

## روابط مجموعات المناهج السعودية

كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات, يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع المناهج السعودية:

القناة الرسمية لموقع المناهج السعودية : [www.almanahj.com/sa](http://www.almanahj.com/sa)

### روابط قنوات التلغرام

[الصف الأول](#)

[الصف الثاني](#)

[الصف الثالث](#)

[الصف الرابع](#)

[الصف الخامس](#)

[الصف السادس](#)

[الصف الأول متوسط](#)

[الصف الثاني متوسط](#)

[الصف الثالث متوسط](#)

[الصف الأول الثانوي](#)

[الصف الثاني الثانوي الأدبي](#)

[الصف الثاني الثانوي العلمي](#)

[الصف الثالث الثانوي الأدبي](#)

[الصف الثالث الثانوي العلمي](#)

[المناهج السعودية](#)

### روابط مجموعات الواتساب

[الصف الأول الابتدائي](#)

[الصف الثاني الابتدائي](#)

[الصف الثالث الابتدائي](#)

[الصف الرابع الابتدائي](#)

[الصف الخامس الابتدائي](#)

[الصف السادس الابتدائي](#)

[الصف الأول متوسط](#)

[الصف الثاني متوسط](#)

[الصف الثالث متوسط](#)

[الصف الأول الثانوي](#)

[الصف الثاني الثانوي العلمي](#)

[الصف الثاني الثانوي الأدبي](#)

[الصف الثالث الثانوي العلمي](#)

[الصف الثالث الثانوي الأدبي](#)

[مجموعة أخبار التربية](#)

تذكر أن :

**المدرج التكراري :** هو تمثيل بياني يعرض البيانات العديدة منظمه في فئات متساوية في الطول.

**الجدول التكراري :** هو جدول تفرغ البيانات ويحتوي على علامات إحصائية، ( الإشارات ) وكل خمس علامات تكون حزمة إحصائية.

**رسم المدرج التكراري :** لرسم المدرج التكراري يتم إتباع الخطوات التالية:

- ارسم محورين متعامدان، الرأسى ويمثل التكرارات، الأفقي ويمثل الفئات و اكتب عنوان
- قسم المحور الأفقي حسب عدد الفئات في الجدول التكراري .
- ارسم عمودا لكل فئة بحيث يساوي ارتفاعه التكرار المقابل
- كل عمود يبدأ من حيث انتهى به عمود الفئة السابقة.

( لا يوجد فراغ بين الأعمدة ) ( الأعمدة جميعها لها العرض نفسه )

**الجدول التكراري ( بالدفاتر )**

الوقت	الإشارات	التكرار
١١٠ - ٨٦		٨
١٤٠ - ١١١		٨
١٦٠ - ١٤١		٣
٢٠٠ - ١٦١		٤
٢٣٠ - ٢٠١		٤

**المنهج التكراري**

متوسط عدد ساعات النوم

عدد ساعات النوم

عدد الأسابيع

٣- نسبة القوارب التي أبحرت ١٩٩ دقيقة على الأكثر ؟

(أ) ٧٢% (ب) ١٥% (ج) ٢١ (د) ٢٩

**الحل :**

مجموع القوارب = ١٧ + ٤ + ١ + ٥ + ٢ = ٢٩ قاربًا.  
وعدد القوارب التي أبحرت ١٩٩ دقيقة فأقل = ٤ + ١٧ = ٢١ قاربًا.  
وبما أن  $\frac{21}{29} \approx 0.72$ ، فإن ٧٢٪ من القوارب تقريبًا أبحرت ١٩٩ دقيقة فأقل.

