

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العام اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/12>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر العام في مادة رياضيات وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/12>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العام في مادة رياضيات الخاصة بـ اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/12>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر العام اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade12>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

1 - استخدام أشكال التوزيعات لتحديد الإحصاءات الملانمة. 2- استخدام أشكال التوزيعات لمقارنة البيانات.

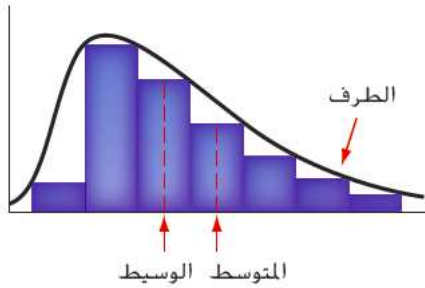
في هذا الدرس سوف نتعلم:

يوضح **توزيع** البيانات التكرار الملحوظ أو النظري لكل قيمة بيانات ممكنة. تعلمت سابقاً استخدام المتوسط أو الوسيط لوصف تركز التوزيع، واستخدام الانحراف المعياري أو قيمة الربيعات لوصف انتشاره. يمكن أن يساعدك تحليل شكل التوزيع على تحديد مقياس التركز أو الانتشار الذي يصف مجموعة بيانات بصورة أفضل.

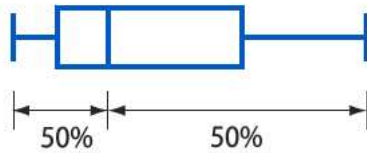
يمكن ملاحظة شكل توزيع مجموعة من البيانات برسم منحنى على **المدرج التكراري** لهذه البيانات.

المفهوم الأساسي التوزيعات المتماثلة والمتوتية

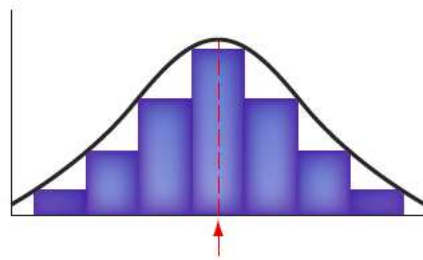
توزيع ملتوٍ نحو اليمين



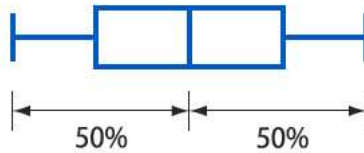
- المتوسط أكبر من الوسيط.
- تقع أغلب البيانات إلى يسار المتوسط.



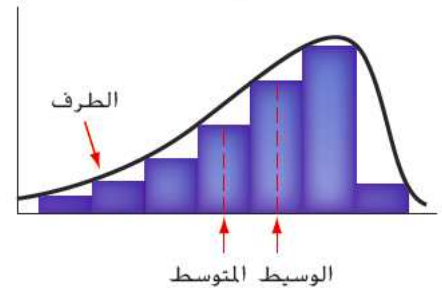
توزيع متماثل



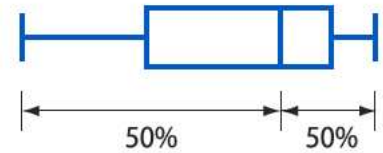
- المتوسط والوسيط متساويان تقريباً.
- البيانات موزعة بالتساوي على كلا جانبي المتوسط.



توزيع ملتوٍ نحو اليسار



- المتوسط أقل من الوسيط.
- تقع أغلب البيانات إلى يمين المتوسط.



• إذا كان التوزيع متماثلاً نسبياً، فيمكن استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لوصف التركز وانتشار البيانات.

• إذا كان التوزيع ملتوياً أوله قيم متطرفة، فاستخدم ملخص الأعداد الخمسة لوصف التركز وانتشار البيانات.

