

## حل مراجعة الدرس الثاني data of Distribution من الوحدة العاشرة



### تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر العام ← رياضيات ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 11:59:58 2025-05-05

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل  
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة  
رياضيات:

إعداد: محمد راشد الزن

### التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام



صفحة المناهج  
الإماراتية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

### المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثالث

حل مراجعة الدرس الأول study a Designing من الوحدة العاشرة

1

شرح الدرس الثاني توزيعات البيانات Data of Distributions من الوحدة العاشرة

2

شرح الدرس الأول إعداد دراسة Study a Designing من الوحدة العاشرة

3

حل مراجعة الوحدة العاشرة الإحصاء والاحتمالات

4

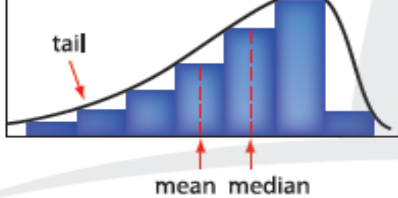
مراجعة الوحدة العاشرة الإحصاء والاحتمالات بدون الحل

5

### Key Concept Symmetric and Skewed Distributions

#### Negatively Skewed Distribution

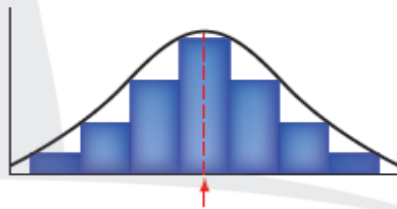
سالب (ملتو نحو اليسار)



- The mean is less than the median.
- The majority of the data are on the right of the mean.

#### Symmetric Distribution

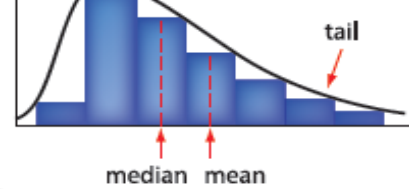
متماثل



- The mean and median are approximately equal.
- The data are evenly distributed on both sides of the mean.

#### Positively Skewed Distribution

موجب (ملتو نحو اليمين)



- The mean is greater than the median.
- The majority of the data are on the left of the mean.

### ملاحظات :

- **الوسط mean:** أكثر تأثراً بالقيمة المتطرفة ، ويكون الوسط أقرب الى الذيل من **الوسيط median** في التوزيعات الملتوية ، لذلك يطلق على **الوسط** القيمة الاحصائية غير المقاومة للقيمة المتطرفة ، عكس **الوسيط** الذي يطلق عليه القيمة الاحصائية المقاومة **resistant statistic** للقيمة المتطرفة .
- في التوزيع المتماثل الوسط يساوي الوسيط او متقاربين الى حد معقول .
- في التوزيع غير المتماثل تكون **القيمة المتطرفة outlier** جهة الذيل.
- لاختيار مقياس النزعة المركزية او الانتشار ( التشتت ) لوصف توزيع ، فيتطلب منا دراسة شكل التوزيع **فنستنتج من ذلك :** \* اذا كان التوزيع **متماثل symmetric** الى حد معقول وخالي من القيمة المتطرفة فافضل مقياس لتمثيله هو **الوسط و الانحراف المعياري** .

◆ If the distribution is skewed or has strong outlier , the five-numbers summary (minimum, **quartile 1 , median , quartile 3 , maximum** ) .

◆ اذا كان التوزيع **ملتوي او له قيمة متطرفة قوية** فافضل مقياس لتمثيله هو **ملخص ( القيمة الصغرى ، الربيع الاول ، الوسط و الربيع الثالث ، القيمة العظمى )** يعطي افضل تمثيل للنمط .

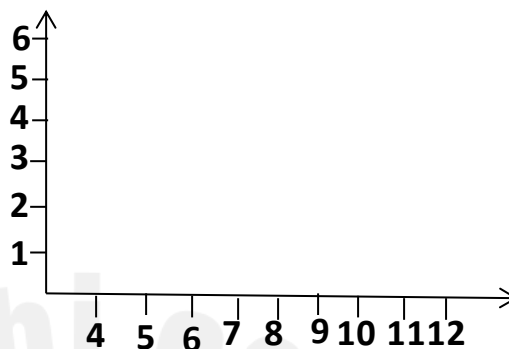
أ. محمد راشد الزن

The following table displays prices of a random sample of ink pens.

يعرض الجدول التالي اسعار عينة عشوائية من اقلام الحبر.

Price of ink pens					
5	7	9	9	8	8
6	5	7	8	7	9
4	6	4	5	8	10
6	7	6	10	7	7

- a. Use a graphing calculator to create a histogram. Then describe the shape of the distribution.   
 a. استخدم حاسبة التمثيل البياني لإنشاء مدرج تكراري، ثم صف شكل التوزيع.



- b. Describe the center and spread of the data using either the mean and standard deviation or the five-number summary. Justify your choice.

- b. صف مركز البيانات وانتشارها مستخدماً إما المتوسط والانحراف المعياري أو ملخص الأعداد الخمسة. علل اختيارك.

أ. محمد راشد الزن

**Guided practice** : The annual rainfall for a region over a 24-year period is shown below , Describe the center and spread of the data using either the mean and standard deviation or the five -number summary, Justify your choice ?

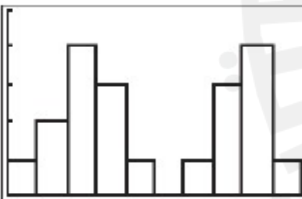
مطول الأمطار السنوي (cm)					
69	76	90	66	99	52
73	58	83	68	57	64
75	93	84	72	55	52
62	77	70	79	88	94

تمرين موجّه  
1. **مطول الأمطار** يوضح الجدول التالي هطول الأمطار السنوي لمنطقة ما على مدار 24 عامًا. صف مركز البيانات وانتشارها مستخدمًا إما المتوسط والانحراف المعياري أو ملخص الأعداد الخمسة. علل اختيارك.

**أفلام** سجّل الطلاب في أحد الصغوف الدراسية لدى السيد جمال عدد الأفلام التي شاهدوها على مدار الشهر الماضي.

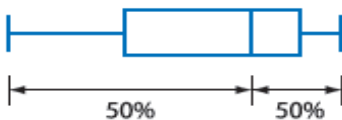
أفلام تبت مشاهدتها											
14	11	17	9	6	11	7	8	12	13	10	9
5	11	7	13	9	12	10	9	15	11	13	15

**ملاحظة:** إذا لم يكن التوزيع ملتوي أو منتظم على الدوام ، أي تقع البيانات في مجموعات جزئية ، فيطلق عليه **التوزيع ثنائي المنوال** **BYMODAL DISTRIBUTION**، بمعنى له منوالين أو نقطتين علويتين . وهذا يدل على ان بيانات العينة تأتي من توزيعين متداخلين ، وهنا ندرس كل تتجمع للبيانات بصورة منفصلة ونصدر حكم من خلال ملخص البيانات الخمس التي ذكرناها سابقا ، كما في الشكل المجاور .



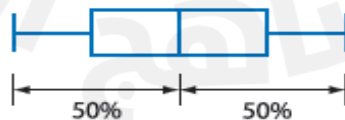
### Key Concept Box-and-Whisker Plots as Distributions

#### Negatively Skewed



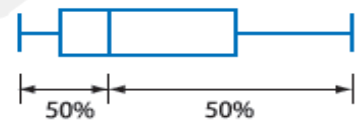
The data to the left of the median are distributed over a wider range than the data to the right. The data have a tail to the left.

#### Symmetric



The data are equally distributed to the left and right of the median.

#### Positively Skewed



The data to the right of the median are distributed over a wider range than the data to the left. The data have a tail to the right.

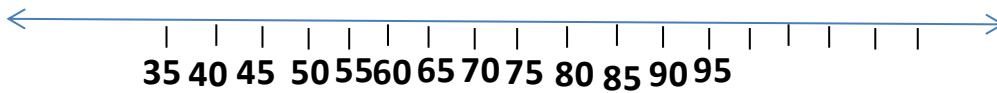
**Example (2):** The table shows the populations in thousands of people, during a recent year for fifteen cities.

عدد السكان بالآلاف				
45	87	90	62	60
55	74	65	57	48
70	80	36	92	81

**مثال رقم (2):** يعرض الجدول التالي عدد السكان بالآلاف خلال السنوات السابقة لخمس عشرة مدينة .

a) Construct a box plot and use it to describe the shape of the distribution.

أ) أنشئ مخططاً صندوقياً واستخدمه لوصف شكل التوزيع .



b. Summarize the center and spread of the data using either the mean and standard deviation or the five-number summary. Justify your choice.

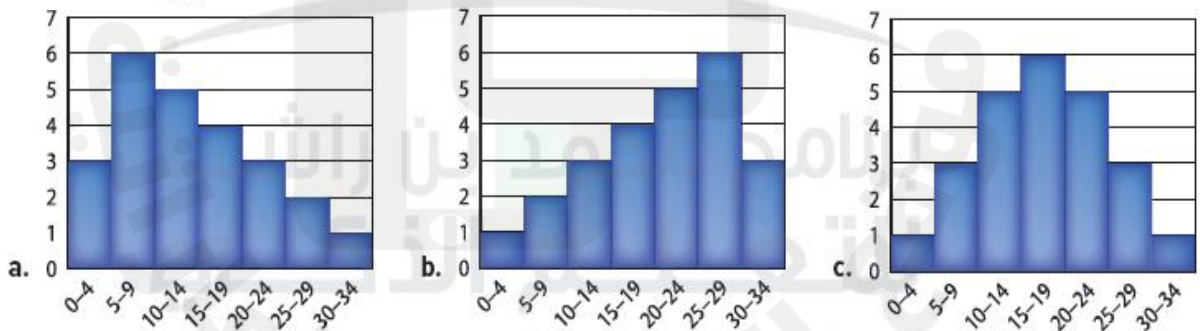
ب) صف تمرکز البيانات وانتشارها باستخدام اما الوسط والانحراف المعياري او ملخص الاعداد الخمسة.