٤- ما اكبر زمن ابخرة قارب ؟

(أ) ٥٩٩ - ٥٠٠ (ب) ٩٩ - ٠ (ج) ٥٠٠ (د) ٥٩٩

**الحل :**

لا نستطيع تحديده بالضبط من التمثيل المعطى ،  
ولكننا نعرف أنه ضمن الفترة التي هي أكبر فترة زمنية  
٥٩٩ - ٥٠٠

٥- ضمن أي فئات " زمن الابحار " كان عدد القوارب أكبر ؟

(أ) ٥٩٩ - ٥٠٠ (ب) ٩٩ - ٠ (ج) ١٧ (د) ١

**الحل :**

من " ٩٩ - ٠ " كان عدد القوارب ١٧ وهو الاكبر

**السؤال : من التمثيل امامك :**

١- نوع التمثيل البياني :

(أ) مدرج تكراري (ب) الصندوق وطرفية

(ج) الساق والورقة (د) الاعمدة

٢- ماعدد القوارب التي أبحر كل منها ٤٠٠ دقيقة على الأقل ؟

(أ) ٧ (ب) ٥ (ج) ٢٢ (د) ٤

**الحل :**

هناك خمسة قوارب أبحر كل منها ما بين (٤٠٠ - ٤٩٩) دقيقة؛ وهناك قاربان ما بين (٥٠٠ - ٥٩٩) دقيقة؛ لذلك فإن:  
 $٧ = ٢ + ٥$  قوارب أبحرت ٤٠٠ دقيقة على الأقل.

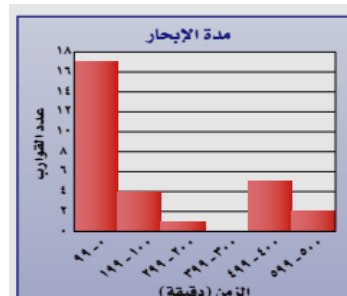
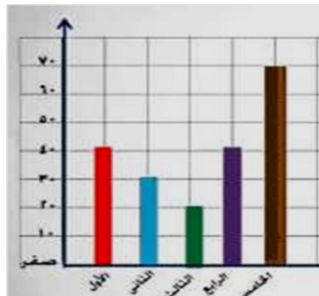
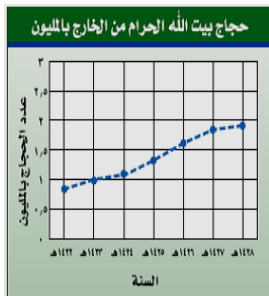


**السؤال : أي من الرسوم البيانية التالية يمثل المدرج التكراري :**

(أ)

(ب)

(ج)



تذكر أن :

**القطاعات الدائرية :** وهي تستعمل لمقارنة أجزاء من البيانات بمجموعة البيانات كلها

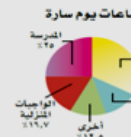
**الدائرية :** وهي تمثل جميع البيانات

**مجموع النسب في القطاعات الدائرية :** يساوي ١٠٠ %

**زاوية القطاع الدائري = النسبة المئوية  $\times 360^\circ$**

**تمثيل البيانات بالقطاعات الدائرية :**

القطاعات الدائرية



خطوات تمثيل بيانات معطاة بجدول تكراري بالقطاعات الدائرية :

١- أوجد العدد الكلي للتكرارات

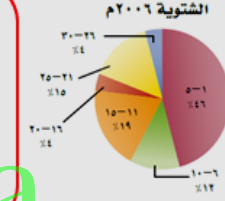
٢- أوجد النسبة المئوية لكل فئة

النسبة = التكرار ÷ مجموع التكرارات

( قرب الجواب لأقرب جزء من مئة )

٣- استعمل النسب لإيجاد زاوية كل قطاع

دورة الألعاب الأولمبية الشتوية ٢٠٠٦ م



السؤال :

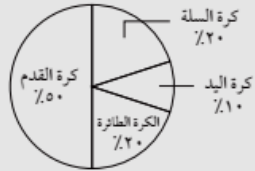
أجرى سعد دراسة مسحية حول الرياضة المفضلة لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، وكانت النتائج كما في الجدول المجاور.

