مذكرة أسئلة وإجابات للوحدتين الأولى والثانية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية	
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف العاشر ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-09-30 12:19:12	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس	المزيد من مادة رياضيات:
إعداد: قيس بن سليمان بن سعيد الشبيبي	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة رياضيات في الفصل الأول	
مذكرة أسئلة في الوحدة الأولى (استخدام التمثيلاتالبيانية)	1
مذكرة أسئلة في الوحدة الثانية (جمع البيانات وتمثيلها)	2
مراجعة الوحدة الأولى استخدام التمثيلات البيانية	3
ملخص الوحدة الرابعة الدائرة وأسئلة امتحانات نهائية سابقة	4
ملخص شرح درس التمثيلات البيانية للحركة	5

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية

المُفردات

- التحويل Conversion
- المنطقة Region
- البرمجة الخطّية Linear programming
- المماس Tangent

سوف تتعلّم في هذه الوحدة كيف:

- تستخدم التمثيلات البيانية للتحويل.
- تكتب مُتباينات خطّية وتوجد المناطق التي تُمثّلها في المستوى الإحداثي.
- تُقدّر ميل المنحنى برسم المماس.
- تحل مسائل باستخدام التمثيلات البيانية للمسافة-الزمن والسرعة-الزمن.

مذكرة الصف العاشر

الفصل الدراسي الأول

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية

إعداد وتجميع:- قيس بن سليمان بن سعيد الشبيبي

مدرسة: شبيب بن عطية (٥ – ١٠)

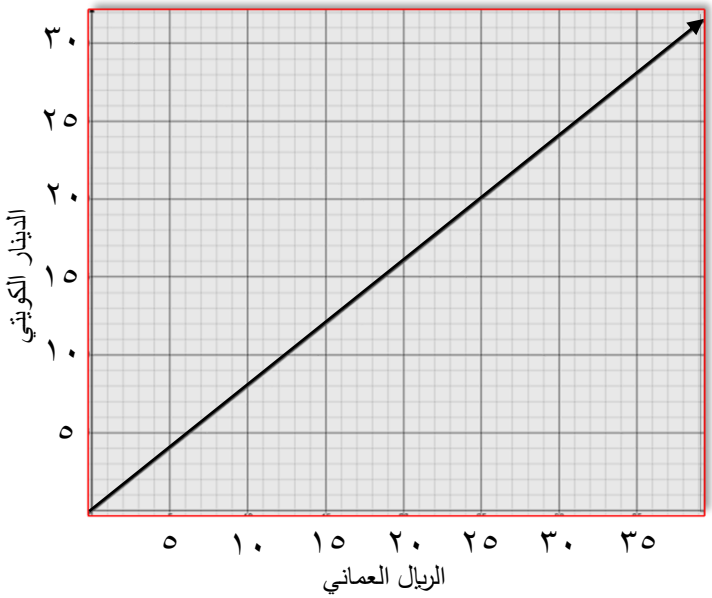
الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية

الدرس الأول | ١ – ١ التمثيلات البيانية للتحويل

مفردات الدرس	التحويل، سعر الصرف
معايير النجاح	• يستخدم التمثيلات البيانية للتحويل • ينشئ التمثيلات البيانية للتحويل.

١

التمثيل البياني المقابل يمثل سعر الصرف الريال العماني والدينار الكويتي.



أ) ضع دائرة على المبلغ الذي سيحصل عليه قصي بالريال العماني إذا صرف ٢٠ دينارا كويتيا

١٦ ٢٠ ٢٢ ٢٥

ب) إذا كان سعر سماعة هاتف ٣٠ ريالا عمانيا

أوجد سعرها بالدينار الكويتي

.....

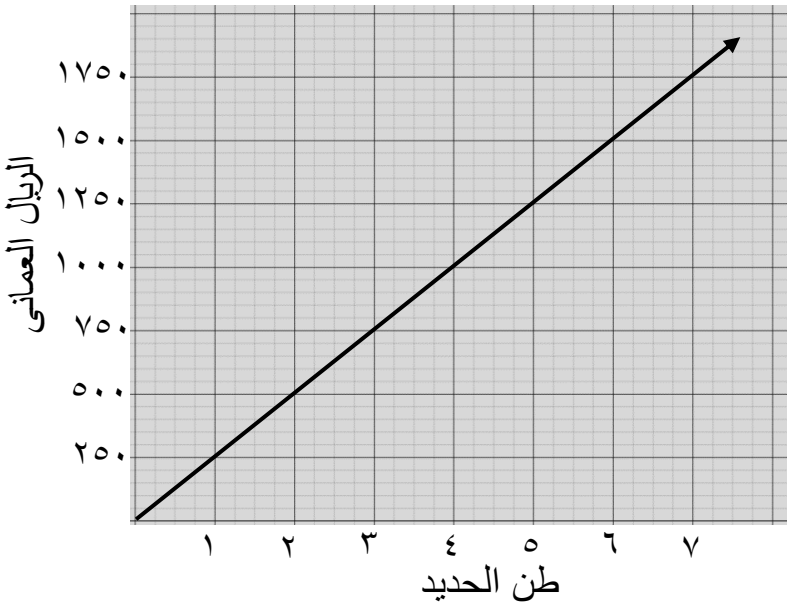
ج) إذا كان سعر الحاسوب ٢٤٠ دينار كويتي

أوجد سعره بالريال العماني

.....

٢

يبين التمثيل البياني المقابل سعر طن الحديد (بالريال العماني) في سلطنة عُمان خلال شهر سبتمبر ٢٠٢٤م



أ) أوجد سعر ٥ طن من الحديد بالريال العماني

.....

ب) كم طن من الحديد يستطيع أحمد شراءه بقيمة ١٧٥٠ ريال

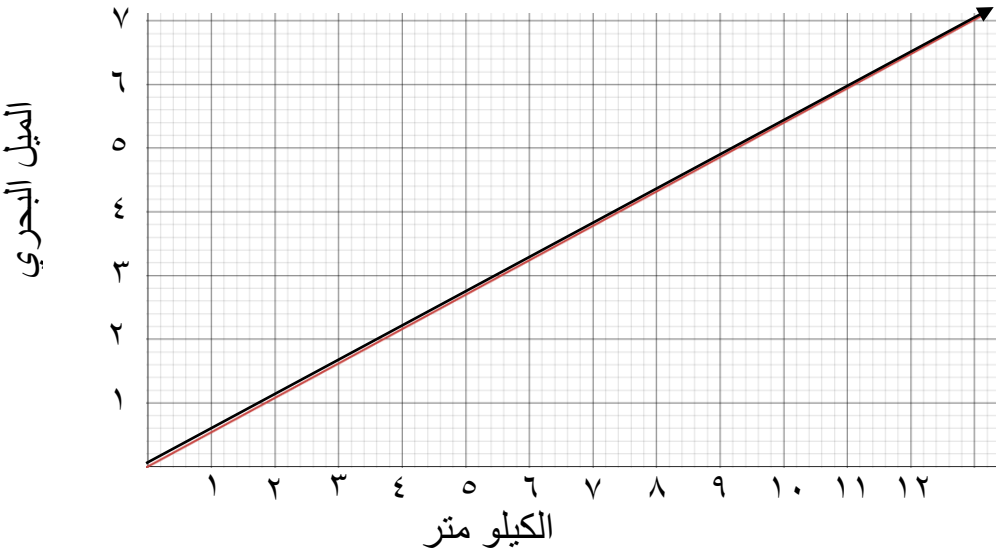
.....

ج) ضع دائرة على عدد الأطنان التي يمكن شراءها بـ ٣٠٠٠ ريال عماني

١٠ ١١ ١٢ ١٣

٣

يبين التمثيل البياني المقابل التحويل من ميل بحري إلى كم



أ) ضع دائرة على تحويل ٦ أميال بحرية إلى كم

٣,٣ ٦ ١١,١ ١٢

ب) إذا علمت أن (٧) أميال بحرية تساوي ١٢,٩٦٤ كم

أوجد

١) تحويل ٣٩ كم إلى أميال بحرية

.....

٢) تحويل ٤٩ ميل بحري إلى كم.

.....

٣) إذا أبحرت سفينة مسافة ٧٧ ميلا بحريا

أوجد المسافة التي قطعتها بالكيلومتر.

.....

الدرس الثاني	١ ــ ٢ تمثيل المناطق في المستوى الإحداثي

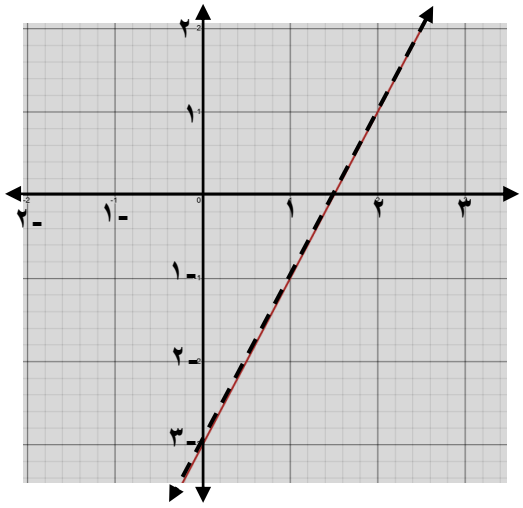
المفردات	المناطق
معايير النجاح	• يرسم التمثيلات البيانية للمستقيم ويستخدمها في تمثيل المتباينات الخطية • يمثل المتباينات الخطية بيانيا ويحدد المناطق التي تمثل المتباينة والمناطق التي لا تمثلها • يمثل المتباينات الخطية الآنية بيانيا • يحدد منطقة في المستوى الإحداثي تحقق أكثر من متباينة

١ ــ ٢ ــ أ المتباينات في المستويات ثنائية الأبعاد

١

الشكل المقابل يمثل المتباينة ٢س - ص > ٣

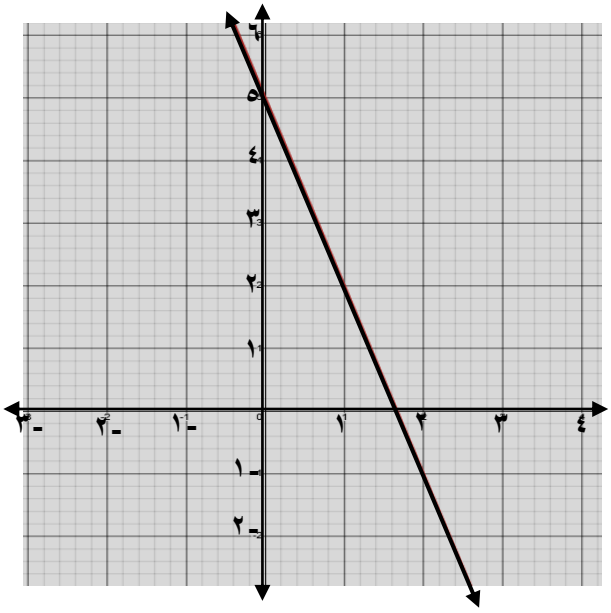
ظلل المنطقة التي لا تمثل



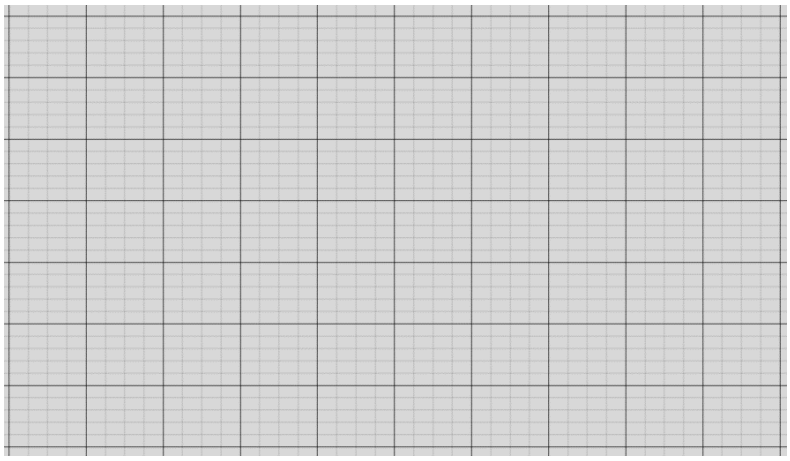
٢

الشكل المقابل يمثل المتباينة ص ≥ ٥ ــ ٣س

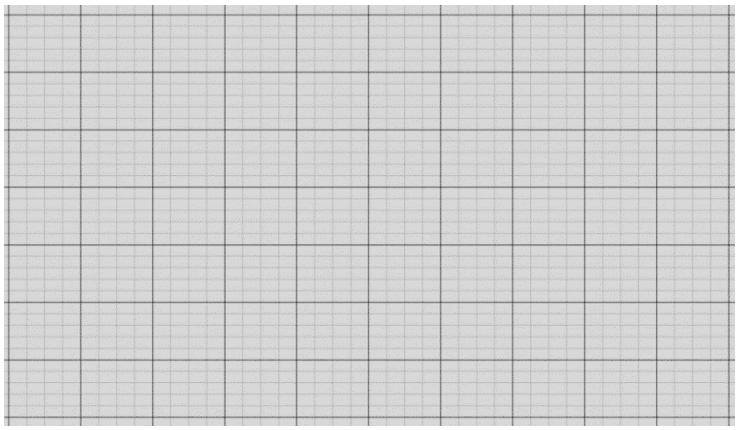
ظلل المنطقة التي لا تمثل



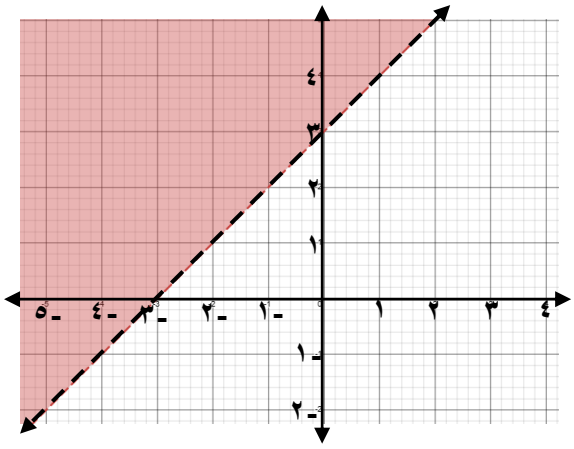
٣ مثّل المتباينة ص ≥ ٢س + ٢ وظلل المنطقة التي لا تمثل حلا لها.



٤ مثّل المتباينة ص + س > ٣ وظلل المنطقة التي لا تمثل حلا لها.



٥ التمثيل البياني المقابل يمثل متباينة

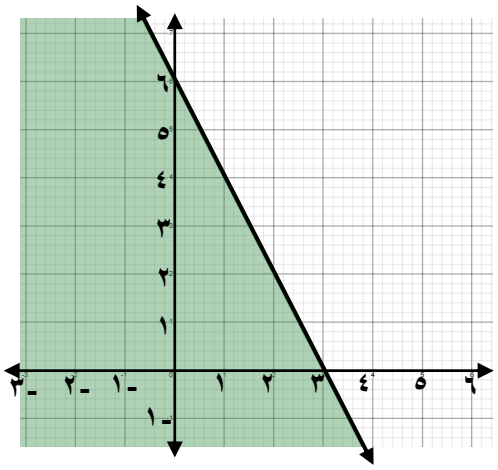


اكتب المتباينة التي تمثل المنطقة غير المظللة

.....

