الاسم: ..... التاريخ : .....

٩ - ٤

تدريبات إعادة التعليم

مقاييس النزعة المركزيّة والمدى

أكثر مقاييس النزعة المركزيّة شيوعًا هي: المتوسط، والوسيط، والمنوال. ويُستعمل المدى أيضًا لوصف مجموعة البيانات. ولحساب **المتوسط الحسابي** لمجموعة بيانات، احسب مجموع البيانات واقسمه على عددها، ولحساب **الوسيط**، رتّب البيانات ترتيبًا تصاعديًا، ثم جد القيمة التي تتوسّط مجموعة البيانات؛ وإذا كان هناك عددين متوسّطان فجد مجموع هذين العددين، واقسمه على ٢، و**منوال** مجموعة بيانات هو القيمة الأكثر تكرارًا أو شيوعًا، و**المدى** هو الفرق بين القيمتين العظمى والصغرى للبيانات.

مثال **جد المتوسط، والوسيط، والمنوال، والمدى لمجموعة البيانات: ٢، ١٠، ١٤، ٨٩، ٢، ٨، ١٤، ٥ التي تمثل أعمار ٨ أشخاص وقرّب الجواب إلى أقرب جزء من عشرة.**

المتوسط= $\frac{٢+١٠+١٤+٨٩+٢+٨+١٤+٥}{٨} = ١٨$

متوسط الأعمار= ١٨

الوسيط: رتّب الأعمار تصاعديًا.

٢، ٢، ٥، ٨، ١٠، ١٤، ١٤، ٨٩

العددان المتوسطان هما: ٨ و ١٠ وبما أن $\frac{٨+١٠}{٢} = ٩$ فإن وسيط الأعمار= ٩

المنوال: تكرر كلّ من العددين ٢ ، ١٤ مرتين؛ إذن هنالك منوالان هما ٢ و ١٤.

المدى: ٨٩-٢= ٨٧

تحدّد الظروف المختلفة لكل مسألة مقياس النزعة المركزيّة أو المدى الأنسب لتمثيل البيانات أو وصفها. ويفضّل استعمال المتوسط عند عدم احتواء البيانات قيمًا متطرفة، ويكون الوسيط مناسبًا عند احتواء البيانات قيمًا متطرّفةً ولا توجد فجوات كبيرة في منتصف البيانات، أما المنوال فيكون مناسبًا عند احتواء البيانات قيمًا متساويةً.

تمارين

جد المتوسط، والوسيط، والمنوال والمدى لمجموعات البيانات الآتية، مقرّبًا الجواب إلى أقرب جزء من عشرة:

١) ٢، ٤، ٥، ١، ٣

٢) ٧، ٥، ٧، ٧، ٦، ٤

٣) ١٨، ١٤، ١٥، ١٤، ١١، ١٢، ١٧

٤) ١٩، ٢٤، ٢٢، ١٦، ١٥، ٢٧، ٢٢، ٢٧

٥) ٣, ٢, ٥، ١, ١، ١, ٢، ٣, ٧، ١, ٠، ٢, ٤، ٢, ٨، ١

٦) ٣٦، ٣٢، ٣٤، ٣٤، ٣٥، ٣٨، ٣٦، ٣٤

٧) ٣٠، ٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٠

٨) ٢, ٤، ٢, ٥، ٣، ٢، ٠, ٤، ٦، ٤، ٠, ٦، ٣، ٢، ٣، ٥