أي تمثيل مما يأتي يعرض هذه البيانات؟

الرياضة	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة الطائرة
العدد	١٢٠	١٨٠	٢٤٠	٦٠

(ج)

الرياضة المفضلة



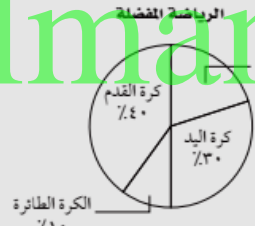
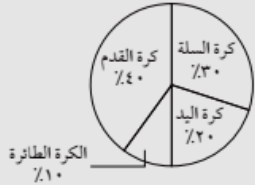
(ا)

الرياضة المفضلة



(د)

الرياضة المفضلة



الحل :

نوجد نسبة كل رياضة =  $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \times 100\% = \dots\%$

مجموع عدد الطلاب =  $60 + 240 + 180 + 120 = 600$  طالب

كرة السلة =  $\frac{120}{600} \times 100\% = 20\%$

كرة اليد =  $\frac{180}{600} \times 100\% = 30\%$

إذا الجواب الصحيح هو ( ب )

السؤال : من التمثيل امامك :

١- نوع التمثيل البياني :

(أ) القطاع الدائري (ب) الصندوق وطرفية

(ج) الساق والورقة (د) المدرج تكراري

٢- ما النسبة المئوية للألمنيوم في القشرة الأرضية ؟ :

(أ) ٨.١% (ب) ١.٨% (ج) ٢٢% (د) ٩١.٩%

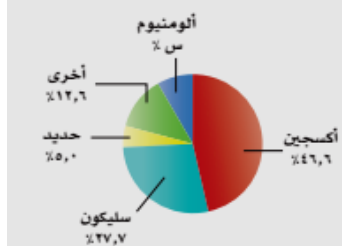
الحل :

النسبة المئوية للألمنيوم =  $100\% - (46.6\% + 27.7\% + 12.6\% + 5\%) = 9\%$

$100\% - 91.9\% = 8.1\%$

$8.1\%$

العناصر في القشرة الأرضية



تذكر أن :

**مقاييس النزعة المركزية :** هي الأعداد التي تصف مركز تجمع مجموعة من البيانات .

**المتوسط الحسابي** =  $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$

**الوسيط :** أولاً: نرتب البيانات تصاعدياً ( من الأصغر إلى الأكبر )



**المنوال :** هو القيمة الأكثر تكراراً أو شيوعاً بين القيم

**المدى** = أكبر قيمة - أصغر قيمة

وهو احد مقاييس التشتت التي تقيس مدى تباعد قيم البيانات بعضها عن بعض وتشتتها

٣- فان المنوال = ..... سنة

( أ ) ١٨ و ٢٤ ( ب ) ٢٣ ( ج ) ١٨ ( د ) ١٤

٤- فان المدى = ..... سنة

( أ ) ١٤ ( ب ) ٢٣ ( ج ) ١٨ ( د ) ١٨ و ٢٤

الحل :

**المتوسط الحسابي :**  $\frac{١٨+٢٤+٣٢+٢٤+١٨+٢٢}{٦} = \frac{١٣٨}{٦} = ٢٣$  سنة

**الوسيط :** ١٨، ١٨، ٢٢، ٢٤، ٢٤، ٣٢ رتب الأعداد ترتيباً تصاعدياً.

$\frac{٢٤+٢٢}{٢} = ٢٣$  سنة

**المنوال :** يوجد منوالان لمجموعة البيانات هما ١٨ و ٢٤ سنة.

**المدى :** ١٨ - ٣٢ = ١٤ سنة

السؤال :

درجات خمسة طلاب في مادة الرياضيات هي : ٩ ، ٨ ، ١٥ ، ٨ ، ٢٠

١- فان المتوسط الحسابي للدرجات = .....

( أ ) ١٢ ( ب ) ٩ ( ج ) ٨ ( د ) ٢٠ - الحل :

٢- فان الوسيط = .....

( أ ) ٩ ( ب ) ١٢ ( ج ) ٨ ( د ) ٢٠

٣- فان المنوال = .....

( أ ) ٨ ( ب ) ٩ ( ج ) ١٢ ( د ) ٢٠

٤- فان المدى = .....

