعليق على النتائج الرقمية

التمرين 12: البيانات التالية تمثل واردات بلد معين (بمليون أورو)

البلدان	و.م. أ	جذب شرق آسيا
أوروبا	أمريكا اللاتينية	الدول العربية
1631	260	489
	997	1628

المطلوب:

1- أحسب المتوسط الحسابي

التمرين 13: تبين البيانات التالية أعمار عمال في إحدى المصانع.

الفئات	-24	-28	-32	-36	-40	-44	-48	-52	-56
ni	8	12	16	20	16	12	8	3	1
	28	32	36	40	44	48	52	56	60

المطلوب:

1- أحسب متوسط الحسابي، الربيعي الأول Q1 والربيعي الثالث Q3؟

2- أحسب المتوسط الحسابي الفرضي بأخذ  $X_0 = 38$

3- أوجد المتوسط الحسابي ثم حسابيا

4- أوجد الوسيط بيانيا ثم حسابيا.

من إعداد : أساتذة المقياس

ملاحظة هامة: يجب التعليق على النتائج الرقمية

تابع للتمرين 9

المطلوب:

1- أحسب المتوسط الحسابي، الوسيط، المنوال، الربيعي الأول Q1 والربيعي الثالث Q3

2- أحسب المتوسط الحسابي الفرضي بأخذ  $X_0 = 18$

3- مثل بيانيا التكرار المتجمع التازل و المصاعد؟ ماذا تمثل نقطة التقاطع.

4- ماذا يمكن القول على هذا التوزيع

التمرين 9: ليكن توزيع أوزان عينة طلبة بالجامعة، حسب الفئات التالي:

الوزن (كغ)	50-30	70-50	90-70	110-90	130-110
الطلبة	18	33	45	38	26

المطلوب:

1- أحسب متوسط الحسابي، الربيعي الأول Q1 والربيعي الثالث Q3؟

2- أحسب المتوسط الحسابي الفرضي بأخذ  $X_0 = 80$

3- أوجد المنوال بيانيا ثم حسابيا

4- أوجد الوسيط بيانيا ثم حسابيا.

التمرين 10: أخذت عينة من 100 عامل ووجدنا أجورهم الأسبوعية تتوزع على شكل

التالي:

الأجر	-100	-110	-120	-130	-140	-150	-160	-170
العمال	8	14	20	27	15	9	5	2
	110	120	130	140	150	160	170	180

المطلوب:

1- أحسب المتوسط الحسابي، الربيعي الأول Q1 والربيعي الثالث Q3؟

2- أحسب المتوسط الحسابي الفرضي بأخذ  $X_0 = 135$

3- أوجد المنوال بيانيا ثم حسابيا

4- أوجد الوسيط بيانيا ثم حسابيا.

التمرين 11: البيانات التالية تمثل سكان مجموعة من الدول (بالمليون)

البلدان	ألمانيا	فرنسا	اليابان	الجزائر	اندونيسيا
عدد السكان	16.6	51.5	44.1	35	150

المطلوب:

1- نوع المتغير المدروس

2- أحسب المتوسط الحسابي

3- هل يمكن حساب الربيعي الأول Q1 والربيعي الثالث Q3؟

ملاحظة هامة: يجب التعليق على النتائج الرقمية