من الحياة اليومية وصف التوزيع باستخدام مدرج تكراري

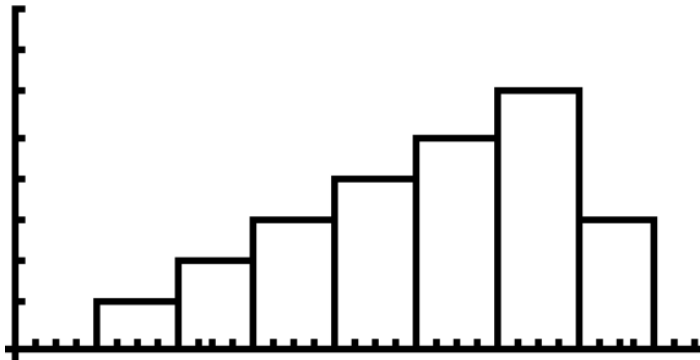
تدريب رياضي يوضح الجدول التالي مقدار الزمن الذي أمضاه بدر في الجري على جهاز الجري الكهربائي لمدة أول 24 يومًا من تدريبه الرياضي.

الزمن (بالدقائق)											
23	10	18	24	13	27	19	7	25	30	15	22
10	28	23	16	29	26	26	22	12	23	16	27

- a. استخدم حاسبة التمثيل البياني لإنشاء مدرج تكراري، ثم صف شكل التوزيع.
- b. صف مركز البيانات وانتشارها مستخدمًا إما المتوسط والانحراف المعياري أو ملخص الأعداد الخمسة. علل اختيارك.

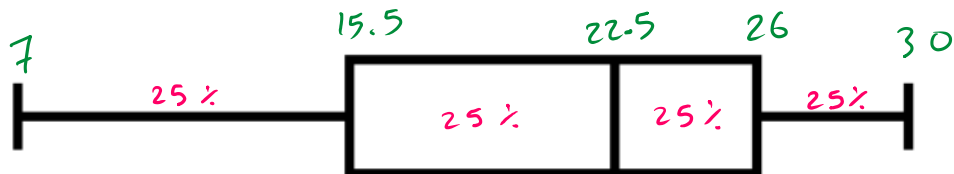
الإجابة

a. التوزيع ملتوي نحو اليسار.



minX = 7
Q1 = 15.5
Med = 22.5
Q3 = 26
maxX = 30

1b. الإجابة النموذجية: التوزيع ملتوي، لذا استخدم ملخص الأعداد الخمسة. تتراوح الأوقات بين 7 إلى 30 دقيقة. الوسيط هو 22.5 دقيقة، ونصف البيانات موجود بين 15.5 و 26 دقيقة.

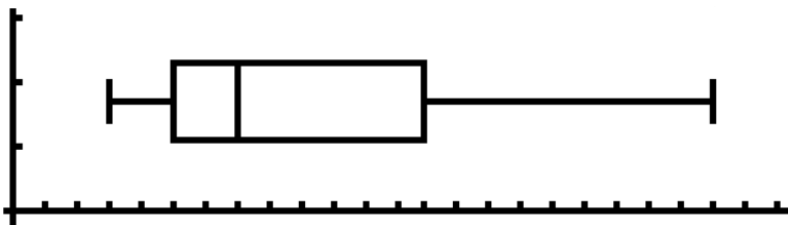


مطاعم يوضح الجدول أدناه إجمالي عدد المرات التي تناول فيها 20 فردًا عشوائيًا الطعام داخل المطعم أو قاموا بشراء وجبات سريعة في أحد الشهور.

المطاعم أو المأكولات السريعة									
4	7	5	13	3	22	13	6	5	10
7	18	4	16	8	5	15	3	12	6

- a. استخدم حاسبة التمثيل البياني لإنشاء مخطط صندوق ذو العارضين، ثم صف شكل التوزيع.
- b. صف مركز البيانات وانتشارها مستخدمًا إما المتوسط والانحراف المعياري أو ملخص الأعداد الخمسة. علل اختيارك.

الإجابة



a. التوزيع ملتوي نحو اليمين.

minX = 3
Q1 = 5
Med = 7
Q3 = 13
maxX = 22

2b. الإجابة النموذجية: التوزيع ملتوي، لذا استخدم ملخص الأعداد الخمسة. تتراوح البيانات من 3 إلى 22 ضعفًا. الوسيط هو 7 أضعاف، ونصف البيانات بين 5 و 13 ضعفًا.