( أ ) ١٢ ( ب ) ٩ ( ج ) ٨ ( د ) ٢٠

**المتوسط** =  $\frac{٢٠+٨+١٥+٨+٩}{٥} = \frac{٦٠}{٥} = ١٢$

**الوسيط :** ٨ ، ٨ ، ٩ ، ١٥ ، ٢٠ رتب البيانات

إذن الوسيط = ٩

**المنوال** = ٨

**المدى** = ٢٠ - ٨ = ١٢

السؤال :

١- نوع التمثيل الليس من مقاييس النزعة المركزية ؟

( أ ) المدى ( ب ) المتوسط الحسابي ( ج ) الوسيط ( د ) المنوال

السؤال :

أعمار مجموعة من الموظفين بالسنوات هي ٢٢ ، ١٨ ، ٢٤ ، ٣٢ ، ٢٤ ، ١٨

١- فان المتوسط الحسابي للأعمار = ..... سنة

( أ ) ٢٣ ( ب ) ١٨ و ٢٤ ( ج ) ١٨ ( د ) ١٤

٢- فان الوسيط = ..... سنة

( أ ) ٢٣ ( ب ) ١٨ و ٢٤ ( ج ) ١٨ ( د ) ١٤

تذكر أن :

**مقاييس التشتت :** تستعمل لوصف مدى انتشار البيانات حول القيم المتوسطة

**ومقاييس التشتت هي :** المدى والوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى والمدى الربيعي .

**الربيعات:** وهي قيم تعمل على تقسيم البيانات إلى أربعة أجزاء متساوية

**وهي الربيع الأدنى والوسيط والربيع الأعلى**

**القيمة المتطرفة :** هي واحدة من البيانات أكبر أو أقل بكثير من بقية البيانات



**تحديد القيمة المتطرفة :**

**الحد الأدنى للقيم الغير متطرفة = (الربيع الأدنى - (المدى الربيعي × ١.٥))**

**الحد الأعلى للقيم الغير متطرفة = (الربيع الأعلى + (المدى الربيعي × ١.٥))**



\*\*\*\* ليس من الضروري ان تكون ضمن البيانات قيما متطرفة \*\*\*\*

**السؤال :** استعمل البيانات في الجدول للإجابة عن التالي :

عدد مرات الفوز برالي فرنسا للدراجات

٣٦	فرنسا
١٨	بلجيكا
٩	إيطاليا
٨	أسبانيا
٨	الولايات المتحدة الأمريكية

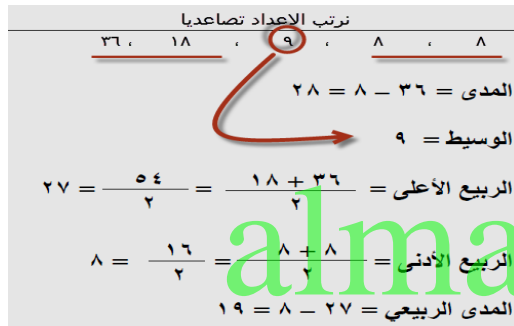
١- الوسيط = .....

(أ) ٩ (ب) ٨ (ج) ٢٨ (د) ١٩

٢- المدى الربيعي = .....

(أ) ١٩ (ب) ٨ (ج) ٢٨ (د) ٩

**الحل :**



**السؤال :** من البيانات التالية : ١٥ ، ٨ ، ٧ ، ٦ ، ٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢

فان القيمة المتطرفة هي .....

(أ) ١٥ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٥.٥

**الحل :** القيم المتطرفة

> الربيع الأدنى - (المدى الربيعي × ١.٥)

٢.٥ > ٦ - ٣.٥

او < الربيع الأعلى + (المدى الربيعي × ١.٥)

١١.٥ < ٤ + ٧.٥

إذا القيم المتطرفة أقل من - ٢.٥  
او أكبر من ١١.٥

الوسيط =  $\frac{٦+٥}{٢} = ٥.٥$



الربيع الأعلى =  $\frac{٨+٧}{٢} = ٧.٥$

الربيع الأدنى =  $\frac{٣+٤}{٢} = ٣.٥$

وهو الوسيط للنصف الأعلى للبيانات

وهو الوسيط للنصف الأدنى للبيانات

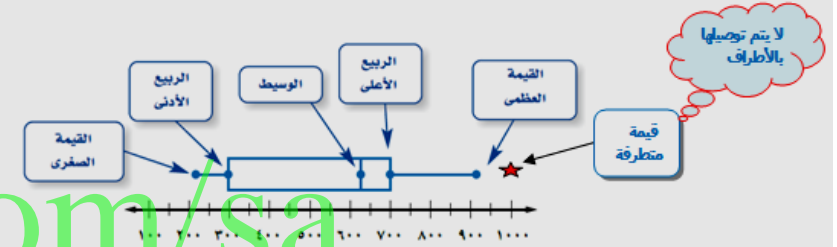
المدى الربيعي = ٣.٥ - ٧.٥ = ٤

فوجد ( ١٥ ) قيمة متطرفة واحدة فقط

تذكر أن :

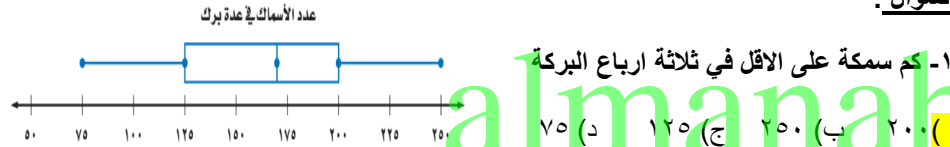
**التمثيل بالصندوق وطرفية:** وهي أحد طرق تمثيل البيانات حيث يستعمل خط الأعداد لبيان انتشار مجموعة من البيانات  
**خطوات رسم الصندوق وطرفية :**

- ١ - ارسم خط الأعداد بحيث يتضمن القيمتين العظمى والصغرى .
- ٢ - حدد ( أصغر قيمة - الربع الأدنى - الوسيط - الربع الأعلى - أكبر قيمة - القيمة المتطرفة ) على خط الأعداد
- ٣ - ارسم الصندوق حول قيم الربيعين ثم ارسم طرفيه كقطعتين مستقيمتين تصل إحداهما بين الربع الأعلى والقيمة العظمى ، وتصل الأخرى بين الربع الأدنى والقيمة الصغرى

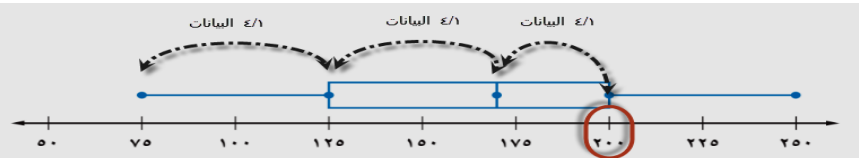


\* القيم القصوى (الصغرى والعظمى) لا تكون قيما متطرفة

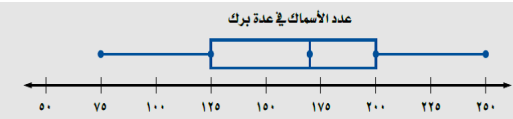
السؤال :



الحل :



السؤال : من التمثيل امامك :



١- نوع التمثيل البياني :

أ) الصندوق وطرفية ب) القطاع الدائري ج) الساق والورقة د) المدرج تكراري

٢- قيمة الربع الاعلى :

أ) ٢٠٠ ب) ١٧٠ ج) ٢٥٠ د) ١٢٥

٣- تسمى القيمة ٢٥٠ بـ :

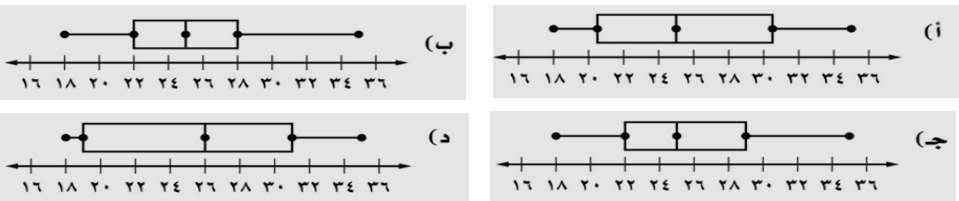
أ) قيمة قصوى عظمى ب) قيمة متطرفة ج) قيمة قصوى صغرى د) ربع اعلى

٤- المدى الربيعي :

