الاشكال البيانية الهندسية

عرض البيانات الغير مبوبة

المستطيل البياني

وهي ان تكون البيانات الكلية تمثل بمستطيلات صغيرة تؤلف بمجموعها المستطيل الكبير ، وان تكون متساوية الارتفاع الا انها تختلف في طول قاعدة كل منها وان مساحات المستطيلات الممثلة للبيانات تتناسب مع اطوال القواعد . ويمكن حساب ذلك حسب المعادلة الاتية :

طول قاعدة المستطيل الجزئي = طول قاعدة المستطيل الكلي × البيانات الجزئية / البيانات الكلية

مثال : في استطلاع اولي اجري على طلاب جامعة بابل تبين ان (٢٥٠٠) طالب يمارسون لعبة كرة القدم في اوقات فراغهم ، منهم (١٥٠٠) في الكليات الانسانية ، و (٤٥٠) في الكليات العلمية ، و (٥٥٠) طالب في كلية التربية الرياضية . المطلوب تمثيل هذه البيانات بمستطيل بياني .

الحل :

نرسم مستطيلا مناسبا ، وليكن ١٢ سم ثم نقسم قاعدته على النحو الاتي :

قاعدة الطلاب الممارسين لكرة القدم في الكليات الانسانية =

12×1500/2500=7.20

قاعدة الطلاب الممارسين لكرة القدم في الكليات العلمية =

12×450/2500=2.16

قاعدة الطلاب الممارسين لكرة القدم في كلية التربية الرياضية =

12×550/2500=2.64

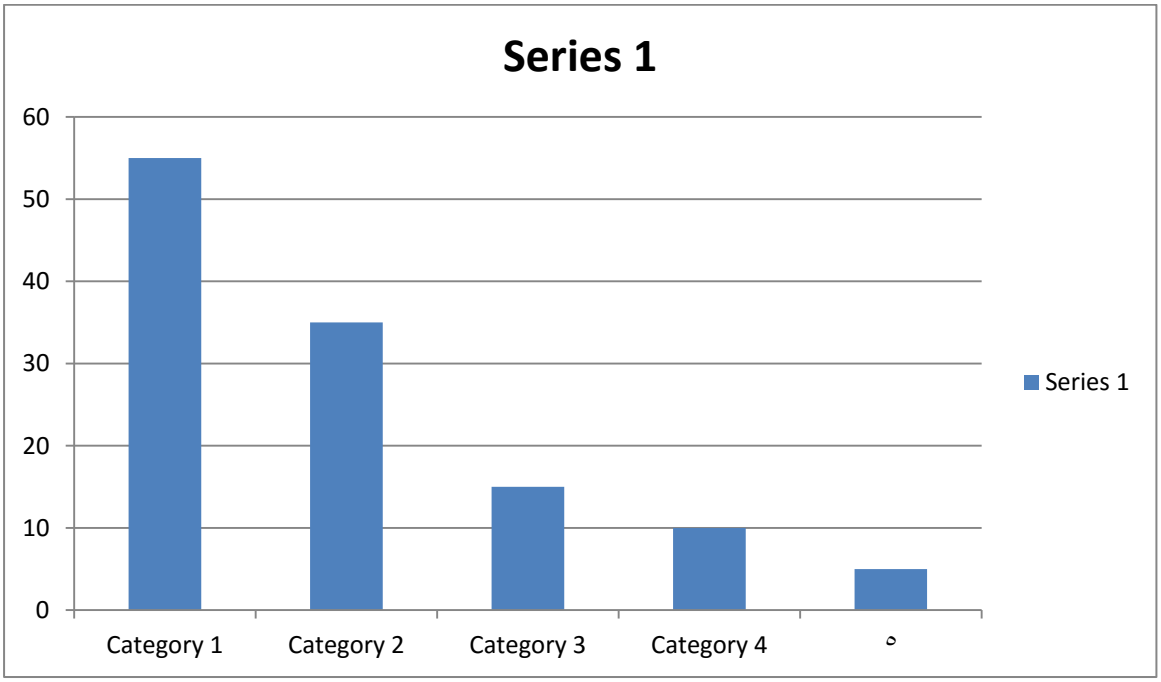
ممارسو التربية الرياضية	ممارسو الكليات العلمية	ممارسو الكليات الانسانية