مقارنة البيانات باستخدام مخططات مدرج تكراري

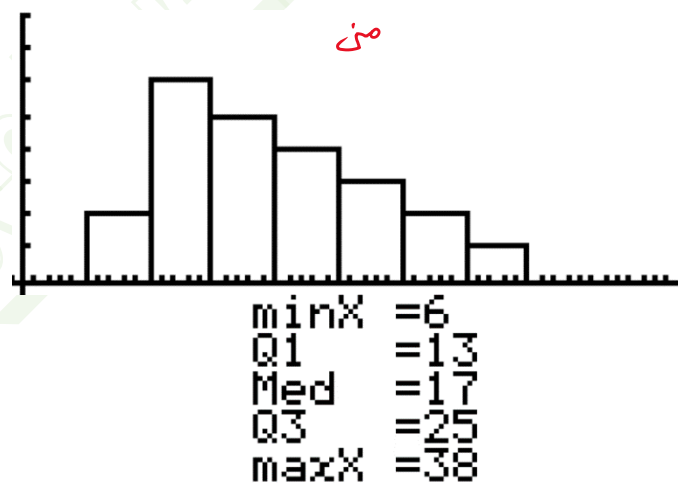
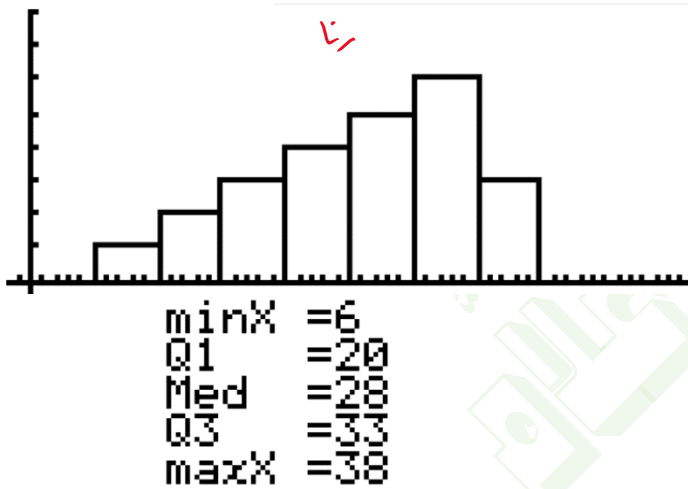
أدوات يوضح الجدولان التاليان إجمالي مبيعات حملة جمع التبرعات للطلاب في صفين دراسيين في مدرسة الخليل الثانوية.

صف الآنسة رنا (AED)					
29	38	21	28	24	33
14	19	28	15	30	6
31	23	33	12	38	28
18	34	26	34	24	37

صف الآنسة منى (AED)					
6	14	17	12	38	15
11	12	23	6	14	28
16	13	27	34	25	32
21	24	21	17	16	

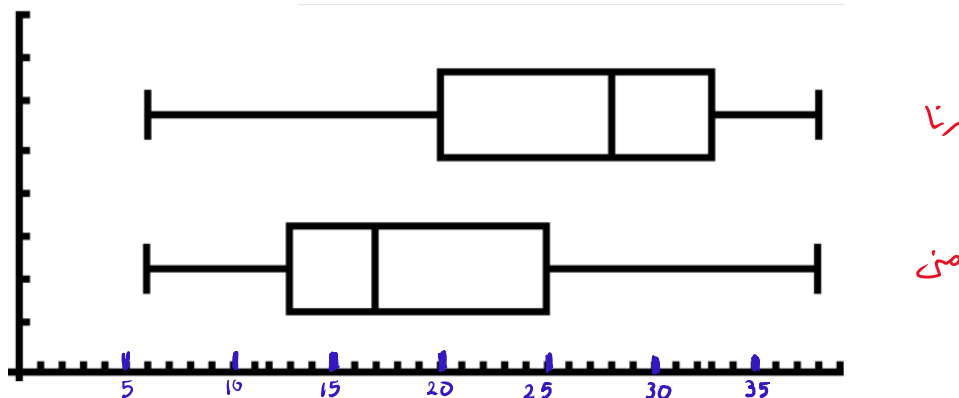
- a. استخدم حاسبة التمثيل البياني لإنشاء مدرج تكراري لكل مجموعة من البيانات. ثم صف شكل كل توزيع.
b. قارن التوزيعات مستخدماً إما المتوسطات والانحرافات المعيارية أو ملخصات الأعداد الخمسة. علل اختيارك.