أ) ٧٥ ب) ١٧٥ ج) ١٢٥ د) ٢٠٠

المدى الربيعي = الربع الاعلى - الربع الادنى = ١٢٥ - ٧٥ = ٥٠

السؤال : أي التمثيلات يصف مجموعة البيانات ١٨ ، ٢٢ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٢٥ ، ١٩ ، ٢٦ ، ٢٤ ، ٣٥



الاجابة: فقرة أ

نرتب البيانات تصاعديا ونجد : الوسيط=٢٥ ، الربع الادنى=٢٠.٥ ، الربع الاعلى=٣٠.٥

تذكر أن :

**مخطط الساق والورقة** : هو عبارة عن رسم بياني تُرتب فيه البيانات ترتيبًا تصاعديًا أو تنازليًا

. يتم تقسيم كل عدد في البيانات إلى جزئين :

الساق	الورقة
١	٢

● **الساق** : هو القيمة الواقعة في خانة العشرات

● **الورقة** : هي القيمة الواقعة في خانة الآحاد

**ملاحظة** : العدد المكون من قيمة واحدة فقط في خانة الآحاد نعتبر القيمة الواقعة في خانة العشرات صفرًا .

**خطوات التمثيل بالساق والورقة** :

١- أوجد اكبر وأصغر عدد في البيانات ثم حدد رقم المنزلة الكبرى لكل منهما

٢- ارسم خطا راسيا سجلي على يسار الخط السيقان .

٣- اكتب الأوراق المناظرة لكل ساق على الجانب الآخر من الخط

٤- رتب الأوراق ترتيبا تصاعديا ، كرر الورقة بقدر عدد مرات ظهورها في البيانات

٥- ضع مفتاحا يوضح كيف تقرأ البيانات .

**السؤال : من التمثيل امامك :**

١- ما مدى البيانات ؟

( أ ) ١٩ ( ب ) ٢٤ ( ج ) ٤ ( د ) ٢

٢- ما الوسيط للعدد المراجعين ؟

( أ ) ٤٩.٥ ( ب ) ٢٤ ( ج ) ٥٠ ( د ) ٥٢

٣- ما اكبر عدد للمراجعين ؟

( أ ) ٦١ ( ب ) ١٦ ( ج ) ٩٤ ( د ) ٤٢

الساق	الورقة
٤	٢ ٢ ٤ ٦ ٩
٥	٠ ٢ ٥
٦	٠ ١

٢ | ٥ = ٥٢ مراجعًا

**ملاحظة :**

يمكن مقارنة مجموعتين من البيانات بالتمثيل المزدوج للساق والورقة. يبين تمثيل الساق والورقة أدناه عينة من درجات مادة الرياضيات لطلاب فصلين مختلفين في الثاني المتوسط.

درجات الرياضيات

الفصل (أ) | الساق | الفصل (ب)

٧	٤ ٢	٧	٦ ٥ ٥ ٤ ٢ ٢ ٢
٨	٠ ٢ ٢ ٥ ٧ ٩	٨	٨ ٨ ٨ ٥ ٤
٩	١ ٣ ٤ ٦ ٨ ٩ ٩	٩	١ ٠ ٠
٧٢ = ٧   ٢		٧٦ = ٦   ٧	

أوراق مجبوعة  
البيانات الأولى على  
أحد جانبي الساق.

أوراق مجبوعة  
البيانات الثانية على  
الجانب الآخر من  
الساق.

**السؤال :**

**السؤال : يبين التمثيل بالساق والورقة كمية البروتين بالجرام في بعض الاطعمة**

كمية البروتين (جم)

البنور، المكسرات، البقوليات	الساق	منتجات الألبان
٥ ٦ ٩	٠	٩ ٨ ٨ ٧ ٧ ٦ ٢ ٢
٤ ٥ ٨	١	٠
٩	٢	٦
٣   ٩ = ٣٩ جرامًا	٣	٦   ٢ = ٢٦ جرامًا

