شرح للحالات الي ممكن يطلب فيها ايجاد الوسط الحسابي ...

اولاً .. هذي الحاله الاولى يطلب فيها ايجاد الوسط الحسابي بيانات غير مبوبة

وهنا الحل بشكل مباشر مجموع الاعداد على تكراراها تعويض مباشر (مجموع X)

١ : احسب الوسط الحسابي للقيم : 40, 50, 45, 55, 35

ج٢ : $\frac{40+50+45+55+35}{5} = \frac{225}{5} = 45$

ثانياً .. هذي الحاله الثانيه يطلب فيها ايجاد الوسط الحسابي بيانات تكراريه .

لو نرجع للسؤال الاولى كنا نجمع المتغير X ونقسم على عدد تكراراته هنا يختلف مادام عندي تكرار نضرب المتغير X في التكرار F والناتج وهو (XF) نقسمه على عدد التكرارات ..

ج : بتكوين الجدول التكراري للأرقام المذكورة ، ثم بضرب كل قيمة في تكرارها والتجميع [عمود fx] يكون الوسط الحسابي للأرقام المذكورة هو :

الجدول التكراري		
المتغير x	التكرار f	fx
4	20	80
5	40	200
6	30	180
7	10	70
	100	530
	$\sum f = 100$	$\sum fx = 530$

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f} = \frac{530}{100} = 5.3$$

حساب الوسط الحسابي لبيا

عندما نتعامل مع بيانات متصلة تُعطى فيها قيم المتغير على صورة فترات، فيمكن اعتبار أن جميع القيم داخل الفترة مطابقة لمركز الفئة ، وال

ثالثاً .. هذي الحاله الثالثه يطلب فيها ايجاد الوسط الحسابي بيانات مبوبه

ففي المثال التالي والذي يوضح اطوال سيقان الزهار بالسنتيمتر، يكون الوسط الحسابي لأطوال سيقان الأزهار هو:

الفئة	المتغير x (الطول)	التكرار f	مركز الفئة x_0	fx_0
الأولى	$0 \le x < 20$	4	10	40
الثانية	$20 \le x < 30$	16	25	400
الثالثة	$30 \le x < 35$	12	32.5	390
الرابعة	$35 \le x < 40$	10	37.5	375
الخامسة	$40 \le x < 50$	6	45	270
السادسة	$50 \le x < 60$	2	55	110
		$\sum f = 50$		$\sum fx_0 = 1585$

الجدول التكراري

$$\bar{x} = \frac{\sum f x_0}{\sum f} = \frac{1585}{50} = 31.7$$

مهم نفرق بين الحالات الثلاثه السابقة ... الان لو اخذنا هذه الحاله الثالثه نجد انها بيانات مبوبة ذات فئات . في هذي الحاله لابد من ايجاد مركز الفئه X0 في الجدول التكراري (الحاله الثانيه) اعلاه كنا نضرب X في F فقط ... لكن في هذا الجدول فيه فئات اذا لابد من ايجاد مركز الفئه X0 بالطريقة التاليه

الفئة الاولى عندي من ٠ الى ٢٠ نجمعهم = ٢٠ تقسيم ٢ (= ١٠) ثم ناخذ الفئه الثانيه ٢٠ + ٣٠ = ٥٠ تقسيم ٢ (= ٢٥) ثم الفئه الثالثه ٣٠ +٣٥ = ٦٥ تقسيم ٢ (٣٢.٥)وهكذا مع باقي الفئات ... ثم نعوض بالقانون مباشرة ....