الاشرطة البيانية:

وهي مجموعة المستطيلات عمودية او افقية وترسم بطريقة تكون قواعدها متساوية وارتفاعها تتناسب مع الاعداد التي تمثل البيانات .

مثال :

في عام ٢٠١٨ قبل مجموعة من الطلاب مختلف الفروع الدراسية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة وبأعداد كالاتي : (٥٥) فرع علمي . (٣٥) فرع ادبي . (١٥) مهني . (١٠) ابطال . (٥) معاهد معلمين . المطلوب تمثيل هذه الارقام بأشرطة بيانية



الدائرة البيانية : تعد عملية الرسم بطريقة الدوائر البيانية من احسن الاشكال وابسطها ، ففي هذه م تقسم الدائرة الى قطاعات تتجمع في مركز الدائرة ، وتكون زوايا القطاعات متناسبة مع قيم اجزاء الظاهرة .

مثال : بالرجوع الى بيانات المثال السابق ، مثل ارقامها بالرسم الدائري.

الحل:

زاوية القطاع =قيمة الجزء المحدد/ المجموع الكلي للأجزاء×٣٦٠

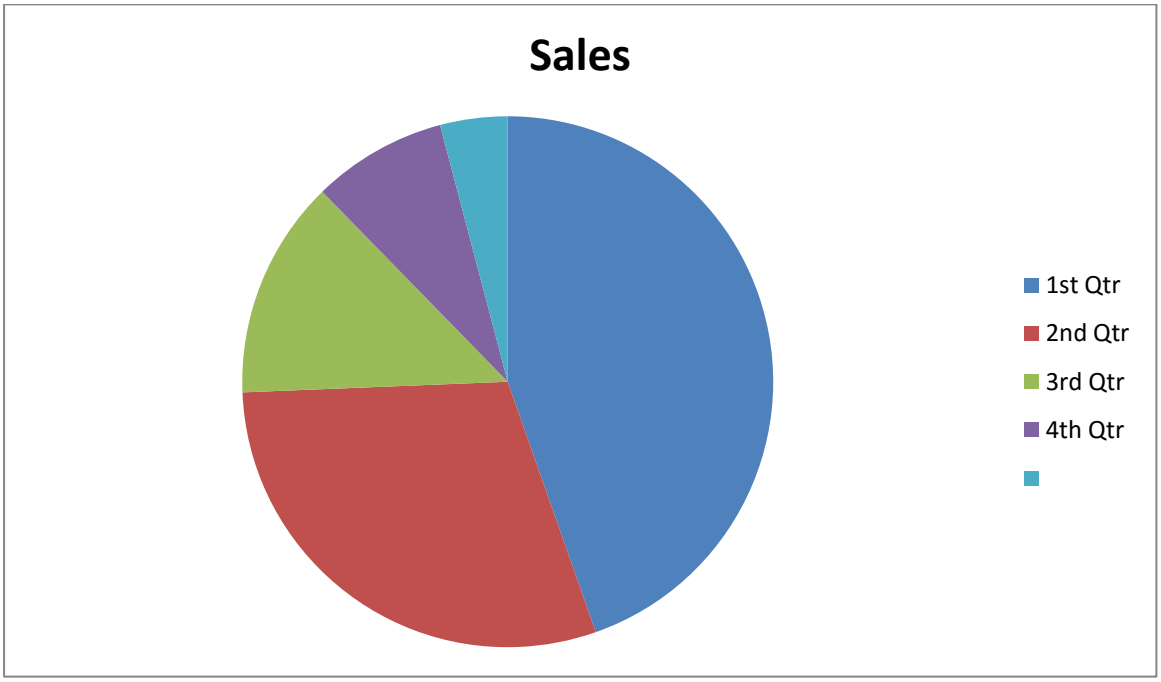