١- اكبر قيمة لكمية البروتين في منتجات الالبان

( أ ) ٢٦ ( ب ) ٣٠ ( ج ) ٦٢ ( د ) ٣٩

**الحل :** فقرة (أ)

الساق	الورقة
٤	٢ ٢ ٤ ٦ ٩
٥	٠ ٢ ٥
٦	٠ ١

٢ | ٥ = ٥٢ مراجعًا

١- نوع التمثيل البياني :

( أ ) الساق والورقة ( ب ) القطاع الدائري ( ج ) الصندوق وطرفية ( د ) المدرج تكراري



**السؤال :** اختار طريقة التمثيل الأنسب لكل نوع من البيانات فيما يأتي:

١~ توزيع عدد سكان المملكة حسب الفئات العمرية .

٢~ مبيعات أحد أنواع العباءات مقارنة ببقية الأنواع .

٣~ عدد مشتركى الهواتف النقالة للسنوات الخمس الأخيرة .

٤~ انتشار أعلى معدل سرعة لمائة نوع من السيارات .

٥~ عدد طلاب فصول المدرسة حسب مستوى الفصل .

٦~ أعداد المواطنين الذين يتقنون اللغة الانجليزية أو الفرنسية أو الألمانية في المملكة العربية السعودية

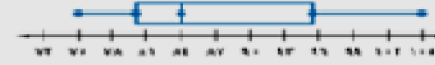
رقم الاختيار	الفقرة
١	المدرج التكراري
٢	القطاعات الدائرية
٣	التمثيل بالخطوط
٤	التمثيل بالصندوق وطرفية
٥	التمثيل بالاعمدة
٦	التمثيل بشكل فن

**تذكر أن :** اختيار أنسب طريقة لتمثيل البيانات : إذا أردنا اختيار انسب طريقة لتمثيل البيانات فعلينا أن نفكر في

١- نوع تلك البيانات

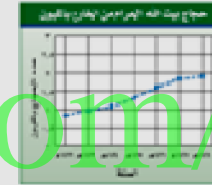
٢- الغرض من عرضها

**الصندوق وطرفية**



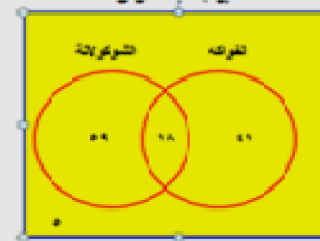
**تتشر البيانات - مقياس التشتت**

**التمثيل بالخطوط**



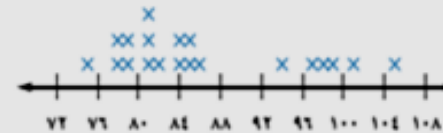
**تغير البيانات في فترة زمنية**

**اشكال فن**



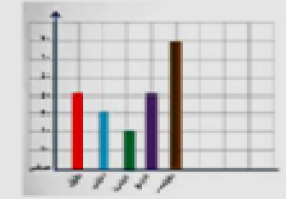
**الارتباط بينها من خلال مجاميع مترابطة**

**التمثيل بالنقطة**



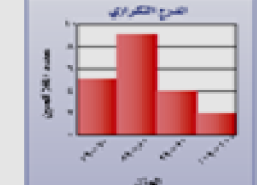
**تكرار كل قيمة**

**التمثيل بالأعمدة**



**عدد القيم لكل صنف من اصناف البيانات**

**المدرج التكراري**



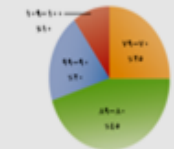
**تكرار البيانات في فئات المتصالية**

**الساق والورقة**

عدد مرات التكرار	الساق	الورقة
١	١	١
٢	١	٢
٣	١	٣
٤	١	٤
٥	١	٥
٦	١	٦
٧	١	٧
٨	١	٨
٩	١	٩
١٠	١	١٠
١١	١	١١
١٢	١	١٢
١٣	١	١٣
١٤	١	١٤
١٥	١	١٥
١٦	١	١٦
١٧	١	١٧
١٨	١	١٨
١٩	١	١٩
٢٠	١	٢٠

**قيم البيانات بصورة قرنيه مكتبة**

**القطاعات الدائرية**



**مقارنه جزء من البيانات بالنسبه للمجموع**