٦

التمثيل البياني المقابل يمثل متباينة

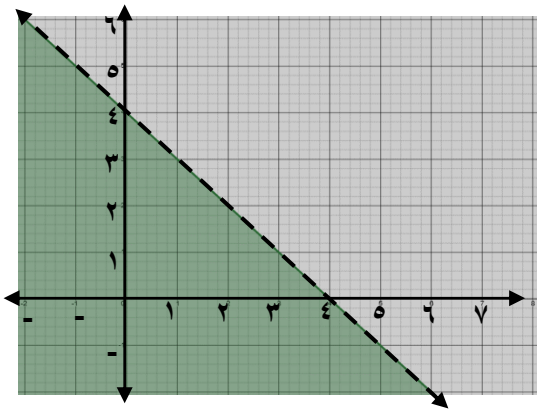


اكتب المتباينة التي تمثل المنطقة غير المظللة

.....

٧

من التمثيل البياني المقابل

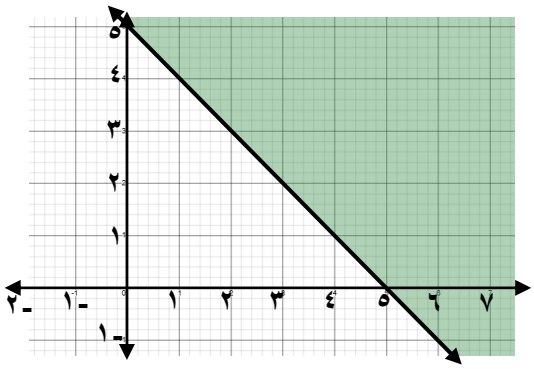


ضع دائرة للمتباينة غير المظللة التي يمثلها الشكل

ص≤ - س + ٤ ص≥ - س + ٤ ص> - س + ٤ ص< - س + ٤

٨

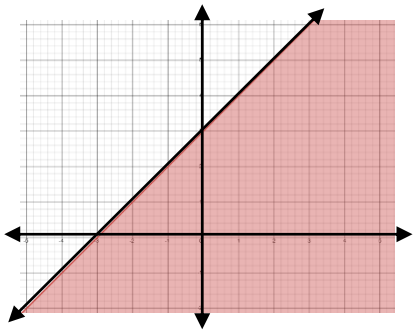
من التمثيل البياني المقابل

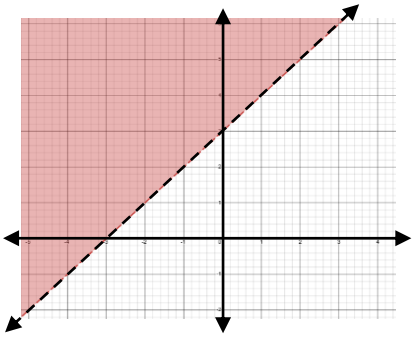


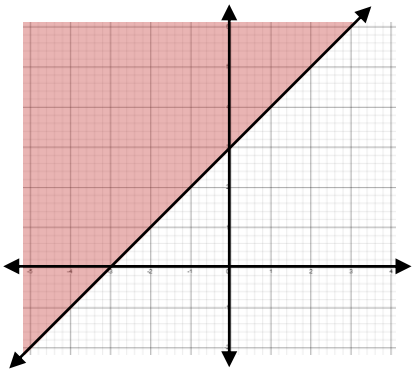
ضع دائرة للمتباينة التي يمثلها الشكل غير المظلل

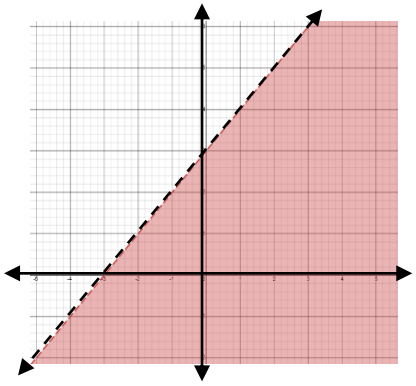
ص≤ ٥ - س ص≥ ٥ - س ص> ٥ - س ص< ٥ - س

٩	ضع دائرة حول النقطة التي تحقق المتباينة: ص < ٦س – ١ (١ ، ٥) (-١ ، ١) (-١ ، ٦) (٢ ، ٣)
١٠	ضع دائرة حول النقطة التي تحقق المتباينة: ٣س – ص ≥ ٩ (٣ ، -٩) (١ ، ٤) (٠ ، -١٠) (٩ ، ٣)
١١	ضع دائرة حول التمثيل البياني الذي يمثل المتباينة غير المظللة : س – ص > -٣









١ ــ ٢ ــ ب | تمثيل المتباينات الخطية الآنيّة

١

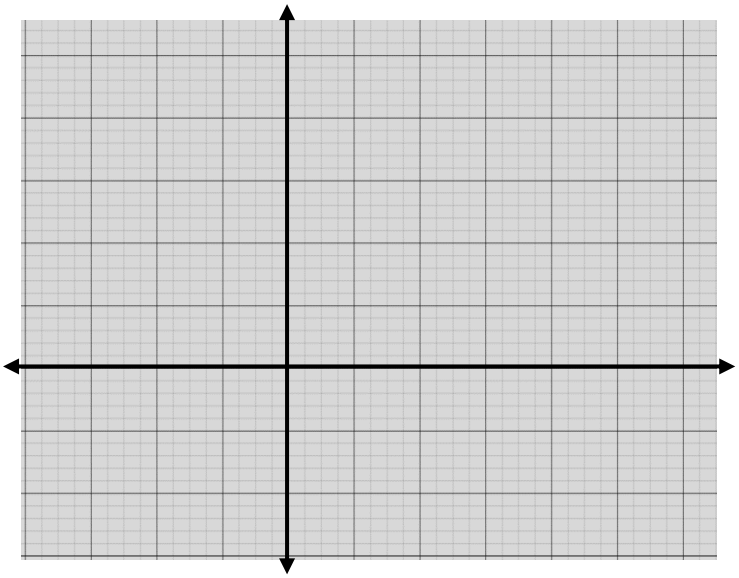
بين المنطقة المعرفة بمجموعة المتباينات

س ≤ ٠

ص ≤ ٠

س + ص ≥ ٢

بتظليل المناطق التي لا تمثل المتباينات



- اكتب كل الأزواج المرتبة من الأعداد الصحيحة التي تحقق كل هذه المتباينات.

.....

٢

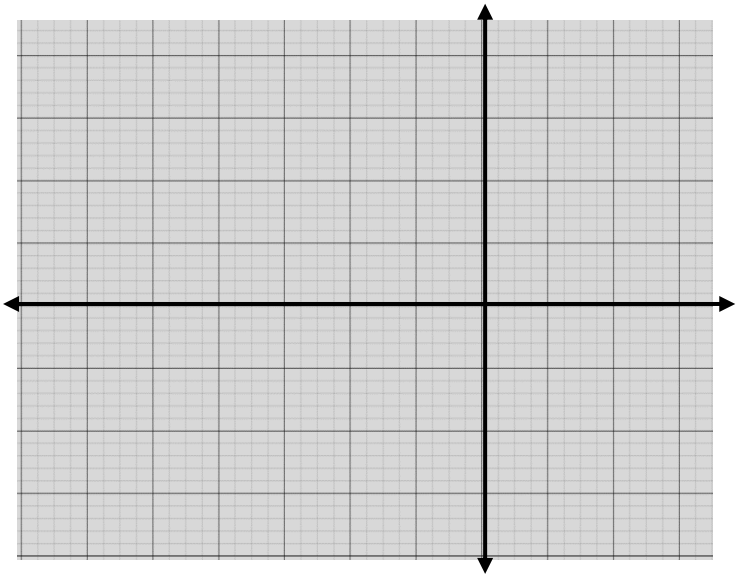
مثل بيانيا المتباينات الخطية الاتية

ص > س + ٢

ص + ٢ س ≥ ١

٣ص ≤ س – ١

بتظليل المناطق التي لا تمثلها



- اكتب كل الأزواج المرتبة من الأعداد الصحيحة التي تحقق كل هذه المتباينات.

.....

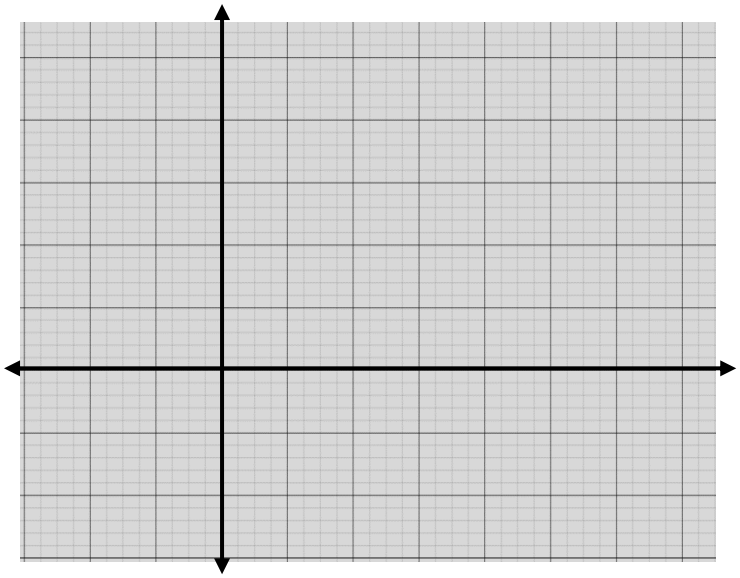
٣

مثل بيانيا المتباينات الخطية الاتية

ص > ٢

س > ٤

س + ص ≤ ٤

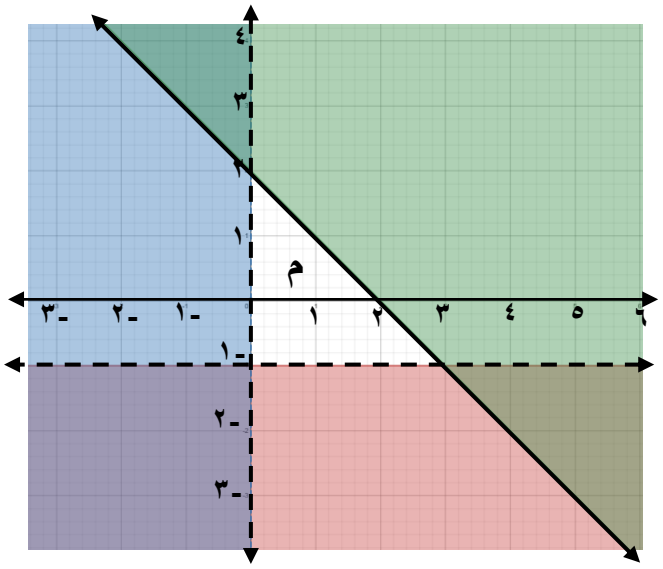


- اكتب كل الأزواج المرتبة من الأعداد الصحيحة التي تحقق كل هذه المتباينات.

.....

٤

من التمثيل المقابل



أ) اكتب المتباينات تُعرّف المنطقة " م " غير المظللة

ب) اكتب الأزواج المرتبة من الأعداد الصحيحة (س ، ص) تحقق كل المتباينات.

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية

الدرس الثالث	١ – ٣ البرمجة الخطية

المفردات	البرمجة الخطية
معايير النجاح	• يحل المسائل باستخدام التمثيلات البيانية للمتباينات الخطية الآنية • يجد أكبر قيمة وأصغرها لمنطقة حل مجموعة من المتباينات الآنية الخطية بيانيا • يحل مسائل حياتية باستخدام البرمجة الخطية

١

التمثيل البياني المجاور يبين المنطقة غير مظللة مجموعة المتباينات:

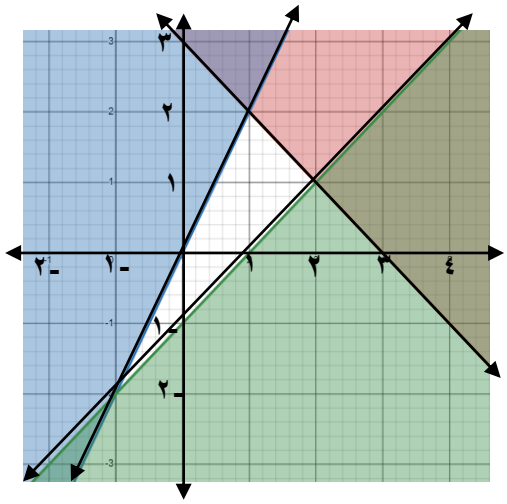
س + ص ≥ ٤

ص ≥ ٢ش – ٢

ص ≤ س – ٢

إذا كانت العبارة الجبرية ٢س + ٣ص حيس س ، ص تحققان المتباينات

أكمل الجدول ثم حدد أكبر قيمة وأصغر قيمة.



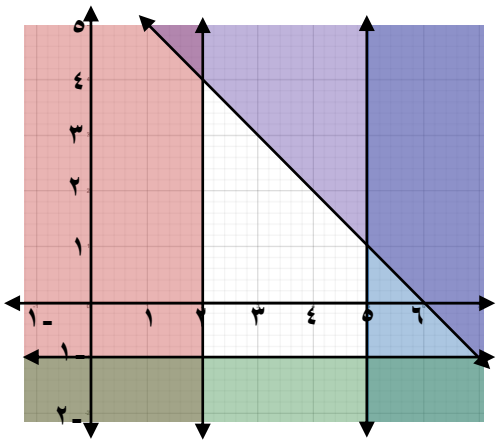
النقطة	العبارة الجبرية ٢س + ٣ص	القيمة
(٢ ، ١)		
	٢ × ١- + ٣ × ٢-	

أكبر قيمة = ...

أصغر قيمة = ...

٢

التمثيل البياني يمثل المنطقة غير المظللة حل مجموعة من المتباينات.



ضع دائرة حول أكبر قيمة للعبارة الجبرية (٢ص + س) حيث س ، ص تحققان المتباينات .

١١ ١٠ ٨ ٧

٣

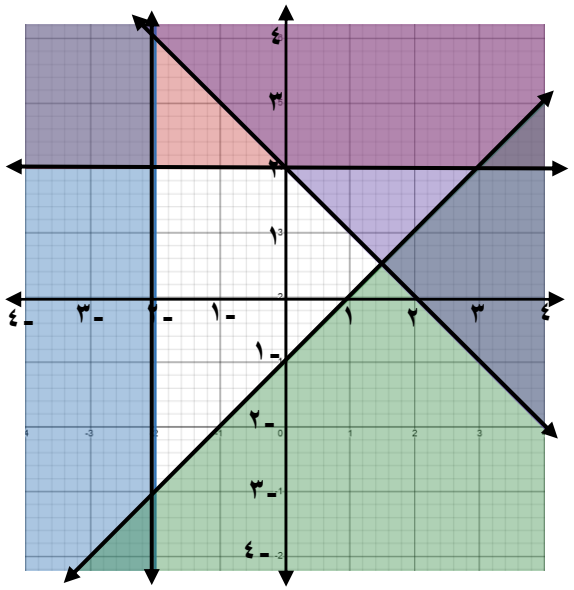
يبين التمثيل البياني المقابل (المنطقة غير المظللة) مجموعة المتباينات

ص ≥ ٤ ، س ≥ -٢

ص ≤ س +١

س + ص ≥ ٤

أوجد أكبر قيمة وأصغر قيمة للعبارة الجبرية (س + ٢ص) حيث أن س ، ص تحققان المتباينات المعطاه



أكبر قيمة .....