العلمي 360×55/120 =156.6

الادبي 360×35/120 =104.4

المهني 360×15/120=46.8

الابطال 360×10/120=24.8

المعاهد 360×5/120=14.4



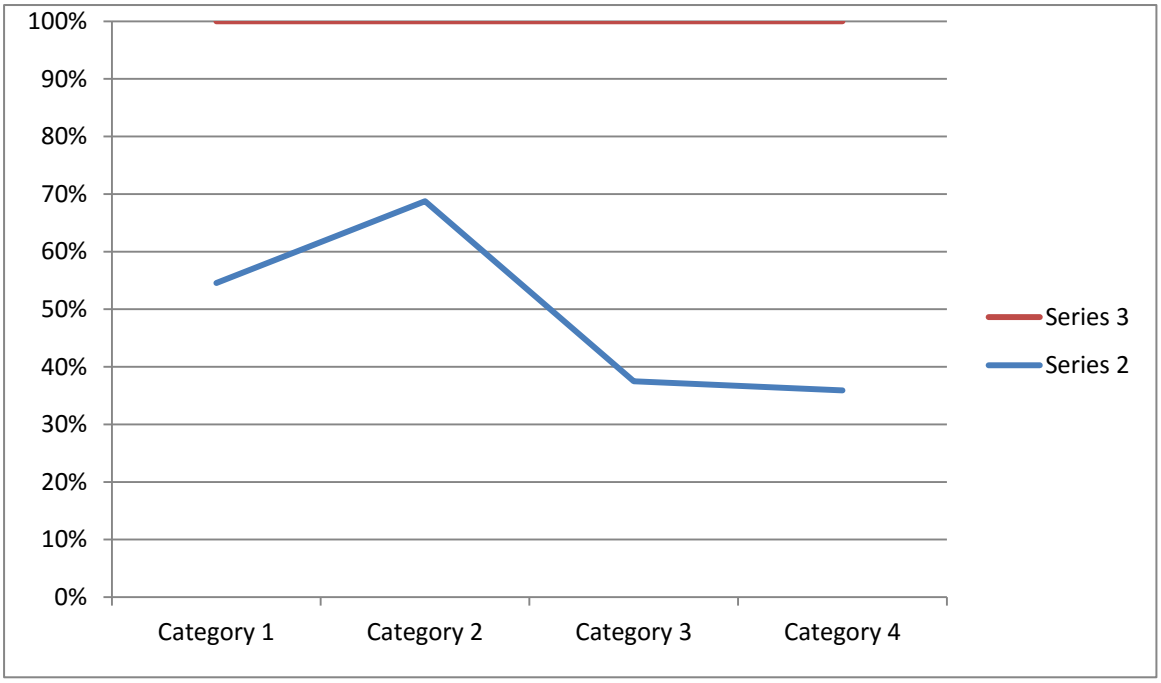
الخط البياني:

يستخدم الخط البياني ليمثل التغيرات التي تحدث حسب اعمارهم في احدى الظواهر خلال فترة من الزمن . وهو يعبر عن العلاقة بين ظاهرتين او اكثر بحيث تمثل على المحور الافقي المسميات او الزمن ، وعلى المحور العمودي قيم الظاهرة .

مثال:في قياس لمجموعة تلاميذ (الوثب الطويل من الثبات) جاءت معدلات نتائجهم كما في الجدول التالي ، المطلوب رسم خط بياني يوضح مقدار التطور الحاصل لدى التلاميذ .

العمر(بالسنين)	معدل نتيجة الاختبار
13	1.54
14	1.67
15	1.71
16	1.90

الحل


100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
Category 1
Category 2
Category 3
Category 4
Series 3
Series 2

: