

الصف: العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع:(٢-١) جمع البيانات وتصنيفها الفصل الدراسي الأول

أنواع البيانات

البيانات العددية (الكمية): هي بيانات عديدة تم جمعها في السابق (العمر، فترات زمنية، درجات، الطول..الخ)

البيانات النوعية: هي بيانات غير عددية (كالألوان، أسماء الأشخاص، أسماء الأماكن، المذاق المفضل، نوع السيارة...الخ)

البيانات المتصلة

هي التي تأخذ قيمة من بين قيمتين محددتين ويمكن قياسها (كالأطوال، الكتل، المسافات)

البيانات المنفصلة

هي التي تأخذ قيمة محددة ويمكن إحصاؤها (كأعداد الطلاب، عدد الأهداف، عدد السيارات الحمراء)

*طرق جمع البيانات:

(١) المصادر الأولية : حيث تجمع فيها البيانات

عبر إجراء المسوحات أو مقابلات شخصية (عن طريق الاستبانة) أو من خلال إجراء تجربة أو بالعد والقياس.



(٢) المصادر الثانوية: حيث تجمع فيها البيانات

باستخدام بيانات معدة مسبقا لإيجاد المعلومات التي تحتاج إليها (كالإنترنت أو الصحف أو التلفاز)



الصف: العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع:(٢-١) جمع البيانات وتصنيفها الفصل الدراسي الأول

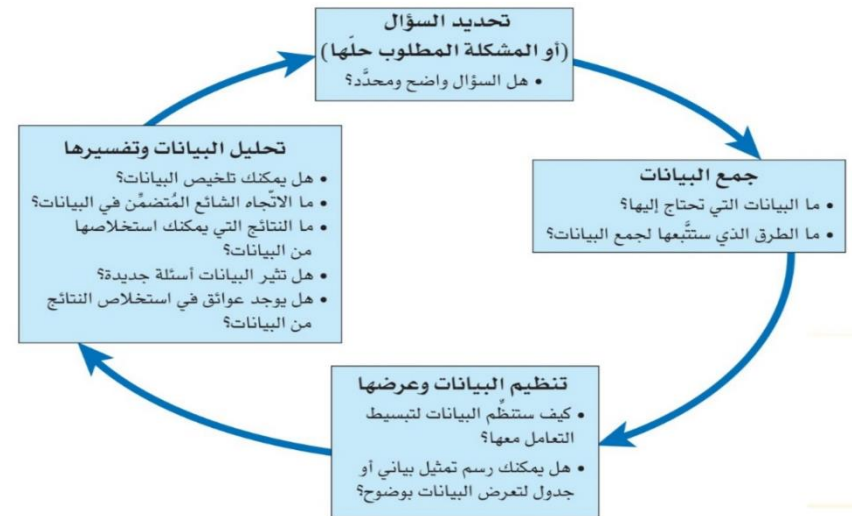
*التمهيد:

لو أردت جمع بيانات عن نوع عصير الفاكهة المفضل لدى طلبة المدرسة فكيف يمكنك ذلك ؟

*تعريف البيانات:

هي مجموعة من الحقائق أو الأعداد أو أي معلومات أخرى التي يمكن للباحثين الإحصائيين جمعها وتنظيمها ومن ثم استخدامها للإجابة على سؤال ما .

*الخطوات الأساسية لجمع البيانات (انظر الشكل المقابل):



*ملاحظة: المعلومات المحزنة في الحاسوب تسمى بيانات ولكنها ليست

بيانات إحصائية لأنها معلومات مخزنة.

الصف: العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع: (١-٢) جمع البيانات وتصنيفها الفصل الدراسي الأول

*نشاط جماعي: رقم (١) (كتاب الطالب) صفحة ٤٩ :

بيانات عددية	بيانات نوعية
عدد الإخوة والأخوات	لون الشعر

(أ) اكتب في الجدول المجاور خمسة أمثلة من البيانات النوعية وخمسة أمثلة من البيانات العددية التي يمكن جمعها عن كل طالب من صفك.

(ب) انظر إلى أمثلة البيانات العددية في جدولك ضع دائرة حول البيانات المنفصلة.

*نشاط فردي: رقم (٢) (كتاب الطالب) صفحة ٤٩ :

حدد ما إذا كان كل من البيانات التالية منفصلاً أو متصلًا:

- (أ) كتلة كل حقيبة على متن الطائرة (ب) عدد الأشخاص في المنزل
- (ج) الزمن المستغرق للوصول إلى المدرسة (د) حجم الماء المتبخر من السد
- (هـ) عدد الكلمات الصحيحة في اختبار الإملاء (ز) طول قدم كل طالب في الصف
- (ي) عدد الأطفال في العائلة (ل) عدد السيارات التي تعبر منطقة مشاة في الساعة

*تقويم ختامي: حوط البيانات الكمية المتصلة فيما يلي:

عدد الأشخاص في المنزل

محيط رأس الأطفال حديثي الولادة

عدد الفواكه التي تأكلها في الأسبوع

المسافة التي يقطعها الشخص من المنزل إلى العمل

الصف: العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع: (١-٢) جمع البيانات وتصنيفها الفصل الدراسي الأول

*تفريد التعليم: (نشاط تعريفي)

ما عدد الكتب المستعارة اسبوعياً من المكتبة العامة؟ أجب عن الأسئلة التالية:

- (أ) حدد طريقة واحدة يمكنك استخدامها لجمع البيانات
- (ب) هل مصادر البيانات أولية أم ثانوية؟
- (ج) هل البيانات نوعية أم كمية؟
- (د) هل البيانات الكمية منفصلة أم متصلة؟

*الواجب المنزلي: رقم (٢) (كتاب النشاط) صفحة ٣٧:

١ بيّن الجدول التالي بيانات تم جمعها عن عشرة طلاب في أحد الصفوف. ادرس الجدول، ثم أجب عن الأسئلة التالية حول البيانات:

الطالب	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
الجنس	أنثى	أنثى	ذكر	ذكر	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى	أنثى	ذكر
الطول (م)	١,٥٥	١,٦١	١,٦٣	١,٦٠	١,٦١	١,٦٢	١,٦٤	١,٦٩	١,٦١	١,٦٥
عدد غرف المنزل	٣	٤	٧	٦	٦	٧	٥	٥	٥	٧
الكتلة (كغم)	٤٠	٥١	٥٢	٥٤	٦٠	٤٣	٥٥	٥٦	٥١	٥٥
لون العيون	بني	أسود	أسود	بني	بني	بني	بني	أسود	عسلي	بني
لون الشعر	أسود	أسود	أشقر	بني	بني	بني	أسود	أسود	أسود	أسود
عدد الإخوة والأخوات	٠	٣	٤	٢	١	٢	٣	١	٠	٣

١ أي من البيانات أعلاه بيانات نوعية؟

٢ أي من البيانات أعلاه بيانات كمية؟

٣ أي مجموعات من البيانات العددية هي بيانات منفصلة؟

٤ أي مجموعات من البيانات العددية هي بيانات متصلة؟

٥ كيف تم في رأيك جمع كل مجموعة من البيانات؟ اذكر سبباً لكل إجابة من إجاباتك.

***التعلم القبلي:**

ما هي الخطوة التي يقوم بها الباحث الإحصائي بعد الانتهاء من عملية جمع البيانات؟

***تنظيم البيانات:**

طريقة يتم فيها تنظيم البيانات بحيث تسهل على الباحث الإحصائي قراءتها وتفسيرها واستخلاص النتائج منها ومن هذه الطرق: (جداول العد - والجداول التكرارية - مخططات الساق والورقة -الجداول المزدوجة)

(٢-٢-أ) جداول العد : يبين جدول العد علامات العد(////) في كل صف للأشياء

التي تقوم بعدها (انظر الجدول في كتاب الطالب صفحة ٥١)

***نشاط فردي: رقم(١) (كتاب الطالب) صفحة ٥٣**

رمت منى حجر نرد ذا ستة أوجه ٥٠ مرة وفيما يلي النتائج التي حصلت عليها ارسم جدول عد لتنظيم بيانات منى .

***الحل:**

٢,٥	٢,١	٢,٦	١,٤	٣,٤
٤,١	٢,٦	٥,٣	٢,١	٢,٥
٤,١	٢,٥	٥,٦	٢,٣	٤,٤
٦,٣	٥,٤	٢,١	١,١	٢,٦
٦,٢	٥,٣	٦,٣	٤,٣	٢,٥

ملاحظة!!

(///) تسمى هذه العلامة علامة العد (الحزمة) وتستخدم لتسجيل معلومات عن الأشياء التي نعدّها في كل مرة نعدّ فيها خمسة أشياء.

الرقم الظاهر	علامات العد

***نشاط جماعي: رقم(٣) (كتاب الطالب) صفحة ٥٣**

رمى فيصل حجري نرد ذوي ستة أوجه معا ٢٥٠ مرة وسجل مجموع العددين الظاهرين في جدول العد أناه ،انظر إلى الجدول وأجب عن الأسئلة التالية:

مجموع العددين الظاهرين	علامة العد
٢	///
٣	/// ///
٤	/// /// ///
٥	/// /// /// ///
٦	/// /// /// /// ///
٧	/// /// /// /// /// ///
٨	/// /// /// /// /// /// ///
٩	/// /// /// /// /// /// ///
١٠	/// /// /// /// /// /// ///
١١	/// /// ///
١٢	///

(أ) ما المجموع الأكثر ظهوراً؟

(ب) ما المجموعان الأقل ظهوراً؟

(ج) في رأيك لماذا لم يسجل فيصل العدد ١؟

(د) في رأيك لماذا حصل فيصل على علامات عد كبيرة لمجاميع الأعداد ٦ ، ٧ ، ٨ ؟

***التقويم الختامي: رقم(١) (كتاب النشاط) صفحة ٣٨**

اجرت سامية دراسة مسحية لمعرفة عدد المكالمات الهاتفية التي يتلقاها موظف الاستعلامات في الساعة من مجموعة تضم ٤٠ موظفاً في شركات مختلفة وحصلت على البيانات التالية:

٦	٥	٦	٧	٤	٥	٨	٦	٧	١٠
٧	٦	٥	٦	١	٩	٤	٤	٢	٦
٥	٥	٧	٣	٤	٥	٨	٣	٥	٨
١٠	٩	٩	٧	٥	٥	٧	٦	٤	٢

أكمل جدول العد التالي لتنظيم البيانات:

عدد المكالمات الهاتفية	علامات العد
١	
٢	
٣	
٤	
٥	
٦	
٧	
٨	
٩	
١٠	

الصف : العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع:(٢-١) تنظيم البيانات الفصل الدراسي الأول

(أ) أكمل الجدول التكراري التالي لتنظيم البيانات:

الدرجة	التكرار
٣٥-٢٦	
٤٥-٣٦	
٥٥-٤٦	
٦٥-٥٦	
٧٥-٦٦	
٨٥-٧٦	
٩٥-٨٦	

(ب) كم طالبا درجته ٦٦ على الأقل؟

(ج) كم طالبا درجته أقل من ٤٦ ؟

(د) كم طالبا جاءت درجته ٤٦ أو أكثر ولكن أقل من ٨٦؟

*الواجب المنزلي : رقم(١) (كتاب النشاط) صفحة ٣٩

يمر راشد خلال ذهابه يوميا إلى العمل بست إشارات مرور ضوئية. قام بحساب عدد المرات التي اضطر فيها إلى التوقف عند إشارة ضوئية حمراء خلال مدة ٥٠ يوما، وحصل على البيانات التالية:

٦	٠	٠	٢	٣	٤	٥	٦	٦	٦
٤	١	٢	٠	٠	٠	٠	٤	٠	٥
٢	٣	٣	٣	٤	٥	٢	٣	١	١
٤	٥	٢	٣	٤	٤	٥	٥	٦	١
٥	١	٢	٢	١	٢	٤	٢	٣	٦

١ أكمل الجدول التكراري التالي لتنظيم البيانات:

عدد الإشارات الضوئية الحمراء	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦
التكرار							

ب ما الذي تكرر حدوثه مع راشد: التوقف عند كل الإشارات، أم عدم التوقف عند أي منها؟

الصف : العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع:(٢-١) تنظيم البيانات الفصل الدراسي الأول

(٢-٢-ب) الجداول التكرارية: من الممكن أن يبين الجدول التكراري علامات العدد في كل صف ومجموعها كما يمكن تجميع البيانات فيها في فئات وتسمى جداول تكرارية ذات فئات. (انظر الجداول في كتاب الطالب صفحة ٥٤ + ٥٥)

مثلا (١٠ - ١٩)

*نشاط فردي: رقم (١) (كتاب الطالب) صفحة ٥٣

أجرى سلمان دراسة مسحية لمعرفة عدد أقلام التلوين الموجودة في حقائب زملائه في الصف. وحصل على النتائج التالية:

٢	٧	٦	٣	٦	٤	١	٣	٢	٠
٢	٨	٤	٥	٦	٠	٠	٤	٢	١
٥	٣	٤	٢	٠	٠	٠	٢	٣	٦

(أ) استخدم الجدول التكراري لتنظيم البيانات التي حصل عليها سلمان

عدد أقلام التلوين	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
التكرار									

(ب) ما أكبر عدد من أقلام التلوين الموجودة في حقائبهم؟

(ج) كم طالبا لديه قلم تلوين واحد؟

(د) ما عدد أقلام التلوين الأكثر توفرا معهم؟

(هـ) كم عدد الطلاب الذين أجرى سلمان الدراسة عليهم؟ بين ذلك على الجدول.

*نشاط ثنائي: رقم(٢) (كتاب النشاط) صفحة ٣٩

جمع المعلم حسن درجات ٥٠ طالبا في أحد الاختبارات علما بأن الدرجة الكلية

للاختبار هي ١٠٠ درجة وسجلها كالتالي:

٧٠	٥٧	٥٩	٦٧	٨٢	٥٥	٤٠	٦٠	٣٦	٥٤
٥٨	٤٢	٦٣	٥٥	٤٨	٤٦	٥٦	٦٣	٤٤	٦٧
٥٣	٥٤	٥٤	٤٩	٦١	٦٣	٦٥	٧٦	٥٤	٤٥
٧٨	٥٩	٥٥	٥١	٥٧	٣٨	٥٧	٦٩	٥٦	٦٧
٩١	٨٠	٨٨	٧٣	٧١	٦٩	٧٨	٥٥	٥٢	٦٥

الصف : العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع:(٢-١) تنظيم البيانات الفصل الدراسي الأول

***نشاط فردي: رقم(٣) (كتاب الطالب) صفحة ٦٠**

أراد عالم أحياء استقصاء تأثير مستويات التلوث على نمو الأسماك في أحد السدود، حيث قام في يناير باصطياد عدد من الأسماك، ثم قاس أطوالها قبل إعادتها إلى الماء. يُبين مخطط الساق والورقة التالي أطوال الأسماك مُقَرَّبَةً إلى أقرب سنتيمتر:

أطوال الأسماك بالسنتيمتر

الساق	الورقة
١	٦ ٤ ٤ ٢
٢	٩ ٨ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠
٣	٩ ٨ ٧ ٦ ٦ ٦ ٥ ٣
٤	٧ ٥ ٢ ٠
٥	٧ ٢

المفتاح
١٢ = ١ | ٢ سم

- (أ) ما عدد الأسماك التي قاس عالم الأحياء طولها؟
 (ب) ما طول أقصر سمكة؟
 (ج) ما طول أطول سمكة؟
 (د) كم سمكة طولها يساوي ٤٠ سم أو أكثر؟

***التقويم الختامي: رقم(١) (كتاب النشاط) صفحة ٣٩**

٣١	٣١	٣٣	١٦	١٢	٧	٥	١
٤٨	٤٣	٢٤	٢٩	٣٣	٣١	٣٥	٥١
٢	١٢	١٨	١٩	٢٠	٣٧	٣٩	٤١

رصدت كاميرا إحدى نقاط المرور عدد من السيارات التي تجتاز التقاطعات كل ساعة وتم تسجيل البيانات التالية:

(أ) أنشئ مخطط الساق والورقة لعرض البيانات

(ب) ما أكبر عدد من السيارات التي اجتازت التقاطعات خلال ساعة واحدة؟

الصف : العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع:(٢-١) تنظيم البيانات الفصل الدراسي الأول

(٢-٢-ج) مخطط الساق والورقة: هو نوع خاص من الجداول التي تسمح للباحث الإحصائي بتنظيم وعرض البيانات في فئات باستخدام قيم البيانات الفعلية التي لا تظهر في الفئات حيث يتم تقسيم كل قيمة إلى جزئين (الساق والورقة) ويتم وضع مفتاح يمثلها حيث تمثل الورقة رقم الأحاد ويمثل الساق الأرقام المتبقية فمثلا:

الساق	الورقة	*القيمة ٢٥٩	الساق	الورقة	*القيمة ١٣
٢٥	٩		١	٣	

المفتاح
٢٥٩ = ٢٥ | ٩

المفتاح
١٣ = ١ | ٣

الساق	الورقة	*القيم (١٠ - ١٤)
١	٤ ٣ ٢ ١ ٠	

المفتاح
١٤ = ١ | ٤

*لاحظ القيم الفعلية لـ (١٠ - ١٤) هي: ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤

***نشاط جماعي: رقم(١) (كتاب الطالب) صفحة ٥٩**

سجّل معلم الرياضة المدرسية كتلة بعض طلاب الصف العاشر مُقَرَّبَةً إلى أقرب كيلوغرام، فكانت:

٥٤	٥٣	٤٩	٤٨	٥٥	٥٣	٦٨	٥٥	٥٦	٤٥
٦٠	٥٨	٥٦	٥٥	٤٩	٦٧	٦٣	٦٠	٥٩	٥٦

أنشئ مخطط الساق والورقة لعرض البيانات.

***الحل:**

الساق	الورقة

المفتاح

الصف : العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع:(٢-١) تنظيم البيانات الفصل الدراسي الأول

*نشاط جماعي: رقم(٣) (كتاب الطالب) صفحة ٦٥

يبيّن الجدول التالي المسافات المقطوعة (بالكيلومترات) بين بعض المطارات العربية:

الشارقة	الدوحة	عمّان	مسقط	دبي	أبو ظبي	
٣٣٨	٧٠٢	٢٣٦٨		٣٥٠	٤٠٧	مسقط
٨٩٢	٤٩٦	١٢٨٩	١١٨٤	٨٧٥	٨٠٥	الرياض
١٦١٠	١٣٣٠	١٩٨٤	١٧٣٥	١٥٨٨	١٤٧٥	صنعاء
٢٩١٣	١٦٨٥		٢٣٦٨	٢٠٢٤	٢٠٠٠	عمّان
٣٩٧		١٦٨٥	٧٠٢	٣٨٢	٣٢١	الدوحة
١٨	٣٨٢	٢٠٢٤	٣٥٠		١١٦	دبي

(أ) أوجد مسافة الطيران بين مسقط وكل مدينة من المدن التالية:

(١) دبي (٢) عمان (٣) الرياض

(ب) أيهما أطول رحلة من الدوحة إلى دبي أم من مسقط إلى الشارقة؟

(ج) ما المسافة الكلية للطيران ذهاباً وإياباً من عمّان إلى الدوحة؟

*الواجب المنزلي: رقم(١) (كتاب النشاط) صفحة ٤٢

نظمت مجموعة من البيانات فالجدول التكراري المزدوج على النحو:

الطالب	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
الجنس	أنثى	أنثى	ذكر	ذكر	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى	أنثى	ذكر
لون العيون	بني	أسود	أسود	بني	بني	بني	بني	أسود	عسلي	بني
لون الشعر	أسود	أسود	أشقر	بني	بني	بني	بني	أسود	أسود	أسود
عدد الإخوة والأخوات	٠	٣	٤	٢	١	٢	٣	١	٠	٣

(أ) أكمل الجدول التكراري التالي المزدوج مستخدماً البيانات المعروضة في الجدول أعلاه

	بني	عسلي	أسود
ذكر			
أنثى			

(ب) أنشئ جدولاً تكرر مشابهي للجدول في الجزئية (أ) لتبين لون الشعر وعدد الأخوة والأخوات بحسب الجنس.

الصف : العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع:(٢-١) تنظيم البيانات الفصل الدراسي الأول

*نشاط فردي: رقم(١) (كتاب الطالب) صفحة ٦٢

هي الجداول التي تبين تكرارات نتائج مجموعتين أو أكثر من البيانات مثل:

(١) عدد شطائر الدجاج والسمك المباعة في المقصف المدرسي خلال فترة الاستراحة:

شطائر الدجاج	دجاج	سمك	فلفل وبهارات حارة
٩	٦	٢٣	
١٠	١٥	١٢	

(٢) عدد مرات استخدام الذكور والإناث لمواقع التواصل الاجتماعي:

لم يستخدمها	يستخدمها أحياناً	يستخدمها كل يوم	
٣٥	١٨	٥٢	ذكر
٤٢	٢٦	٤٧	أنثى

*نشاط فردي: رقم(١) (كتاب الطالب) صفحة ٦٢

أجرى معلم دراسة مسحية ليعرف عدد طلاب صفي التاسع والعاشر الذي يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة كما هو مبين في الجدول التالي:

يستخدم اليد اليسرى	يستخدم اليد اليمنى	
٩	٣٣	الصف التاسع
٦	٤٢	الصف العاشر

(أ) كم طالب من طلاب الصف التاسع يستخدم اليد اليسرى في الكتابة؟

(ب) كم طالب من طلاب الصف التاسع يستخدم اليد اليمنى في الكتابة؟

(ج) أي يد يستخدم طلاب الصف العاشر أكثر اليمنى أم اليسرى؟

(د) كم طالبا من صفي التاسع والعاشر شاركوا في الدراسة؟

الصف : العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع:(٢-٣) استخدام الجداول لعرض البيانات الفصل الدراسي الأول

*نشاط ثنائي: (فكر - شارك - زواج)



مستخدما مفتاح التمثيل بالمصورات المقابل والذي يبين عدد السياح الذين زاروا أفضل خمسة مواقع فالعالم زواج بين كل رمز وعدد السياح الذي يمثله:







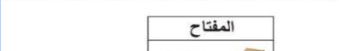
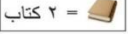


الصف : العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع:(٢-٣) استخدام الجداول لعرض البيانات الفصل الدراسي الأول

*التعلم القبلي: لقد تعلمت بأنه يمكن تنظيم وعرض البيانات باستخدام الجداول وفي هذا الدرس سنتعلم كيفية تمثيلها وتفسيرها باستخدام : (المصورات - الأعمدة البيانية - المخططات الدائرية)

(٢-٣-١) التمثيل بالمصورات: في هذا النوع من التمثيل يتم استخدام الرموز (المصورات) لتمثيل البيانات العددية (الكميات) مع إضافة مفتاح يبين معنى الرمز والمقدار الذي يمثله للتمثيل البياني لإعطائه معنى واضح.