أصغر قيمة .....

٤

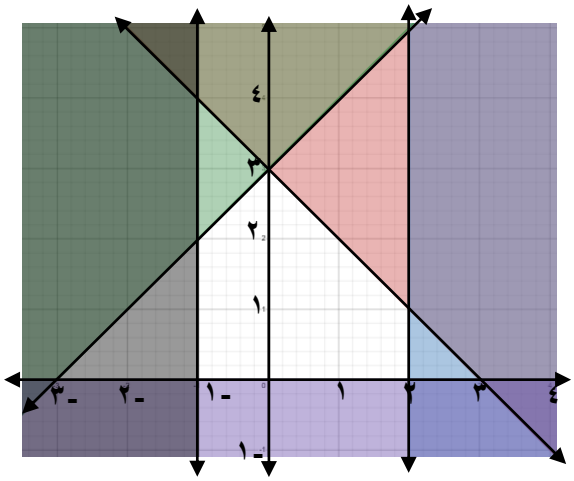
يبين التمثيل البياني المقابل المنطقة غير المظللة مجموعة المتباينات

-١ ≤ س ≤ ٣

ص ≤ ٠

ص + س ≥ ٣

ص ≥ س + ٣



ضع دائرة على الزوج المرتب (س ، ص) التي تحقق أكبر قيمة للعبارة الجبرية ٣س + ٤ص

(٠ ، ٣) (١ ، ١) (-١ ، ٢) (٢ ، ٠)

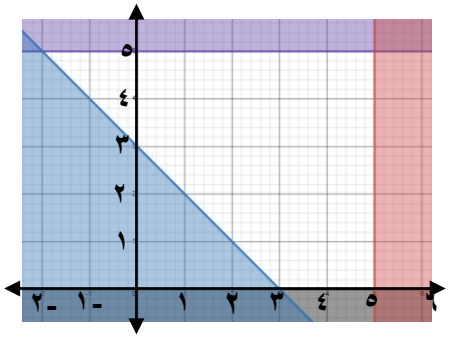
٥

أكبر قيمة لدالة الهدف (س + ٢ص) للمتباينات

٠ ≤ ص ≤ ٥

س ≤ ٥

ص ≥ س + ٣



في الشكل المقابل عند النقطة .....

٦

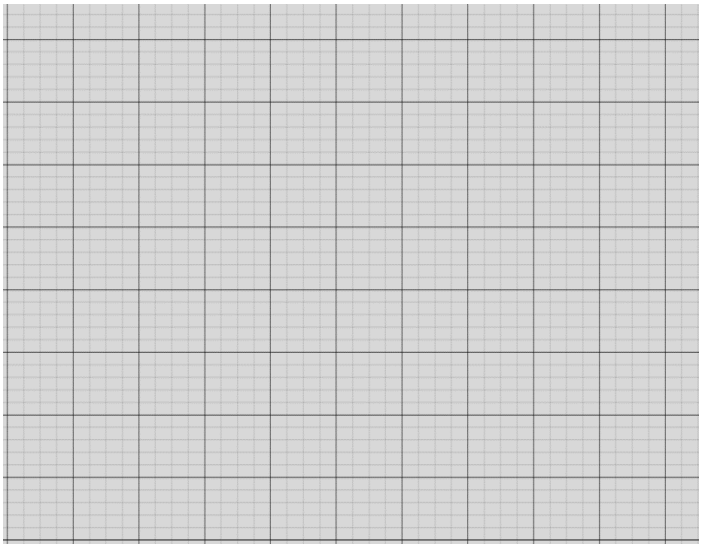
أ) بين المنطقة المعرفة بمجموعة المتباينات

ص ≤ ٠

٤ص + ٣س ≥ ١٢

ص – س ≥ ٣

بتظليل المناطق التي لا تمثلها



ب) أوجد أكبر قيمة وأصغر قيمة للعبارة الجبرية ٢س + ص حيث (س ، ص) تحقق كل المتباينات.

أكبر قيمة =.....

أصغر قيمة = ...

٧

ينتج خياط نوعين من ملابس الأطفال ذات ألوان مختلفة: ألوان كل نوع، ومساحة الأقمشة بالأمتار المربعة المتوفرة لكل لون، والعائد من كل نوع يوضحها الجدول الآتي:

	العدد	أزرق	أحمر	أبيض	العائد
الأول	س	٢	٠	١	٤ر.ع
الثاني	ص	٢	٦	٣	٥ر.ع
المجموع		١٠	١٢	٩	٤س + ٥ص

أوجد الأعداد المنتجة من كل نوع لتحقيق أكبر عائد

٧	مصنع ينتج نوعين من العطور، بحيث لا تزيد الكمية المنتجة عن ٣٠٠ زجاجة، إذا كان النوع الأول يكلف ٢ ريال للزجاجة والنوع الثاني ٣ ريال للزجاجة، ولا تزيد تكلفت انتاجهما معا ٥٠٠ ريال إذا أراد المصنع أن يربح من كل زجاجة من النوع الأول ٤ ريال ومن النوع الثاني ٥ ريال. أ) اكتب المتباينات ب) اكتب دالة الهدف
٨	يمتلك خياط ١٠ أمتار مربعة من المواد القطنية، ٦ أمتار مربعة من المواد الحريرية، يريد الخياط عمل نوعين من الملابس من المواد المتوفرة لديه. النوع الأول من الملابس يحتاج إلى متر مربع من القطن ومتر مربع من الحرير ويحقق ربحا قدره ٣ ريالات. النوع الثاني يحتاج إلى ٢ متر مربع من القطن ومتر مربع من الحرير ويحقق ربحا قدره ٤ ريالات. أ) اكتب المتباينات ومثلها بيانيا. ب) أوجد كم ينتج الخياط من كل نوع ليحقق أكبر ربح ممكن.

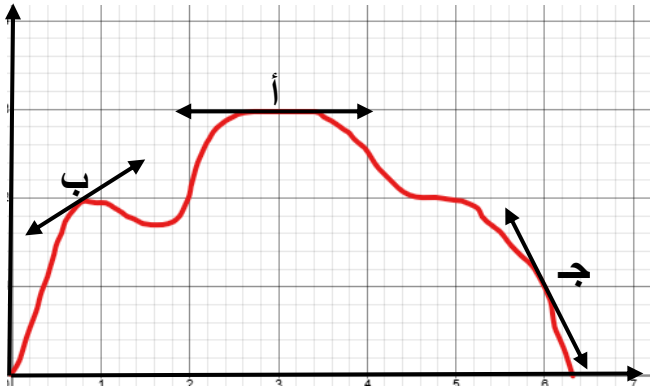
الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية

الدرس الرابع	١ ــ ٤ الميل: ١ ــ ٤ ــ أ إيجاد ميل المنحنى ١ ــ ٤ ــ ب حساب ميل المماس المنحنى

المفردات	• المماس
معايير النجاح	• يرسم المماس ليحسب ميل المنحنى عند نقطة التماس

١

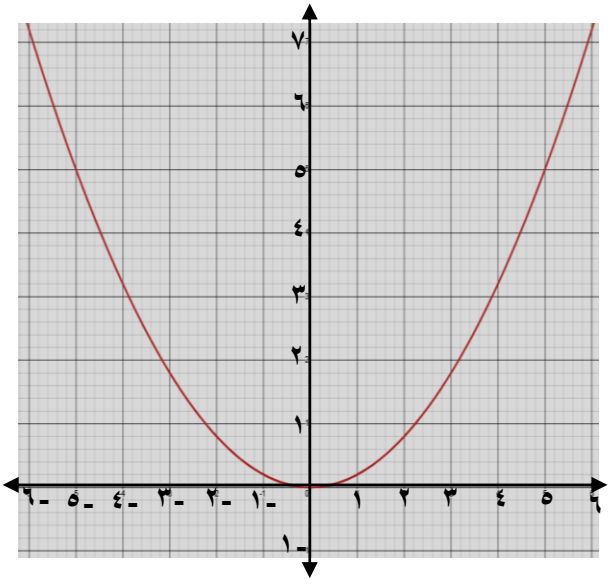
من الشكل المقابل
أكمل الجدول



الميل سالب	.....
الميل موجب	.....
الميل صفر	.....

٢

يبين التمثيل البياني المقابل الدالة ص = $\frac{١}{٥}$ س^{٢}



أ) أوجد ميل المماس للمنحنى عند النقطة (٥ ، ٥)

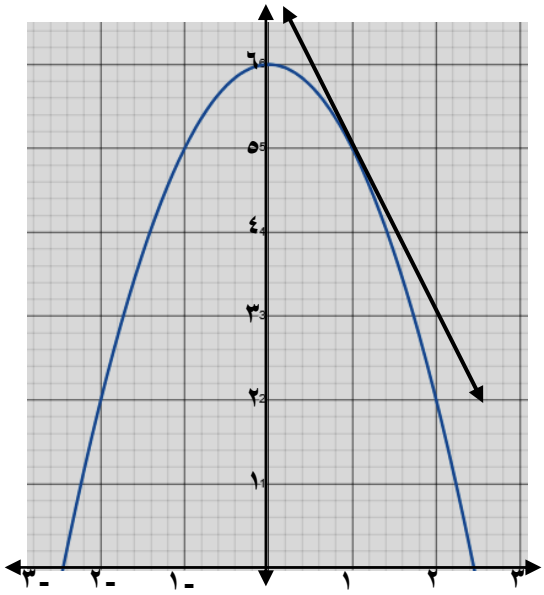
ب) أوجد ميل المماس للمنحنى عند النقطة (٠ ، ٠)

ج) ضع دائرة حول مماس المنحنى عند النقطة (ـ٥ ، ٥)

٥ ٢ ـ٢ ـ٥

٣

يبين التمثيل البياني المقابل الدالة ص = ٦ - س^{٢}



أ) اذا كان ميل المماس عند النقطة (١ ، ٦) = -٢

فأوجد ميل المماس عند النقطة (-١ ، ٦).

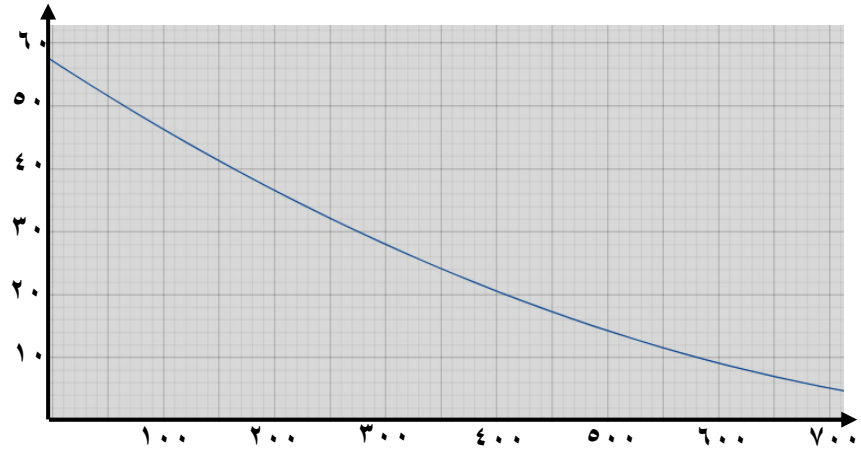
.....

ب) اوجد ميل المماس عند النقطة (-٢ ، ٢).

.....

٤

من التمثيل البياني المقابل

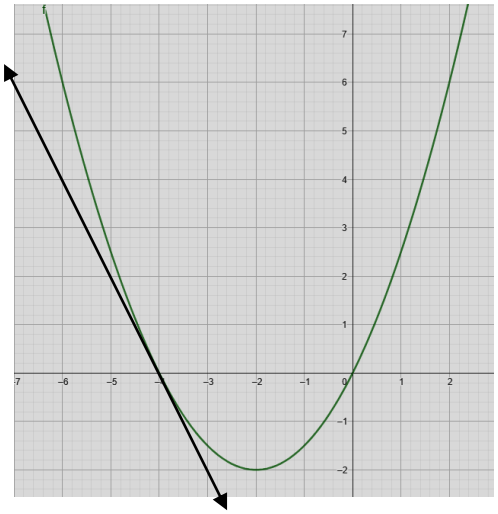


أ) أوجد ميل مماس المنحنى عند النقطة (٤٠٠ ، ٢٠).

ب) ماذا يمثل هذا الميل؟

٥

الشكل المقابل يمثل الدالة ص= ٠,٥ س^{٢} + ٢س



١) ضع دائرة حول ميل المماس للمنحنى عند النقطة (-٤، ٠)

٤ ٤- ٢ ٢-

٢) أوجد قيمة ميل المنحنى عند النقطة (-٢ ، -٢)

.....

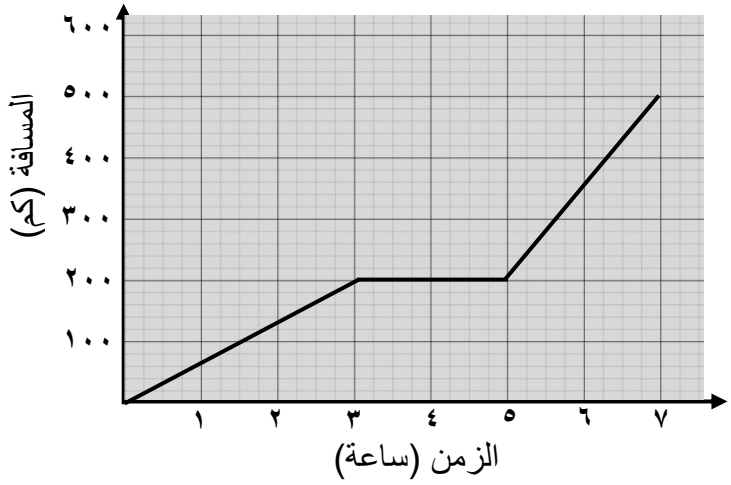
الدرس الخامس | ١ ــ ٥

المفردات	• التمثيلات البيانية للحركة
معايير النجاح	• يرسم التمثيلات البيانية للمسافة – الزمن ويفسرها، بما فيها تحديد السرعة المتوسطة والمسافة والزمن. • يرسم التمثيلات البيانية للسرعة – الزمن ويفسرها، بما فيها تحديد السرعة المتوسطة والمسافة، والزمن، والتسارع، والتباطؤ. • يستخدم المنطقة الواقعة أسفل المنحنى والميل (بما في ذلك استخدام اتجاهات المماسات) لاشتقاق المعلومات من التمثيلات البيانية (للمسافة – الزمن)، و(للسرعة – الزمن). • يحل مسائل تطبيقات حياتية على التمثيلات البيانية (للمسافة – الزمن)، و(السرعة – الزمن).

١ ــ ٥ ــ أ | التمثيلات البيانية للمسافة - الزمن

١

يمثل التمثيل البياني المقابل حركة جسم خلال فترة زمنية محددة



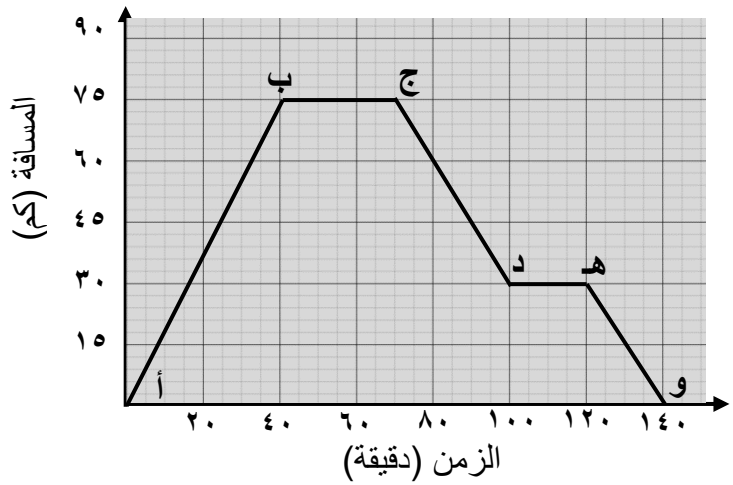
أ) أوجد المسافة التي قطعها االجسم خلال ٣ ساعات الأولى.

ب) صف ما يدل عليه التمثيل بين الساعتين الثالثة والخامسة.

ج) أوجد المسافة التي قطعها الجسم خلال أخر ساعتين.

٢

يمثل التمثيل البياني المقابل رحلة سالم على دراجة نارية بين منطقتين.



أ) ما المسافة التي قطعها سالم بالدراجة خلال ساعة .

ب) متى توقفت سالم أول مرة في الرحلة؟

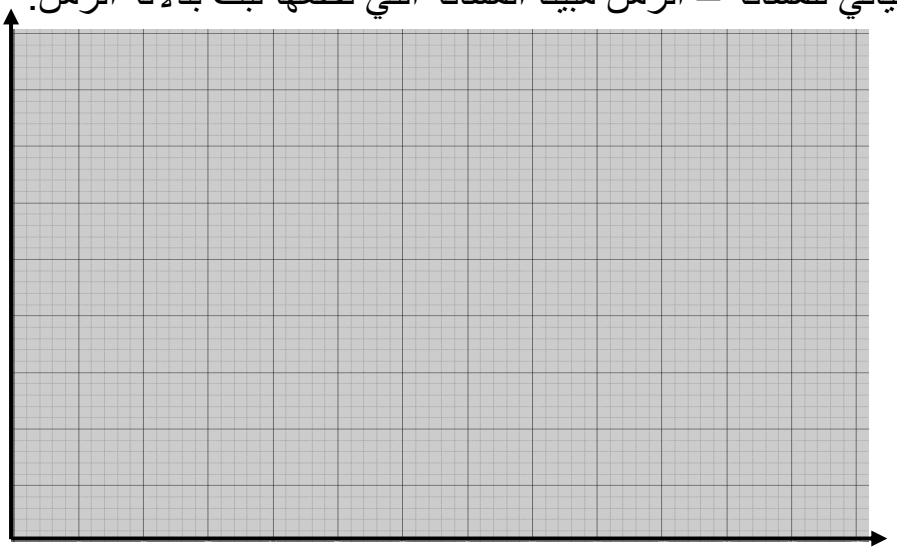
ج) كم دقيقة توقف سالم في الرحلة كامل؟

د) كم ساعة استغرقت رحلة سالم بالدرجة ؟

٣

إذا كانت المسافة من بيت أحمد إلى مدرسته ١,٥كم، وقطع أحمد ٠,٨ كم من منزله متجها إلى مدرسته في (٥) دقائق، ثم أخذ قسط من الراحة لمدة دقيقتين، ثم استأنف المسير إلى المدرسة وقطع المسافة المتبقية في (٤) دقائق.

أ) ارسم التمثيل البياني للمسافة – الزمن مبينا المسافة التي قطعها لبث بدلالة الزمن.

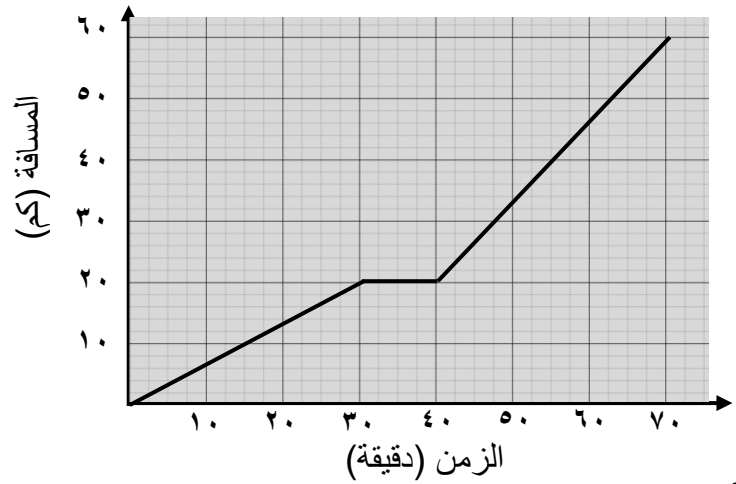


ب)ما المدة التي قضاها أحمد من منزله إلى المدرسة؟

١ ــ ٥ ــ ب | السرعة في التمثيل البياني للمسافة - الزمن

١

يمثل التمثيل البياني المقابل مسار منى من بيتها إلى مكان عملها.



أ) كم دقيقة تسير منى قبل أن تتوقف تنتظر صديقتها عليا ؟

ب) احسب سرعة منى قبل ان تتوقف.

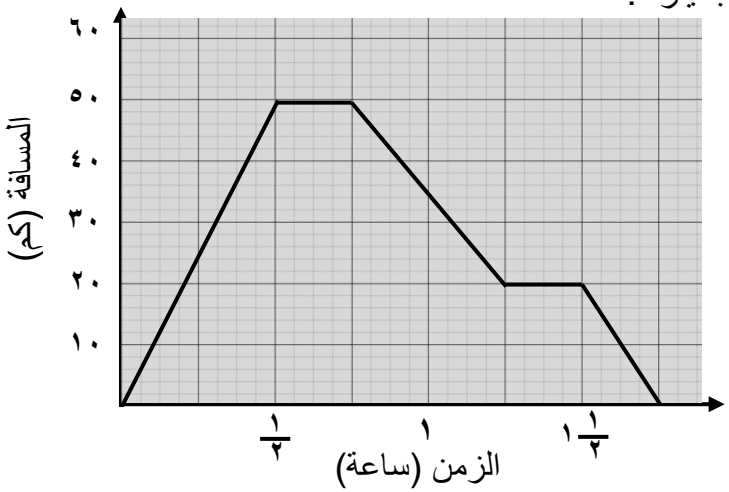
ج) كم دقيقة انتظرت منى صديقتها عليا؟

د) احسب سرعة منى في انطلاقتها الثانية حتى وصولها إلى مكان عملها.

(مستخدما وحدة القياس م / الدقيقة).

٢

التمثيل البياني المسافة – الزمن يبين رحلة علي بسيارته.



أ) احسب سرعة علي أول نصف ساعة.

ب) احسب السرعة المتوسطة لكامل الرحلة.

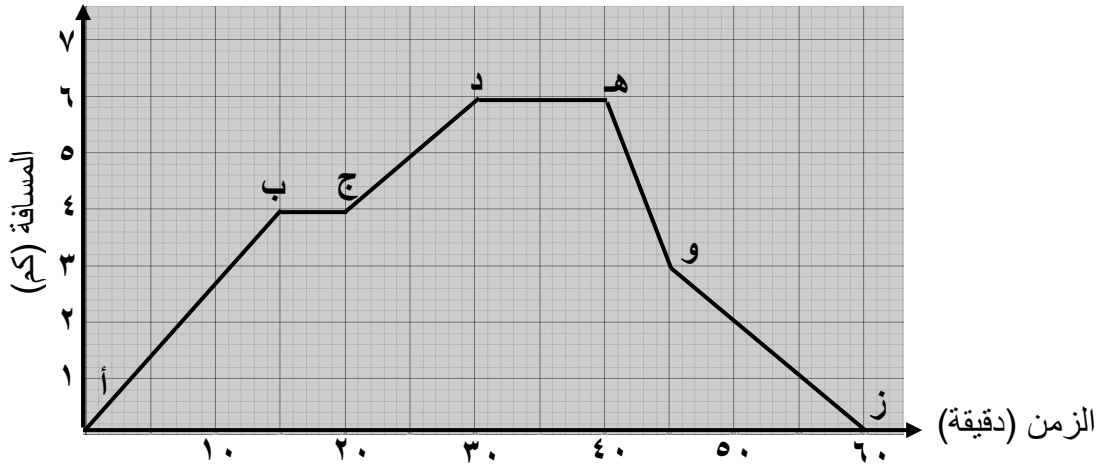
ج) كم دقيقة توقف علي في رحلته.

د) ضع دائرة حول المسافة الكلية التي قطعته علي في رحلته.

٥٠ كم ١٠٠ كم ١٢٠ كم ١٧٠ كم

٣

التمثيل البياني المقابل مسار هود بدراجته.



أ) اوجد

١) السرعة المتجهة في الجزء (أ ب)

٢) السرعة المتجة في الجزء (و ز)

ب) ما المسافة الكلية التي قطعها هود بدراجته؟

ج) احسب السرعة المتوسطة للدراجة خلال

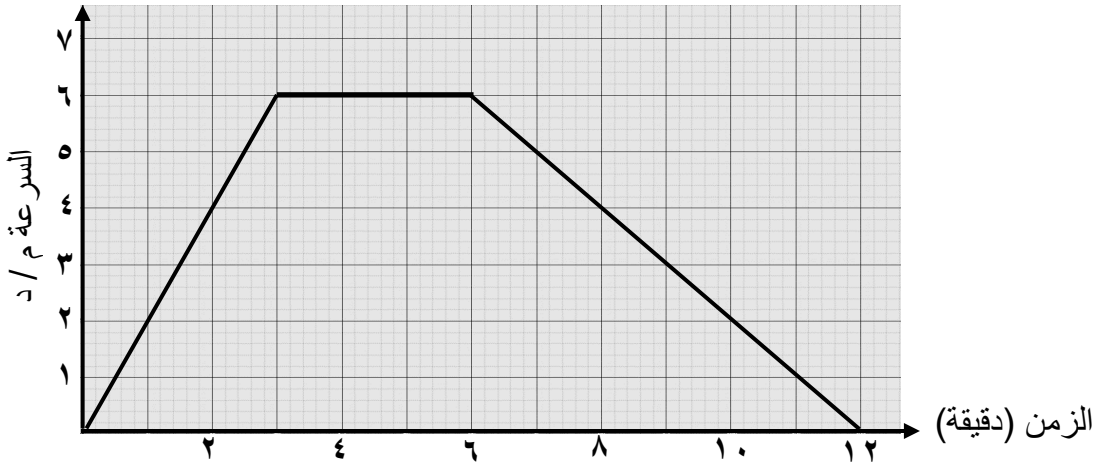
١) أول ٢٠ دقيقة.

٢) من الدقيقة ٤٠ إلى الدقيقة ٦٠.

١ ــ ٥ ــ ج | التمثيل البياني للسرعة ـ الزمن

١

يبين التمثيل البياني للسرعة ـ الزمن المجاور جزءا من رحلة دراجة نارية ما:



١) احسب التسارع خلال أول ٣ دقائق من الرحلة.

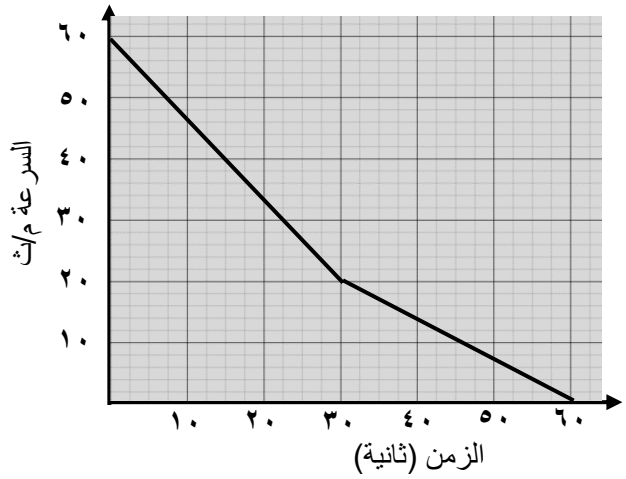
٢) احسب معدل تباطؤ سرعة الدراجة خلال آخر ٦ دقائق.

٣) احسب المسافة المقطوعة في آخر ٦ دقائق من الرحلة.

٤) احسب السرعة المتوسطة للرحلة كاملة.

٢

التمثيل البياني المجاور يبين التغير في سرعة سيارة ما من ٦٠ م / ث حتى توقفت.



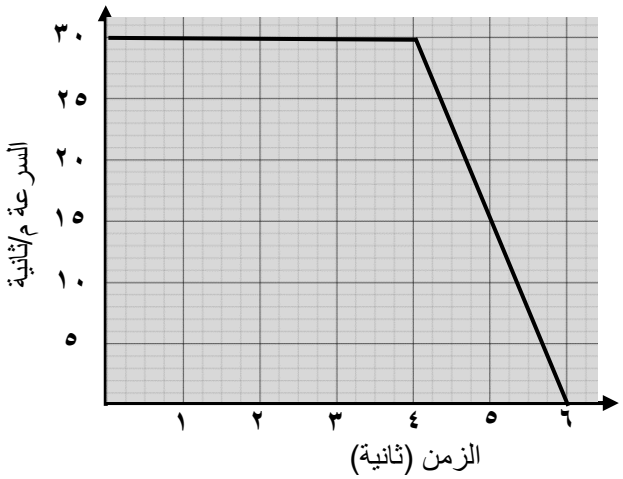
١) احسب تباطؤ السيارة سرعة السيارة خلال أول ٣٠ ثانية .

٢) احسب المسافة المقطوعة خلال ٦٠ ثانية المبينة في التمثيل البياني.

٣) احسب معدل سرعة السيارة خلال ٦٠ ثانية.

٣

يبين الرسم المجاور السرعة التي تقود بها ليلى خلال فترة ما لإحدى رحلاتها:

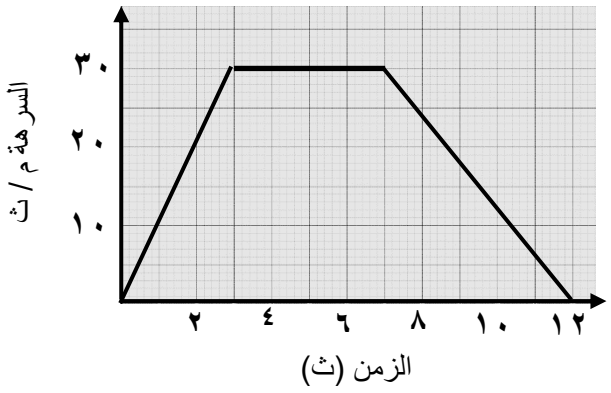


أ) احسب المسافة للفترة الزمنية (٠–٤) ثانية.

ب) احسب قيمة التباطؤ خلال الفترة (٤–٦) ثانية.

٤

في التمثيل البياني المقابل:
ضع دائرة الذي تحرك فيه الجسم بسرعة ثابته.

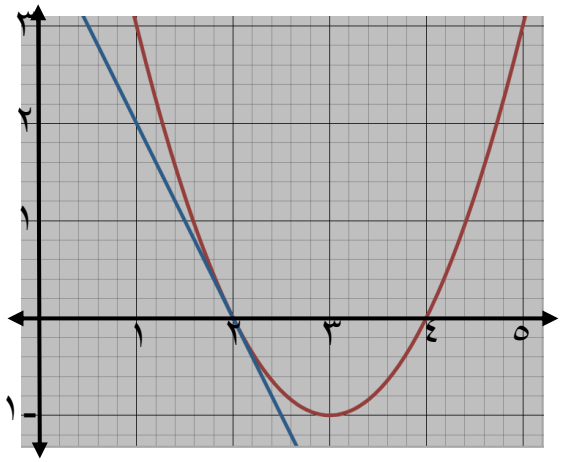
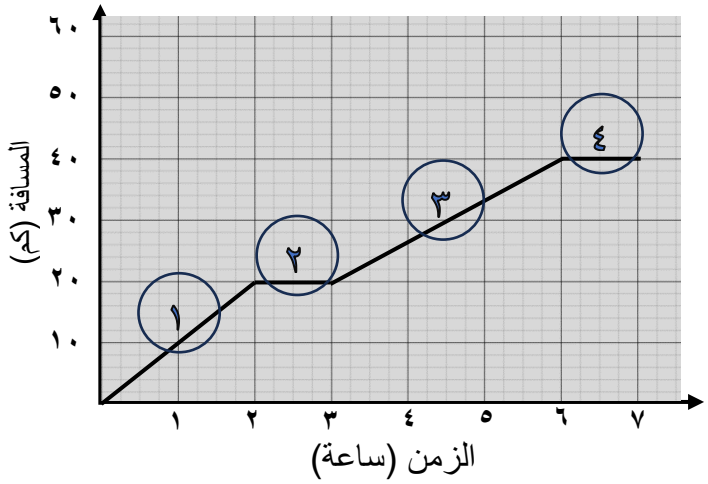


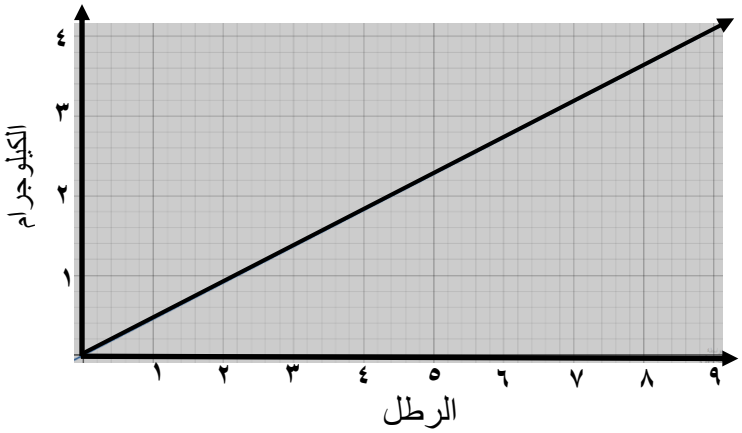
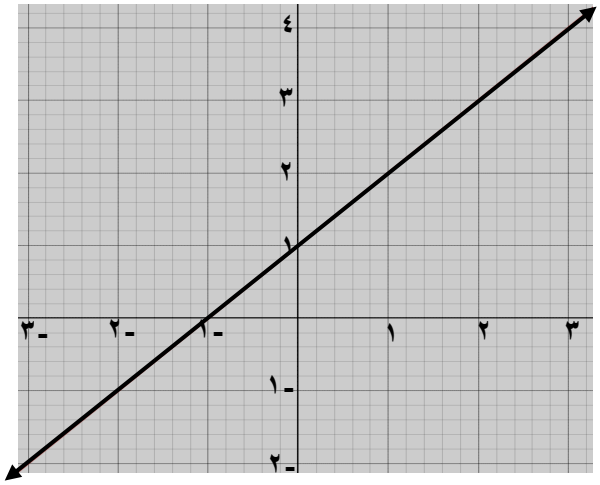
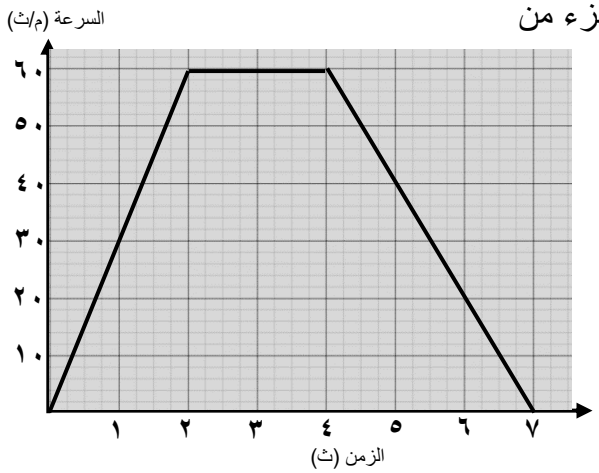
١٢ ثانية ٥ ثواني

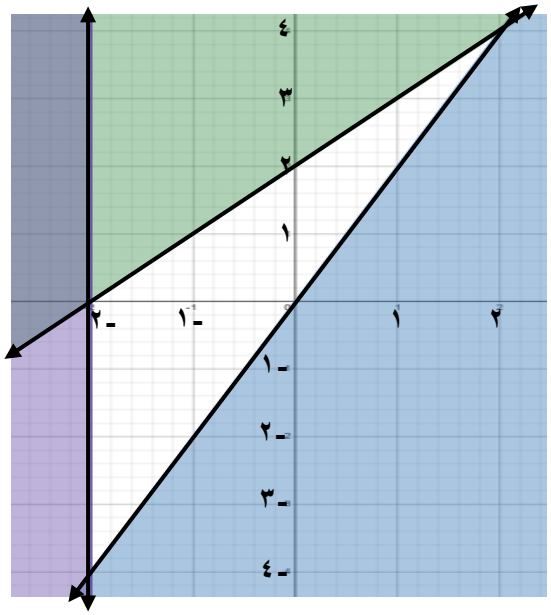
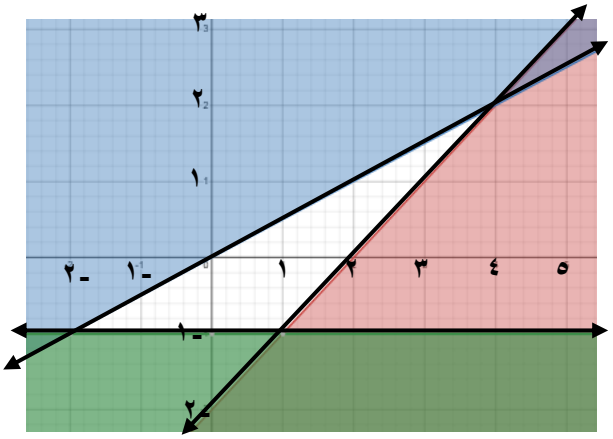
٤ ثواني ٣ ثواني

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية

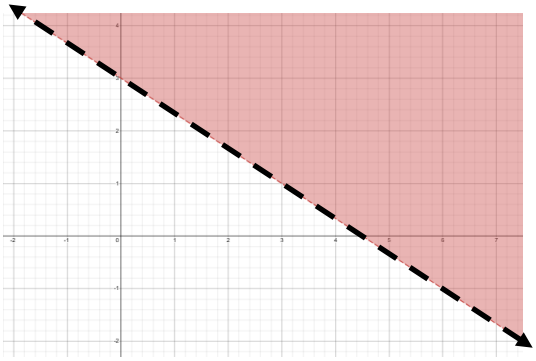
اختبار الوحدة الأولى

١	باستخدام التمثيل البياني المقابل  أ) اكتب إشارة ميل المماس ..... ب) اكتب ميل المماس للمنحنى عند النقطة (٢ ، ٠)	٢
٢	الرسم المجاور يوضح خط سير سيارة على اربع مراحل  وضح أن سرعة المرحلة (١) أكبر من سرعة المرحة (٣)	٢

٣	يبين التمثيل المجاور التحويل بين رطل وكيلوجرام  ضع دائرة حول ما يعادل وزن وقدره ٣ كجم. ٦,٦ رطل ١,٤ رطل ٨,٨ رطل ٤,٤ رطل	١
٤	ظلل المنطقة التي لا تمثل المتباينة س – ص ≤ -١ 	١
٥	يوضح التمثيل البياني المقابل (للسرعة-الزمن) جزء من رحلة سيارة ما احسب أ) التسارع خلال أول ثانيتين. ب) المسافة المقطوعة خلال الرحلة كاملة بالكيلومتر.  ج) السرعة المتوسطة الرحلة كاملة بوحدة (كم / ث).	٣

٦	المنطقة غير المظللة في التمثيل البياني المقابل تمثل منطقة حل المتباينات ٢س ≤ ص س – ص ≤ ٢ -٢ ≤ س  ضع دائرة حول أكبر قيمة ممكنة للعبارة الجبرية (٢س + ٣ص). ١٦ ١٤ ٦ ٥	١
٧	إذ كانت المنطقة غير المظللة في الشكل المقابل تمثل مجموعة حل المتباينات  أوجد أكبر قيمة وأصغر قيمة ممكنة للعبارة الجبرية (٤س + ٢ص). (موضحا خطوات الحل).	٣

من التمثيل البياني المقابل



ضع دائرة للمتباينة المظللة التي يمثلها الشكل

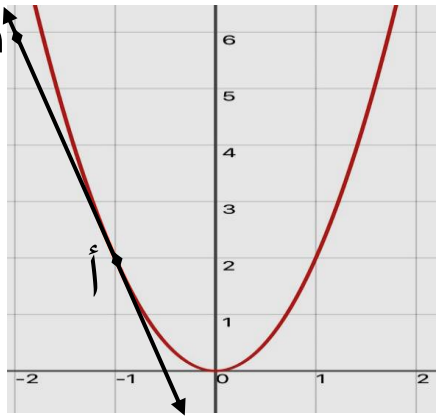
٣ص > -٢س + ٩	٣ص < -٢س + ٩
٣ص ≤ -٢س + ٩	٣ص ≥ -٢س + ٩

١

يبين الشكل المجاور التمثيل البياني للدالة

ص = ٢س^{٢}

ب



ضع دائرة حول ميل المماس للمنحنى عند النقطة (-١، ٢)

٤	$\frac{١}{٤}$	$\frac{-١}{٤}$	-٤

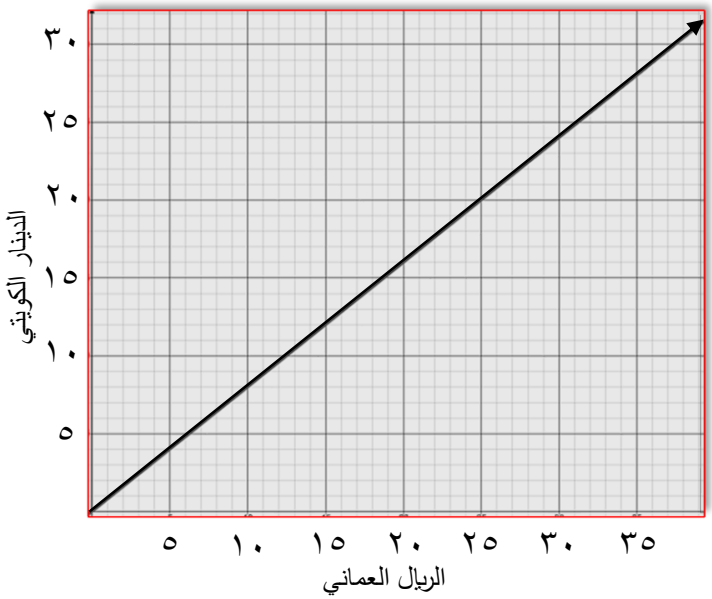
١

الدرس الأول | ١ ــ ١ التمثيلات البيانية للتحويل

مفردات الدرس	التحويل، سعر الصرف
معايير النجاح	• يستخدم التمثيلات البيانية للتحويل • ينشئ التمثيلات البيانية للتحويل.

١

التمثيل البياني المقابل يمثل سعر الصرف الريال العماني والدينار الكويتي.



ت)ضع دائرة على المبلغ الذي سيحصل عليه قصي بالريال العماني إذا صرف ٢٠ دينارا كويتيا

١٦ ٢٠ ٢٢ (٢٥)

ث) إذا كان سعر سماعة هاتف ٣٠ ريالا عمانيا

أوجد سعرها بالدينار الكويتي

٢٤ دينار

.....

ج) إذا كان سعر الحاسوب ٢٤٠ دينار كويتي

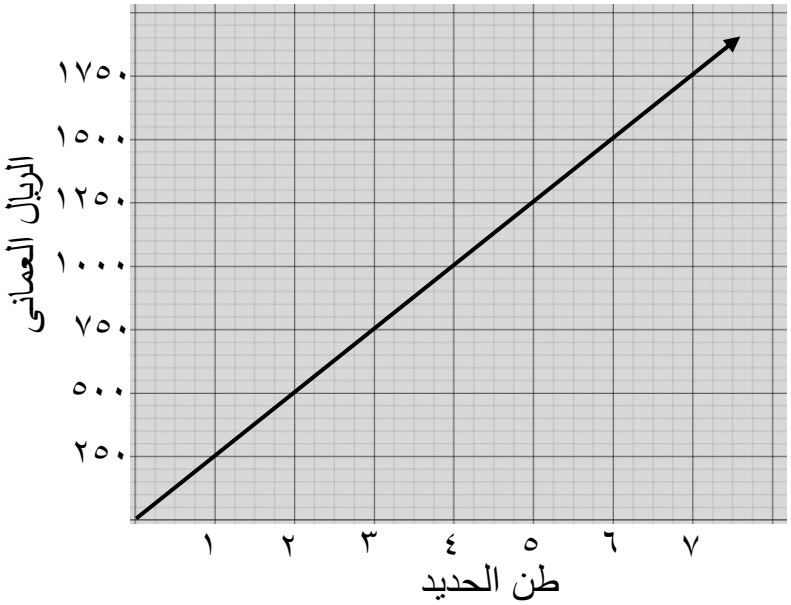
أوجد سعره بالريال العماني

(٢٤٠ ÷ ٢٤) × ٣٠ = ٣٠٠ ريال عماني

.....

٢

يبين التمثيل البياني المقابل سعر طن الحديد (بالريال العماني) في سلطنة عُمان خلال شهر سبتمبر ٢٠٢٤م



ت) أوجد سعر ٥ طن من الحديد بالريال العماني

١٢٥٠ ريال

.....

ث) كم طن من الحديد يستطيع أحمد شراءه بقيمة ١٧٥٠ ريال

٧ طن

.....

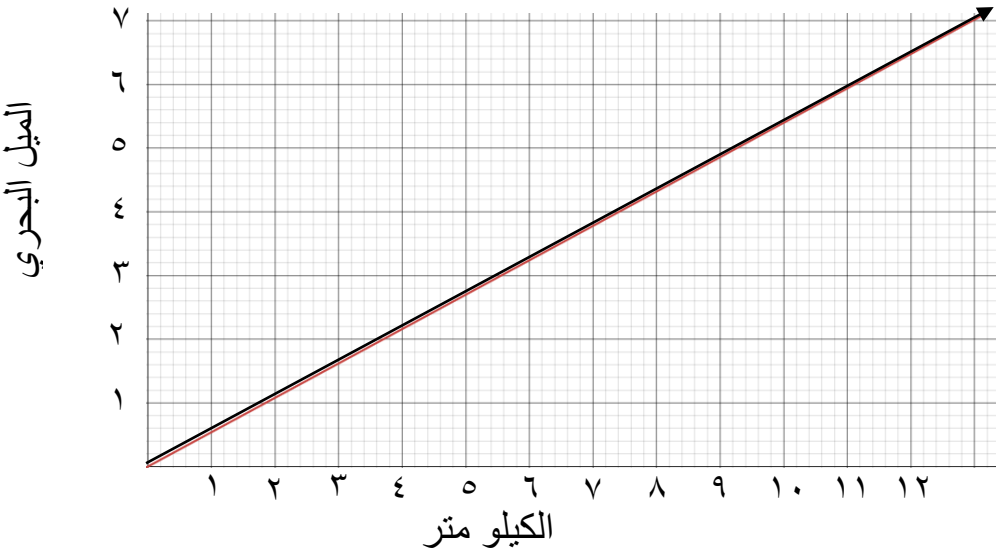
ح) ضع دائرة على عدد الأطنان التي يمكن شراءها بـ ٣٠٠٠ ريال عماني

١٠ ١١ (١٢) ١٣

٣٠٠٠ ÷ ٢٥٠ = ١٢ طن

٣

يبين التمثيل البياني المقابل التحويل من ميل بحري إلى كم



ت)ضع دائرة على تحويل ٦ أميال بحرية إلى كم

٣,٣ ٦ ١١,١ ١٢

ث) إذا علمت أن (٧) أميال بحرية تساوي ١٢,٩٦٤ كم

أوجد

٤) تحويل ٣٩ كم إلى أميال بحرية

١ كم = ١٢,٩٦٤ ÷ ٧ = ٠,٥٤ ميل

٣٩ × ٠,٥٤ = ٢١,٠٦ ميل

.....

٥) تحويل ٤٩ ميل بحري إلى كم.

١ ميل = ١٢,٩٦٤ ÷ ٧ = ١,٨٥٢ كم

٤٩ × ١,٨٥٢ = ٩٠,٧٤٨ ميل

.....

٦) إذا أبحرت سفينة مسافة ٧٧ ميلا بحريا

أوجد المسافة التي قطعتها بالكيلومتر.

٧٧ × ١,٨٥٢ = ١٤٢,٦٠٤كم

....

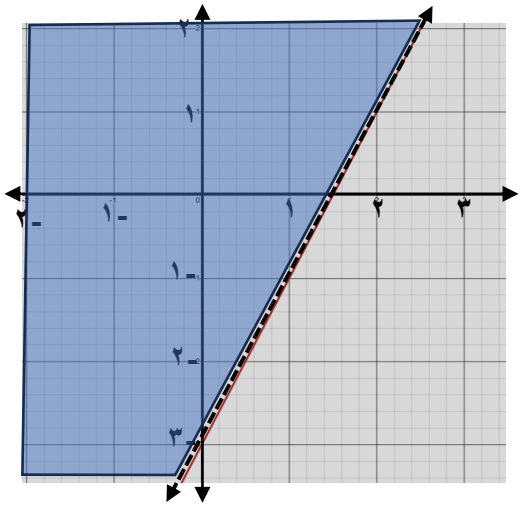
الدرس الثاني	١ ــ ٢ تمثيل المناطق في المستوى الإحداثي

المفردات	المناطق
معايير النجاح	• يرسم التمثيلات البيانية للمستقيم ويستخدمها في تمثيل المتباينات الخطية • يمثل المتباينات الخطية بيانيا ويحدد المناطق التي تمثل المتباينة والمناطق التي لا تمثلها • يمثل المتباينات الخطية الآنية بيانيا • يحدد منطقة في المستوى الإحداثي تحقق أكثر من متباينة

١ ــ ٢ ــ أ المتباينات في المستويات ثنائية الأبعاد

١

الشكل المقابل يمثل المتباينة ٢س - ص > ٣



ظلل المنطقة التي لا تمثل

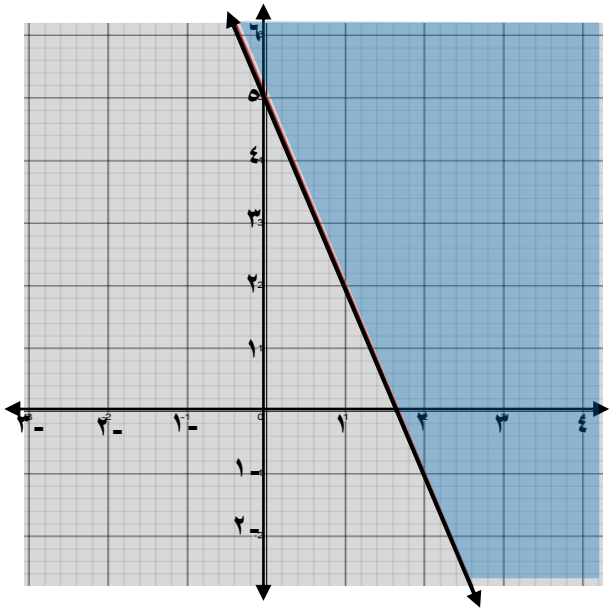
بالتعويض في المتباينة بالنقطة (١ ، ١)

٢ × ١ ــ ١ > ٣

١ > ٣ لا تمثل الحل

٢

الشكل المقابل يمثل المتباينة ص ≥ ٥ ــ ٣س



ظلل المنطقة التي لا تمثل

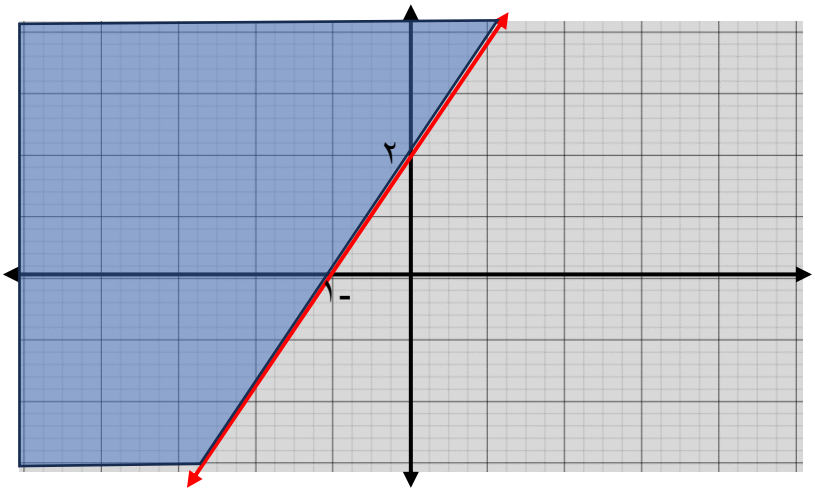
بالتعويض في المتباينة بالنقطة (٢ ، ٢)

٢ ≥ ٥ ــ ٣ × ٢

٢ ≥ ١-

(٢ ، ٢) لا تمثل حل للمتباينة

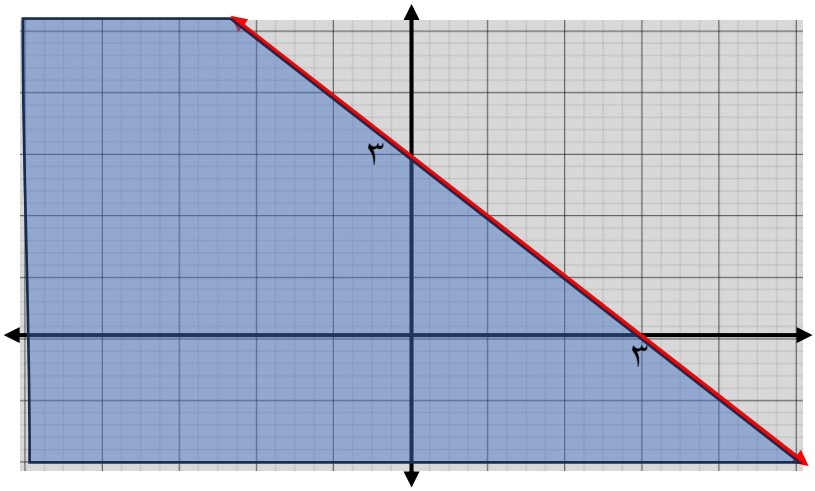
٣ مثّل المتباينة ص ≥ ٢س + ٢ وظلل المنطقة التي لا تمثل حلا لها.



الميل = ٢

الجزء المقطوع من المحور الصادي = ٢

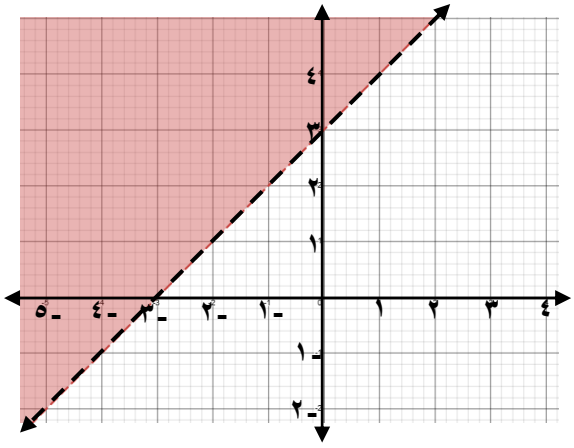
٤ مثّل المتباينة ص + س > ٣ وظلل المنطقة التي لا تمثل حلا لها.



الميل = ١-

الجزء المقطوع من الحور الصادي = ٣

٥ التمثيل البياني المقابل يمثل متباينة



الميل = ١

الجزء المقطوع من الحور الصادي = ٣

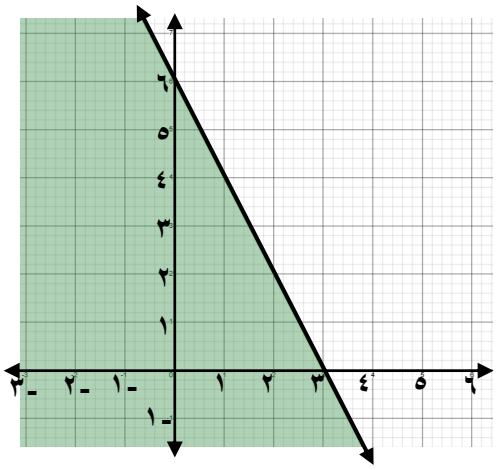
اكتب المتباينة التي تمثل المنطقة غير المظللة

ص < س + ٣

.....

٦

التمثيل البياني المقابل يمثل متباينة



الميل = -٢

الجزء المقطوع من الحور الصادي = ٦

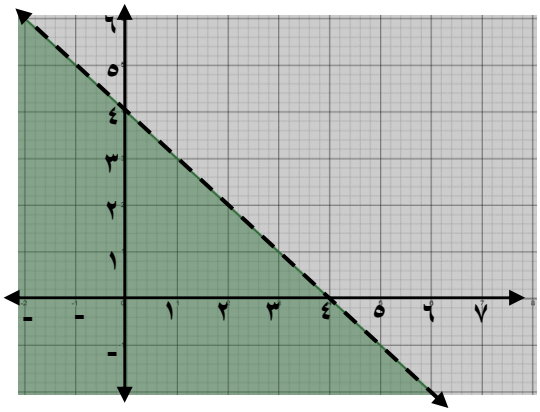
اكتب المتباينة التي تمثل المنطقة غير المظللة

ص ≤ -٢س + ٦

....

٧

من التمثيل البياني المقابل



الميل = -١

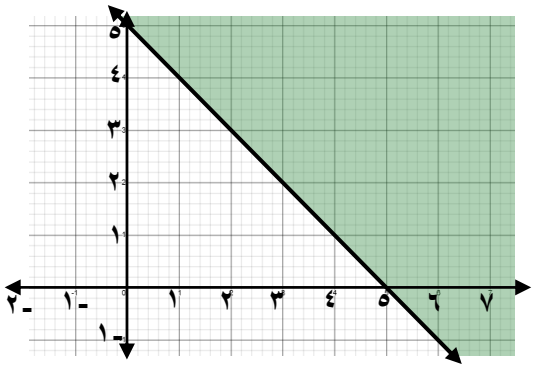
الجزء المقطوع من الحور الصادي = ٤

ضع دائرة للمتباينة غير المظللة التي يمثلها الشكل

ص≤ - س + ٤ ص≥ - س + ٤ ص> - س + ٤ ص< - س + ٤

٨

من التمثيل البياني المقابل

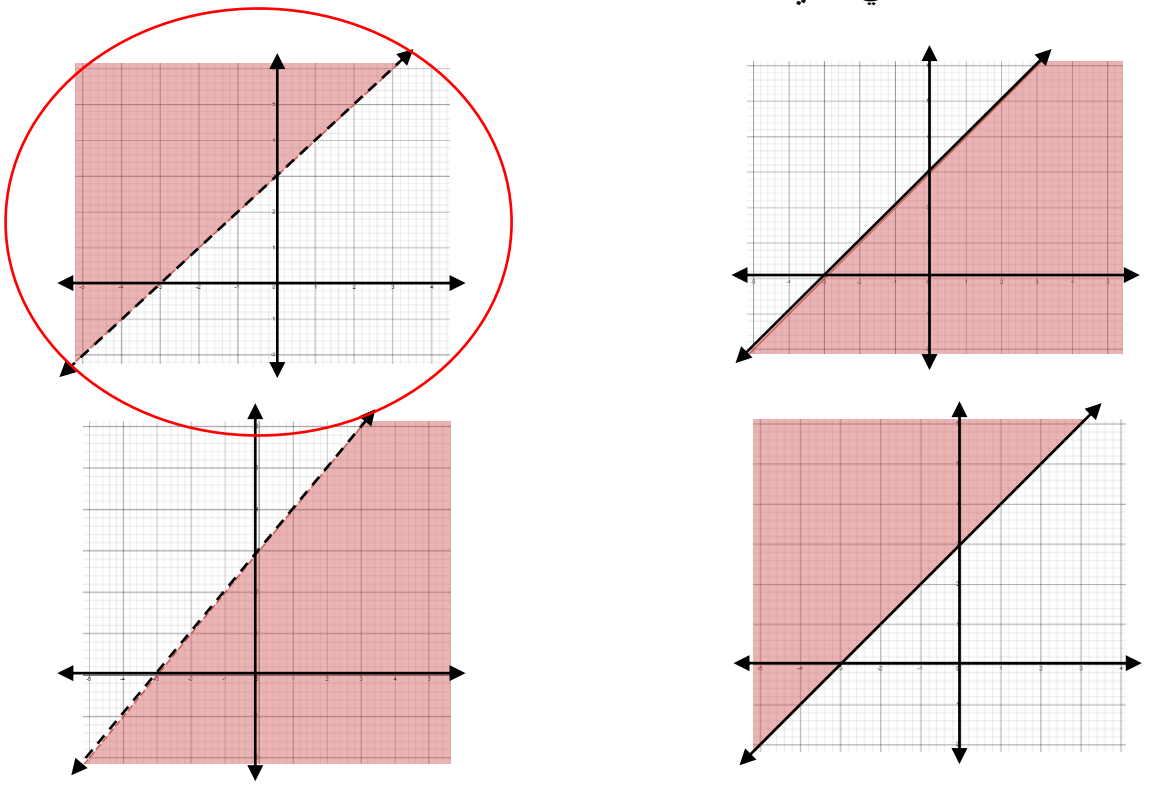


الميل = -١

الجزء المقطوع من الحور الصادي = ٥

ضع دائرة للمتباينة التي يمثلها الشكل غير المظلل

ص≤ ٥ - س ص≥ ٥ - س ص> ٥ - س ص< ٥ - س

٩	ضع دائرة حول النقطة التي تحقق المتباينة: ص < ٦س – ١ (١ ، ٥) (-١ ، ١) (-١ ، ٦) (٢ ، ٣)
١٠	ضع دائرة حول النقطة التي تحقق المتباينة: ٣س – ص ≥ ٩ (٣ ، -٩) (١ ، ٤) (٠ ، -١٠) (٣ ، ٩)
١١	ضع دائرة حول التمثيل البياني الذي يمثل المتباينة غير المظللة : س – ص > -٣ 

١ ــ ٢ ــ ب | تمثيل المتباينات الخطية الآنيّة

١

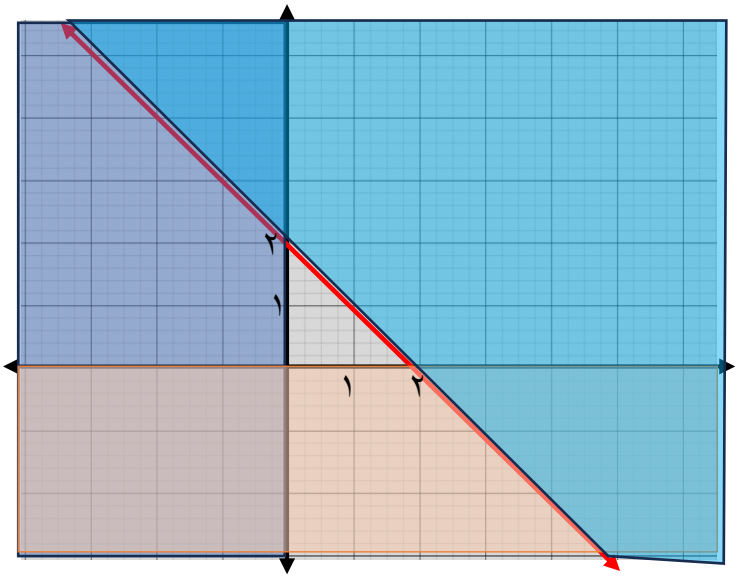
بين المنطقة المعرفة بمجموعة المتباينات

س ≤ ٠

ص ≤ ٠

س + ص ≥ ٢

بتظليل المناطق التي لا تمثل المتباينات



- اكتب كل الأزواج المرتبة من الأعداد الصحيحة التي تحقق كل هذه المتباينات.

(٠ ، ٠) ، (٠ ، ١) ، (٠ ، ٢) ، (١ ، ٠) ، (١ ، ١) ، (٢ ، ٠)

.....

٢

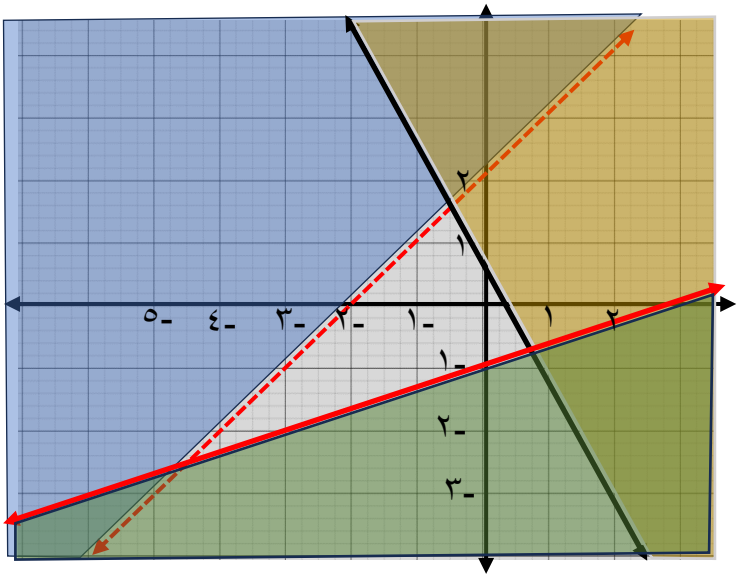
مثل بيانيا المتباينات الخطية الاتية

ص > س + ٢

ص + ٢ س ≥ ١

٣ص ≤ س – ١

بتظليل المناطق التي لا تمثلها



- اكتب كل الأزواج المرتبة من الأعداد الصحيحة التي تحقق كل هذه المتباينات.

(٠ ، ٠) ، (٠ ، ١-) ، (١- ، ٠) ، (١- ، ١-)، (٢- ، ١-) ، (٣- ، ٢-)

.....

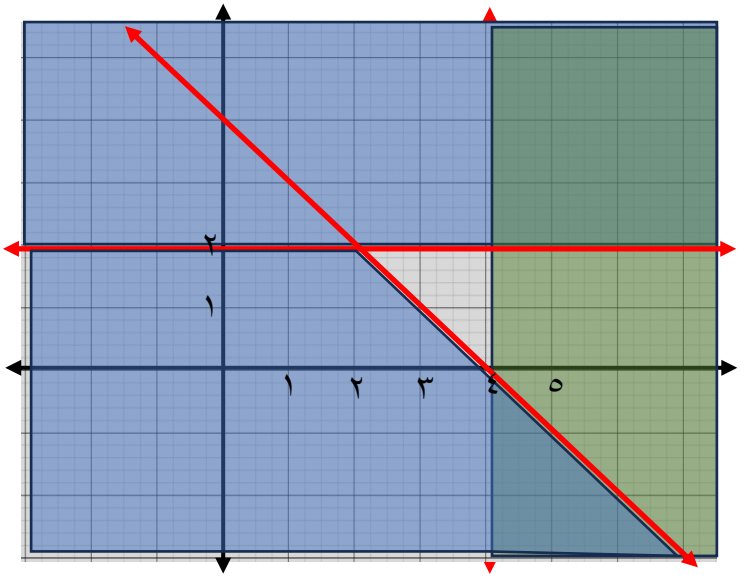
٣

مثل بيانيا المتباينات الخطية الاتية

ص > ٢

س > ٤

س + ص ≤ ٤

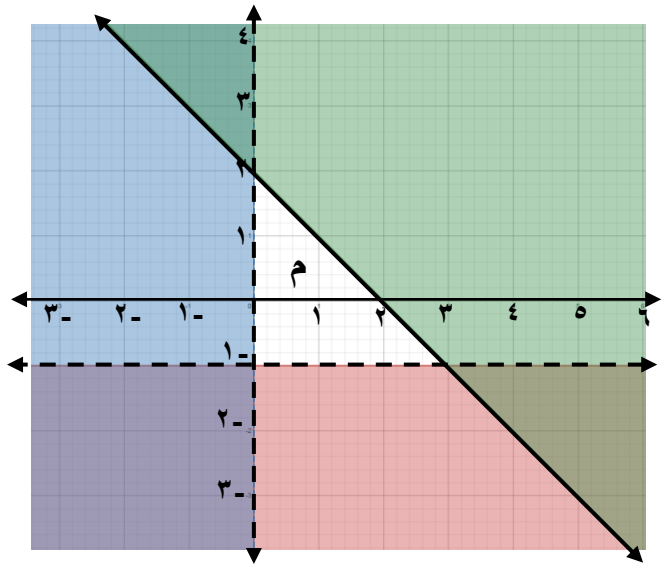


- اكتب كل الأزواج المرتبة من الأعداد الصحيحة التي تحقق كل هذه المتباينات.

(٤ ، ٠) ، (٤ ، ١) ، (٤ ، ٢) ، (٣ ، ١) ، (٣ ، ٢) ، (٢ ، ٢)

٤

من التمثيل المقابل



أ) اكتب المتباينات تُعرّف المنطقة " م " غير المظللة

س > -١ ، ص > ٠ ، ص ≥ - س + ٢

ب) اكتب الأزواج المرتبة من الأعداد الصحيحة (س ، ص) تحقق كل المتباينات.

(١ ، ٠) ، (١ ، ١) ، (٢ ، ٠)

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية

الدرس الثالث	١ – ٣ البرمجة الخطية

المفردات	البرمجة الخطية
معايير النجاح	• يحل المسائل باستخدام التمثيلات البيانية للمتباينات الخطية الآنية • يجد أكبر قيمة وأصغرها لمنطقة حل مجموعة من المتباينات الآنية الخطية بيانيا • يحل مسائل حياتية باستخدام البرمجة الخطية

١

التمثيل البياني المجاور يبين المنطقة غير مظللة مجموعة المتباينات:

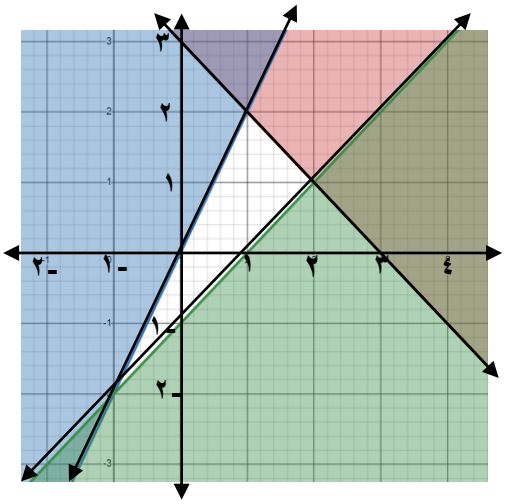
س + ص ≥ ٤

ص ≥ ٢س – ٢

ص ≤ س – ٢

إذا كانت العبارة الجبرية ٢س + ٣ص حيس س ، ص تحققان المتباينات

أكمل الجدول ثم حدد أكبر قيمة وأصغر قيمة.



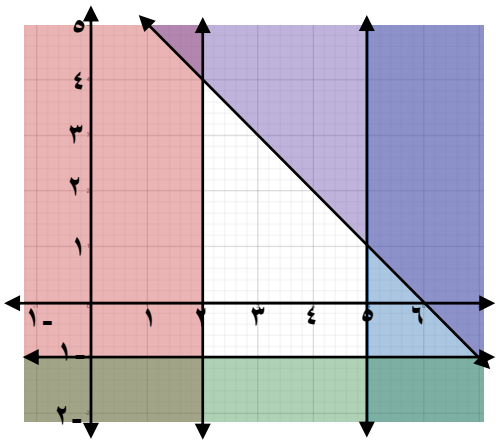
النقطة	العبارة الجبرية ٢س + ٣ص	القيمة
(٢ ، ١)	٢ × ٣ + ٢ × ٢	٧
(١ ، ٢)	٢ × ٣ + ١ × ٢	٨
(-١ ، -٢)	٢- × ٣ + ١- × ٢	٨-

أكبر قيمة = ٨

أصغر قيمة = ٨-

٢

التمثيل البياني يمثل المنطقة غير المظللة حل مجموعة من المتباينات.



ضع دائرة حول أكبر قيمة للعبارة الجبرية (٢ص + س) حيث س ، ص تحققان المتباينات . (س + ٢ص)

١١ ١٠ ٨ ٧

٣

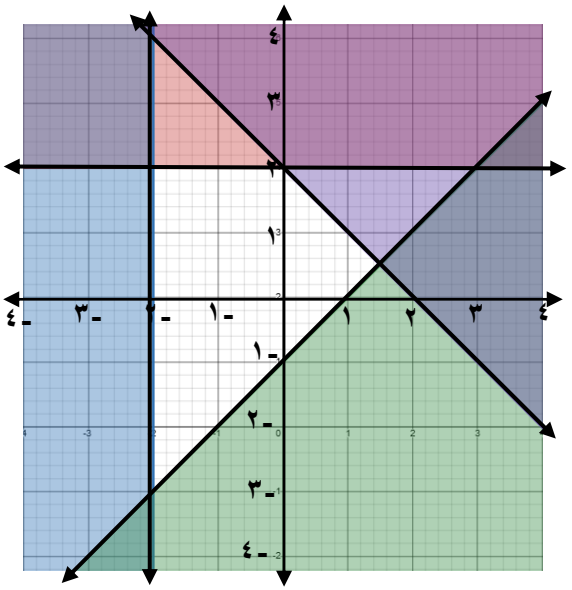
يبين التمثيل البياني المقابل (المنطقة غير المظللة) مجموعة المتباينات

ص ≥ ٤ ، س ≥ -٢

ص ≤ س + ١

س + ص ≥ ٤

أوجد أكبر قيمة وأصغر قيمة للعبارة الجبرية (س + ٢ص) حيث أن س ، ص تحققان المتباينات المعطاه



أكبر قيمة ٤

أصغر قيمة ..... -٨

٤

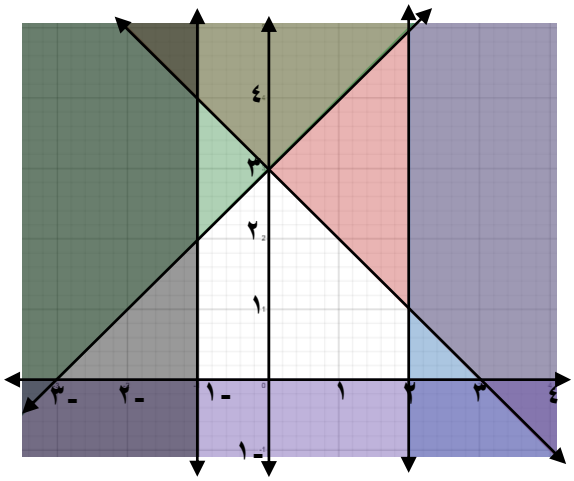
يبين التمثيل البياني المقابل المنطقة غير المظللة مجموعة المتباينات

-١ ≤ س ≤ ٣

ص ≤ ٠

ص + س ≥ ٣

ص ≥ س + ٣



ضع دائرة على الزوج المرتب (س ، ص) التي تحقق أكبر قيمة للعبارة الجبرية ٣س + ٤ص

(٠ ، ٣) (١ ، ١) (-١ ، ٢) (٢ ، ٠)