.....

.....

.....

**Example (3):** Approximate the mean and median for each distribution of data.



أ. محمد راشد الزن

مقاييس الموقع : الذي يحدد مواقع قيم البيانات هي الارباع الاحصائية التي يعطيها ملخص القيم الخمسة.

#### Example (4) Compare Position Using Box Plots

**BASKETBALL** The number of games won by the Boston Celtics during two different 15-year periods are shown. Construct side-by-side box plots of the data sets. Then use this display to compare the distributions.

1st 15-Year Period				
49	52	59	57	60
60	54	62	59	58
54	48	34	44	56

2nd 15-Year Period				
48	32	35	33	15
36	19	36	35	49
44	36	45	33	24

**مثال رقم 4:** قارن بين البيانات التالية باستخدام مقاييس الموقع ( مخططات الصندوق ) يعرض الجدولين التاليين عدد المباريات التي فاز بها فريق الوحدة خلال فترتين زمنيتين مختلفتين مدة كل 15 عاما ، أنشئ مخططين صندوقين متجاورين لمجموعتي البيانات ثم استخدم طريقة العرض هذه لمقارنة التوزيعين .

2<sup>nd</sup> 15 –year p.

1<sup>st</sup> 15-year p.



أ. محمد راشد الزن

**Example (5):** Distributions of data are not always symmetric or skewed. If a distribution has a gap in the middle, like the one shown, two separate clusters of data may result, forming a *bimodal distribution*. How can the center and spread of a bimodal distribution be described?

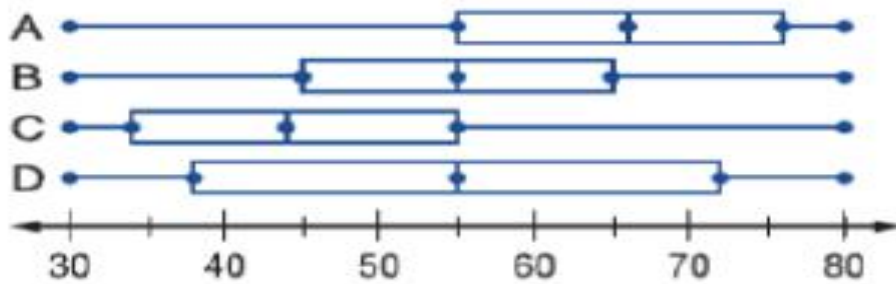


**مثال (5):** لا تكون توزيعات البيانات دائماً متماثلة أو ملتوية. إذا كان التوزيع يحتوي على فجوة في المنتصف، مثل الموضحة في الشكل، فقد تنتج عن ذلك تجمعات منفصلة من البيانات، مشكلة توزيعاً ثنائي المنوال. كيف يمكن وصف مركز التوزيع ثنائي المنوال وانتشاره؟

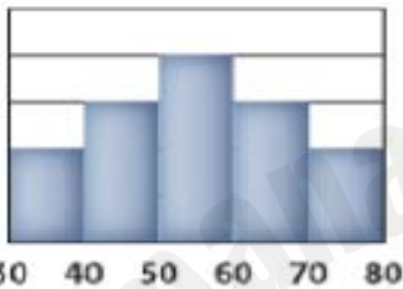


### Example (6):

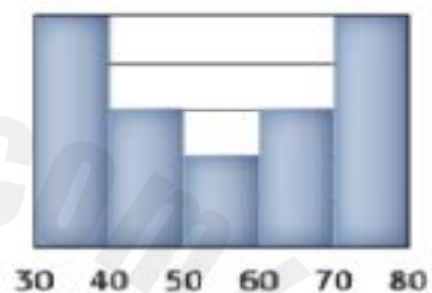
Write the letter of the box plot that corresponds to each of the following histograms.



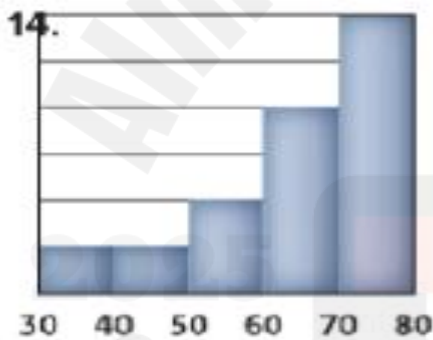
11.



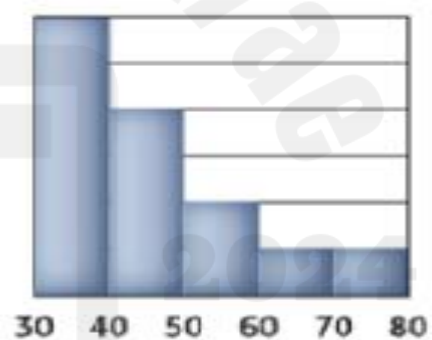
12.



13.



14.



أ. محمد راشد الزن