مثال: يبين الجدول التالي عدد الكتب التي أنهى خمسة طلاب قراءتها العام الماضي وتمثيلها بالمصورات.






	أمينة
	بدر
	حاتم
	سليمان
	فاطمة
المفتاح  = ٢ كتاب	


عدد الكتب	الطالب
١٢	أمينة
١٤	بدر
٨	حاتم
١٦	سليمان
١٥	فاطمة

*التقويم الختامي: رقم(٣) (كتاب النشاط) صفحة ٤٣

انظر إلى المخطط المجاور ثم أجب عن الأسئلة التالية:

عدد الطلاب في كل صف

	الصف ٨
	الصف ٩
	الصف ١٠
	الصف ١١
	الصف ١٢

المفتاح =  = ٣٠ طالباً

(أ) ما نوع التمثيل؟

(ب) ماذا يعرض التمثيل؟

(ج) ماذا يمثل كل رمز مكتمل؟

(د) كيف تمثل ١٥ طالباً؟





(هـ) ما عدد طلاب الصف ٨؟


(و) أي صف فيه أكبر عدد من الطلاب؟ وكم عددهم؟

(ز) هل هذه الرموز دقيقة أم مقربة؟ برر اجابتك.

*نشاط فردي: رقم(٣) (كتاب الطالب) صفحة ٦٨

يبين التمثيل بالمصورات التالي عدد النقاط المسجلة في دورة لكرة السلة لدى أربعة فرق رياضية

	الفريق الأزرق
	الفريق الأحمر
	الفريق الأخضر
	الفريق الأصفر

المفتاح =  = ٤ نقاط

(أ) أي فريق سجل أكبر عدد من النقاط؟

(ب) أي فريق سجل أقل عدد من النقاط؟

(ج) بكم يزيد عدد النقاط التي سجلها الفرق الأزرق على نقاط الفريق الأحمر؟

(د) ما مجموع النقاط التي سجلتها الفرق الأربعة؟

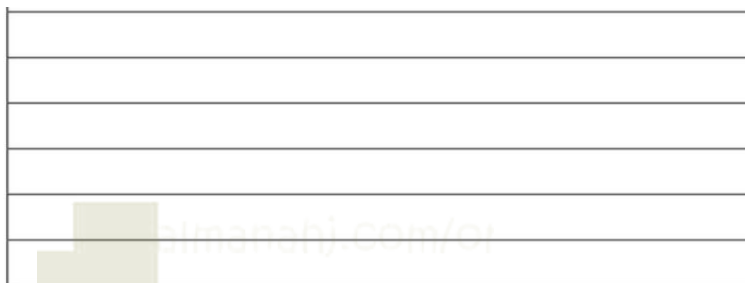
الصف : العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع:(٢-٣) استخدام الجداول لعرض البيانات الفصل الدراسي الأول

*تقويم ختامي : رقم (٣) (كتاب الطالب) صفحة ٧٢

بيّن الجدول التالي عدد الزوّار المقيمين وعدد الزوّار الوافدين من دول العالم الأخرى إلى إحدى المدن خلال أوّل ستة أشهر من هذه السنة. مثل هذه البيانات بالأعمدة البيانية المزدوجة:

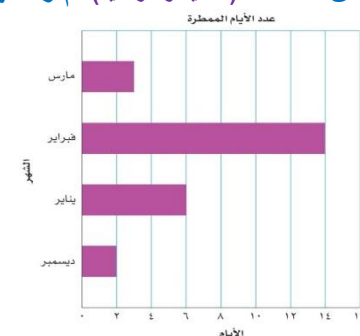
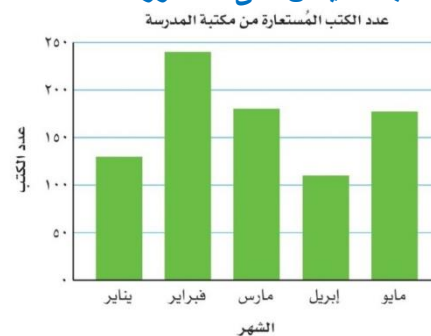
يناير	فبراير	مارس	إبريل	مايو	يونيو
١٢٠٠٠	١٠٠٠٠	١٩٠٠٠	١٦٠٠٠	٢١٠٠٠	٢٠٠٠
٤٠٠٠٠	٣٩٠٠٠	١٥٠٠٠	١٢٠٠٠	١٩٠٠٠	٢٥٠٠٠

الحل:



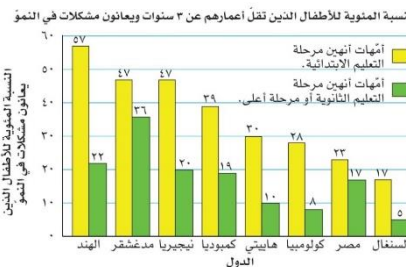
الصف : العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع:(٢-٣) استخدام الجداول لعرض البيانات الفصل الدراسي الأول

(٢-٣-ب) الأعمدة البيانية: تستخدم الأعمدة البيانية لعرض البيانات المنفصلة في صورة سلسلة من الأعمدة (الأفقية والرأسية) تم رسمها بحسب المقياس على المحور .



أعمدة بيانية رأسية منفردة

أعمدة بيانية أفقية منفردة



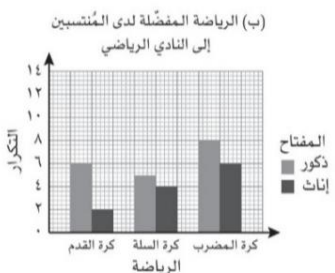
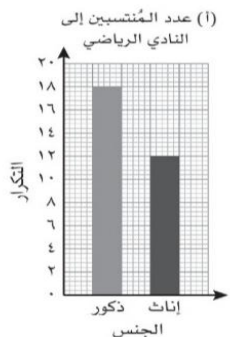
أعمدة بيانية رأسية مزدوجة

*ملاحظة:

تعرض الأعمدة البيانية المزدوجة مجموعتي بيانات أو أكثر على نفس التمثيل البياني. يجب ذكر المفتاح لعرض المجموعة التي يُمثلها كل عمود.

*الواجب المنزلي: رقم (١) (كتاب النشاط) صفحة ٤٤

أجب عن الأسئلة التالية من الشكلين المقابلين:



(أ) ماذا يعرض التمثيل أ؟

(ب) ما عدد الذكور الذين انتسبوا إلى النادي؟

(ج) ما عدد المنسبين إلى النادي؟

(د) ماذا يعرض التمثيل ب؟

(هـ) ما الرياضة المفضلة لدى الذكور؟

(و) ما الرياضة المفضلة لدى الإناث؟

(ز) كم منتسبا اختاروا كرة السلة كرياضة مفضلة؟

*نشاط جماعي: رقم (١/أ) (كتاب الطالب) صفحة ٧١

أنشئ أعمدة بيانية لعرض بيانات كل

مجموعة من مجموعة البيانات المقابلة.

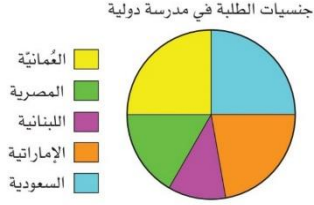
الوجبة	برجر	باستا	دجاج	رقائق	غير ذلك
السريعة المفضلة	٤٠	٣٠	٨٤	٢٠	٢٩
عدد الأشخاص					

الحل:



الصف : العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع:(٢-٣) استخدام الجداول لعرض البيانات الفصل الدراسي الأول

***تقويم ختامي: رقم(٤) (كتاب الطالب) صفحة ٧٦**



اجب عن الأسئلة التالية من الشكل المجاور:

(أ) حدد فيما إذا كانت البيانات متصلة أم منفصلة.

(ب) ما الكسر الذي يدل على عدد السعوديين؟

(ج) اكتب نسبة الطلبة العمانيين إلى كل الطلبة في صورة عدد عشري.

(هـ) إذا كان عدد طلبة المدرسة ٩٠٠ فكم طالب منهم يحمل الجنسية:

(١) السعودية (٢) اللبنانية (٣) الإماراتية (٤) المصرية

***الواجب المنزلي: رقم(٢) (كتاب النشاط) صفحة ٤٦**

توضح النسب التالية نتائج ١٢٠ طالبا في اختبار دولي :٥٪ حصلوا على تقدير(أ)، ١٢٪ حصلوا على تقدير(ب)، ٤١٪ حصلوا على تقدير(ج)، ٢٥٪ حصلوا على تقدير(د)، وحصل باقي الطلبة على تقدير (هـ) وما دون.

(أ) مثل البيانات في مخطط دائري.

(ب) كم طالبا حصلوا على التقدير (أ)؟

(ج) كم طالبا حصلوا على التقدير(هـ) وما دون؟

(د) ما التقدير الذي حصل عليه أكبر عدد من الطلبة؟

الصف : العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع:(٢-٣) استخدام الجداول لعرض البيانات الفصل الدراسي الأول

(٢-٣-ج) المخططات الدائرية: هي تمثيلات تستخدم فيها القطاعات الدائرية لعرض البيانات في كل قطاع ويجب أن تتضمن عنوانا ومفتاحا.

أمثلة: الطعام المفضل لدى مجموعة من البالغين الطعام المفضل لدى مجموعة من المراهقين



تذكر أن:

$$\text{زاوية القطاع الدائري} = \frac{\text{عدد الأجزاء}}{\text{العدد الكلي}} \times ٣٦٠$$

$$\text{نسبة القطاع الدائري} = \frac{\text{ن}}{٣٦٠} \times ١٠٠, \text{ حيث ن قياس زاوية القطاع بالدرجات}$$

***نشاط جماعي: رقم(١) (كتاب الطالب) صفحة ٧٥**

عدد الطلاب	الفئة
١٨٠	لا يستخدم مكتبة الإنترنت.
١٢٠	استخدم مكتبة الإنترنت سابقاً.
١٠٠	يستخدم مكتبة الإنترنت حالياً.

يبين الجدول الآتي دراسة مسحية أجريت في حرم جامعي حول استخدام الطلاب لمكتبة الأترنت. ارسم مخططا دائريا لتعرض البيانات.

الحل:

الصف : العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع:(٢-٣) استخدام الجداول لعرض البيانات الفصل الدراسي الأول

اختيار التمثيل الأكثر ملائمة:

لا نستطيع القول أن احدى التمثيلات أفضل من سواه لأن ذلك يعتمد على البيانات المعطاة وعلى المطلوب غرضه ولكن من المفيد تذكر الإرشادات التالية:

(١) استخدم المخططات الدائرية والأعمدة البيانية (المنفردة) إذا رغبت في المقارنة بين أجزاء مختلفة من الكل ولم تتضمن البيانات زمنا وكانت كبيرة.

(٢) استخدم الأعمدة البيانية مع البيانات المنفصلة والتي لا تتغير مع الزمن.

(٣) استخدم الأعمدة البيانية المزدوجة للمقارنة بين مجموعتي بيانات منفصلة أو أكثر.

(٤) استخدم التمثيل بالخطوط البيانية مع البيانات العددية لتبين شيء يتغير مع الزمن.

*تقويم ختامي : رقم(١) (كتاب الطالب) صفحة ٧٩

ما نوع التمثيل البياني المناسب لعرض المعلومات فيما يلي مع ذكر السبب:

(أ) عدد الباحثين عن عمل في بلدك في كل شهر من هذه السنة.

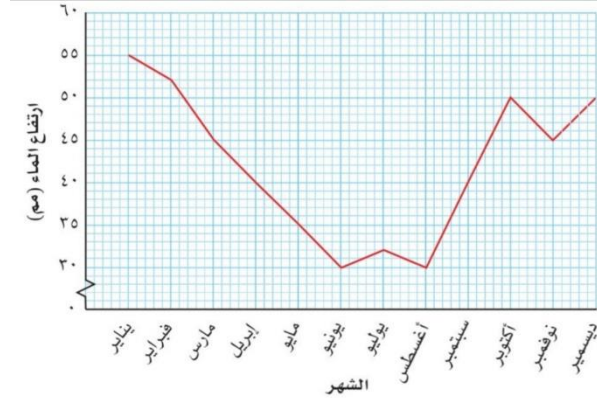
(ب) برامج التلفاز المفضلة لديك ولدى تسعة من أصدقائك.

(د)المواد الدراسية المفضلة لدى الطلاب في المدرسة.

(هـ) الأسباب التي يذكرها الناس لعدم التبرع للأعمال الخيرية.

الصف : العاشر الوحدة: جمع البيانات وتمثيلها الموضوع:(٢-٣) استخدام الجداول لعرض البيانات الفصل الدراسي الأول

(٢-٣-د) التمثيل بالخطوط البيانية: يستخدم هذا النوع من التمثيل لتمثيل البيانات التي تتغير مع الزمن مثل معدل درجات الحرارة في كل شهر أو كمية النقص في حسابك المصرفي كل أسبوع . ويبين التمثيل بالخطوط البيانية التالي تغير ارتفاع الماء في بركة احدى الحدائق خلال سنة.



سؤال: - متى يكون مستوى الماء عند أدنى نقطة ؟

- كم كان ارتفاع الماء في شهر مارس ؟

*نشاط فردي: رقم(١) (كتاب النشاط) صفحة ٤٧

يبين التمثيلان البيانيان التاليان درجات الحرارة الشهرية ومتوسط هطول الأمطار الشهري في إحدى المدن المصرية:



(هـ) ما معدل كمية الامطار في شهر نوفمبر؟

(ا) ما اعلى درجة حرارة تم تسجيلها؟

(و) في أي شهر كانت كمية الأمطار ٢٢مم؟

(ب) في أي شهر كانت درجة الحرارة ٢٠ °س؟