الإجابة



a. توزيع بيانات صف منى ملتوٍ نحو اليمين، وتوزيع بيانات صف رنا ملتوٍ نحو اليسار.

b. لأن كلا التوزيعين ليسا متماثلين فسنستخدم ملخص الأعداد الخمسة. * كلا الصفيين لهما المدى ذاته، * وسيط صف منى 17 ووسيط صف رنا 28، * الربع الأول لصف رنا 20 وبما أنه أكبر من وسيط صف منى فهذا معناه أن 75 % من بيانات صف رنا أكبر من 50 % من بيانات صف منى. * إذاً نستطيع استنتاج أن مبيعات صف رنا تعد في المجمل أعلى قليلاً من مبيعات صف منى.



مقارنة البيانات باستخدام مخططات الصندوق ذو العارضين

إعادة التدوير يوضح الجدولان التاليان إجمالي عدد الورق الذي تتم إعادة تدويره أسبوعيًا للصفوف الدراسية في السنتين الأولى والأخيرة.

طلاب السنة الأخيرة (Kg)					
25	31	35	20	37	27
22	32	24	28	18	32
25	32	22	29	26	35

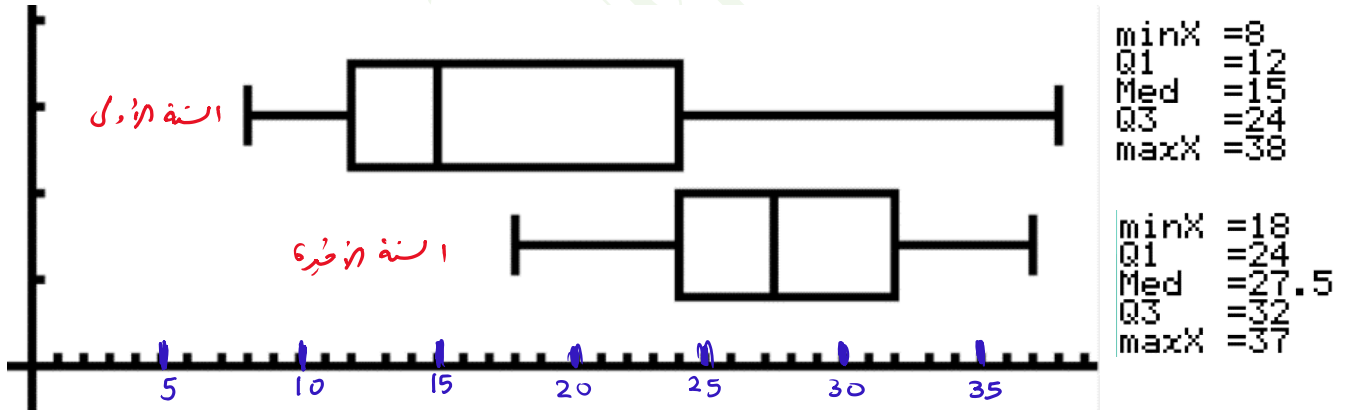
طلاب السنة الأولى (Kg)					
14	24	8	26	19	38
12	15	12	18	9	24
12	21	9	15	13	28

- a. استخدم حاسبة التمثيل البياني لإنشاء مخطط صندوق ذو العارضين لكل مجموعة بيانات، ثم صف شكل كل توزيع.
- b. قارن التوزيعات مستخدمًا إما المتوسطات والانحرافات المعيارية أو ملخصات الأعداد الخمسة. علل اختيارك.

الإجابة

السنة الأولى / ملتوي نحو اليمين

السنة الأخيرة / توزيع متماثل



السنة قبل الأخيرة. وبالتالي، نستنتج أن الإجمالي بكل أسبوع لصف طلاب السنة الأخيرة أكبر بكثير من الإجمالي بكل أسبوع لصف طلاب السنة قبل الأخيرة.

4b. الإجابة النموذجية: أحد التوزيعات متماثل والآخر ملتوي. لذا استخدم ملخصات الأعداد الخمسة. المتوسط لصف طلاب السنة قبل الأخيرة هو 15، ووسيط صف طلاب السنة الأخيرة هو 27.5. القيمة الصغرى لصف طلاب السنة الأخيرة هو 18. هذا يعني أن الإجمالي في كل أسبوع لصف طلاب السنة الأخيرة أكبر من 50% من الإجمالي في كل أسبوع لصف طلاب