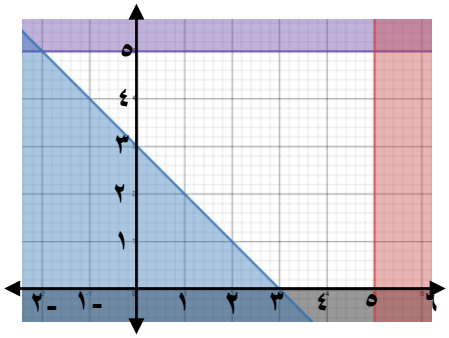
٥

أكبر قيمة لدالة الهدف (س + ٢ص) للمتباينات

٠ ≤ ص ≤ ٥

س ≤ ٥

ص ≥ س + ٣



في الشكل المقابل عند النقطة ..... (٥ ، ٥)

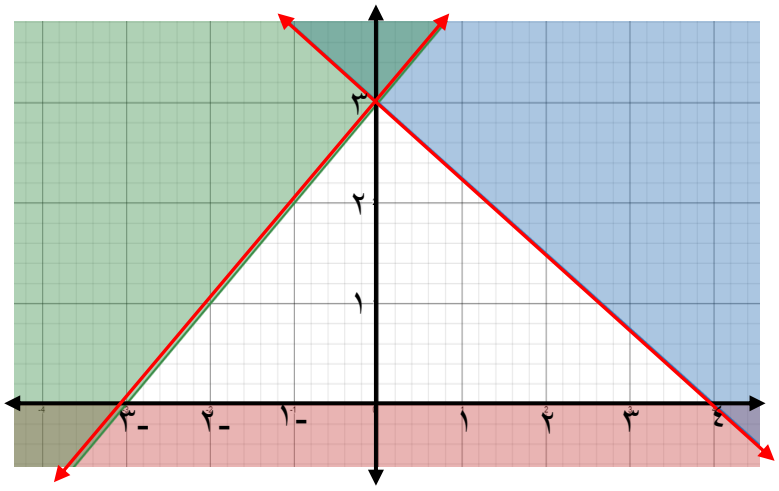
ت) بين المنطقة المعرفة بمجموعة المتباينات

ص ≤ ٠

٤ص + ٣س ≥ ١٢

ص – س ≥ ٣

بتظليل المناطق التي لا تمثلها



ث) أوجد أكبر قيمة وأصغر قيمة للعبارة الجبرية ٢س + ص حيث (س ، ص) تحقق كل المتباينات.

أكبر قيمة = ... ٨

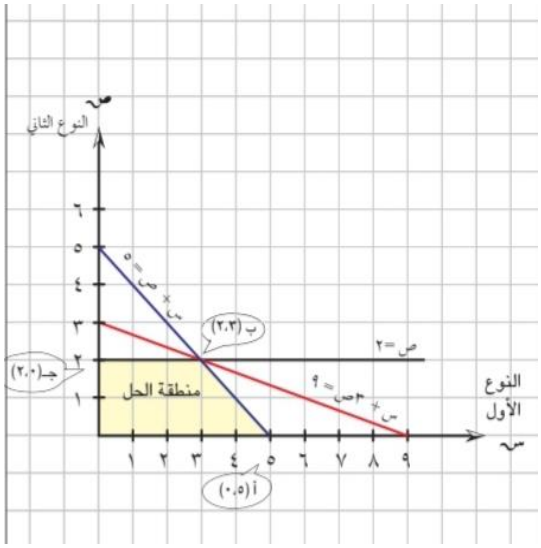
أصغر قيمة = ... -٦

٧

ينتج خياط نوعين من ملابس الأطفال ذات ألوان مختلفة: ألوان كل نوع، ومساحة الأقمشة بالأمتار المربعة المتوفرة لكل لون، والعائد من كل نوع يوضحها الجدول الآتي:

	العدد	أزرق	أحمر	أبيض	العائد
الأول	س	٢	٠	١	٤ر.ع
الثاني	ص	٢	٦	٣	٥ر.ع
المجموع		١٠	١٢	٩	٤س + ٥ص

أوجد الأعداد المنتجة من كل نوع لتحقيق أكبر عائد



المتباينات:- ٢س + ٢ص ≥ ١٠

٦ص ≥ ١٢

س + ٣ص ≥ ٩

س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠

دالة الهدف:- ٤س + ٥ص

النقطة	دالة الهدف: ٤س + ٥ص	القيمة
أ (٥ ، ٠)	٤×٥ + ٠×٥	٢٠
ب (٣ ، ٢)	٤×٣ + ٥×٢	٢٢
جـ (٠ ، ٢)	٤×٠ + ٥×٢	١٠

من الجدول أكبر عائد يتحقق عند النقطة (٣ ، ٢) والتي يكون العائد عندها ٢٢ ريالا.

٧

مصنع ينتج نوعين من العطور، بحيث لا تزيد الكمية المنتجة عن ٣٠٠ زجاجة، إذا كان النوع الأول يكلف ٢ ريال للزجاجة والنوع الثاني ٣ ريال للزجاجة، ولا تزيد تكلفت انتاجهما معا ٥٠٠ ريال

إذا أراد المصنع أن يربح من كل زجاجة من النوع الأول ٤ ريال ومن النوع الثاني ٥ ريال.

ت) اكتب المتباينات :

$$س + ص \geq ٣٠٠$$

$$٢س + ٣ص \geq ٥٠٠$$

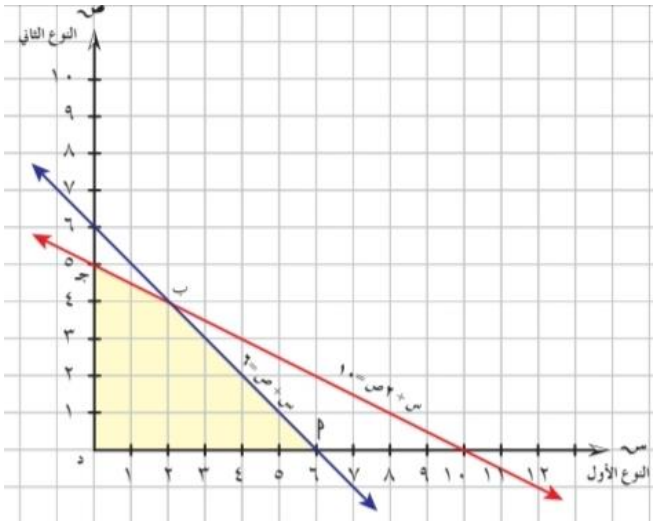
$$س \geq ٠ \ ، \ ص \geq ٠$$

ث) اكتب دالة الهدف :

$$٤س + ٥ص$$

٨ يمتلك خياط ١٠ أمتار مربعة من المواد القطنية، ٦ أمتار مربعة من المواد الحريرية، يريد الخياط عمل نوعين من الملابس من المواد المتوفرة لديه.
النوع الأول من الملابس يحتاج إلى متر مربع من القطن ومتر مربع من الحرير ويحقق ربحا قدره ٣ ريالات.
النوع الثاني يحتاج إلى ٢ متر مربع من القطن ومتر مربع من الحرير ويحقق ربحا قدره ٤ ريالات.

ت) اكتب المتباينات ومثلها بيانيا.



س ≥ ٠

ص ≥ ٠

س + ٢ص ≥ ١٠

س + ص ≥ ٦

دالة الهدف: ٣س + ٤ص

ث) أوجد كم ينتج الخياط من كل نوع ليحقق أكبر ربح ممكن.

النقطة	دالة الهدف: ٣س + ٤ص	القيمة
أ (٠ ، ٦)	٣×٠ + ٤×٦	١٨
ب (٢ ، ٤)	٣×٢ + ٤×٤	٢٢
جـ (٠ ، ٥)	٣×٠ + ٤×٥	٢٠

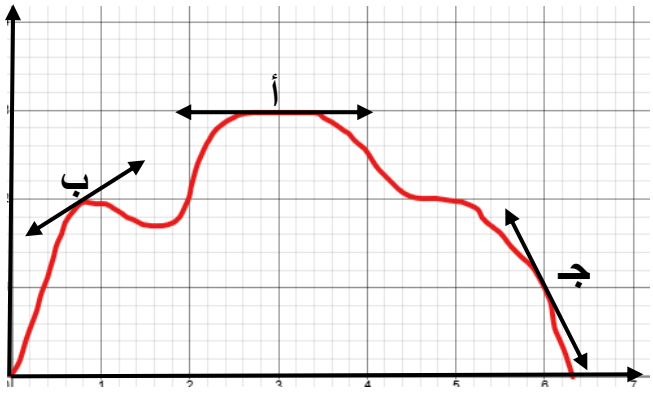
أكبر ربح ٢٢ ريالا وذلك عندما ينتج ٢ من النوع الأول و ٤ من النوع الثاني

الدرس الرابع	١ ــ ٤ الميل: ١ ــ ٤ ــ أ إيجاد ميل المنحنى ١ ــ ٤ ــ ب حساب ميل المماس المنحنى

المفردات	• المماس
معايير النجاح	• يرسم المماس ليحسب ميل المنحنى عند نقطة التماس

١

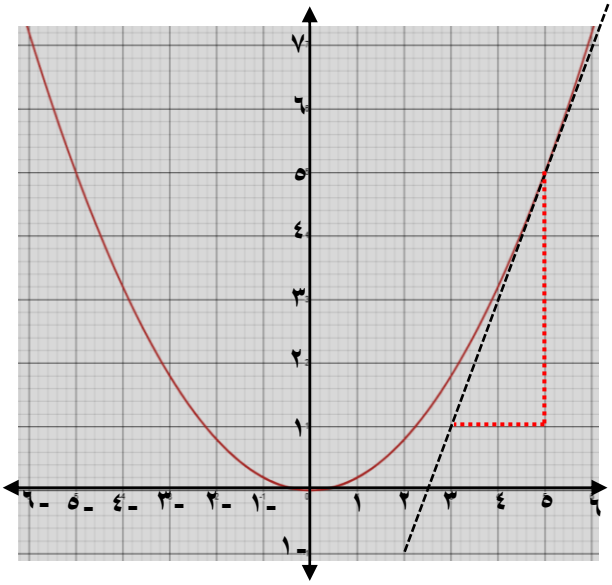
من الشكل المقابل
أكمل الجدول



الميل سالب	جـ
الميل موجب	ب
الميل صفر	أ

٢

يبين التمثيل البياني المقابل الدالة ص = $\frac{١}{٥}$ س^{٢}



ت) أوجد ميل المماس للمنحنى عند النقطة (٥ ، ٥)

م = $\frac{٤}{٢}$ = ٢

ث) أوجد ميل المماس للمنحنى عند النقطة (٠ ، ٠)

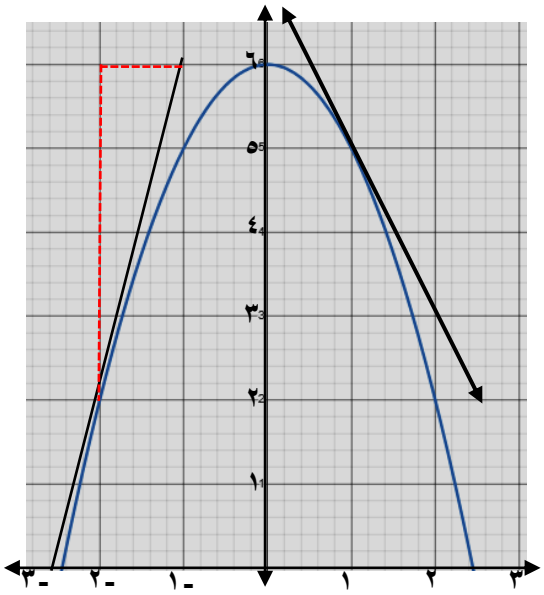
م = صفر (خط أفقي)

ج) ضع دائرة حول مماس المنحنى عند النقطة (ـ٥ ، ٥)

٥ ٢ ـ٢ ـ٥

٣

يبين التمثيل البياني المقابل الدالة ص = ٦ - س^{٢}



ت) اذا كان ميل المماس عند النقطة (١ ، ٦) = -٢

فأوجد ميل المماس عند النقطة (-١ ، ٦).

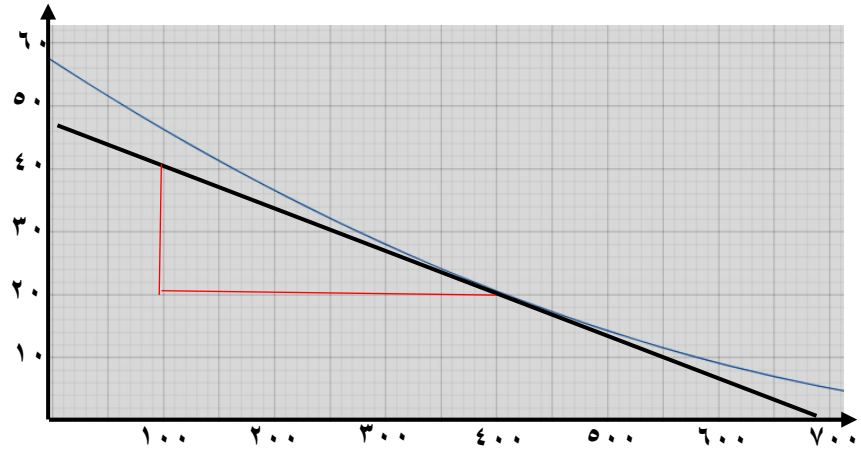
.....٢.....

ث) اوجد ميل المماس عند النقطة (-٢ ، ٢).

.....٤.....

٤

من التمثيل البياني المقابل



ت) أوجد ميل مماس المنحنى عند النقطة (٤٠٠ ، ٢٠).

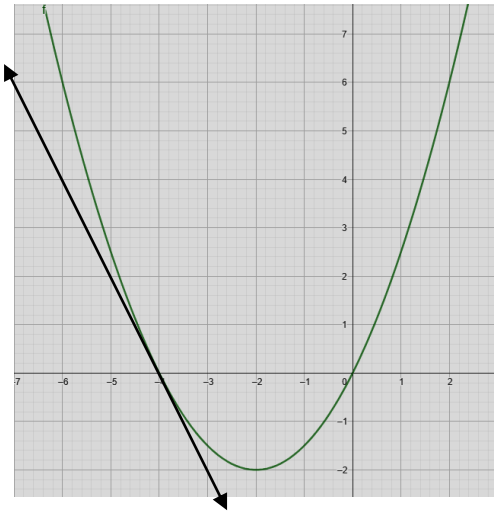
م = $\frac{٢٠}{٣٠٠}$ = $\frac{١}{١٥}$

ث) ماذا يمثل هذا الميل؟

تناقص بمعدل $\frac{١}{١٥}$

٥

الشكل المقابل يمثل الدالة ص= ٠,٥ س^{٢} + ٢س



٣) ضع دائرة حول ميل المماس للمنحنى عند النقطة (-٤، ٠)

٤ ٤- ٢ ٢-

٤) أوجد قيمة ميل المنحنى عند النقطة (-٢ ، -٢)

صفر

.....

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية

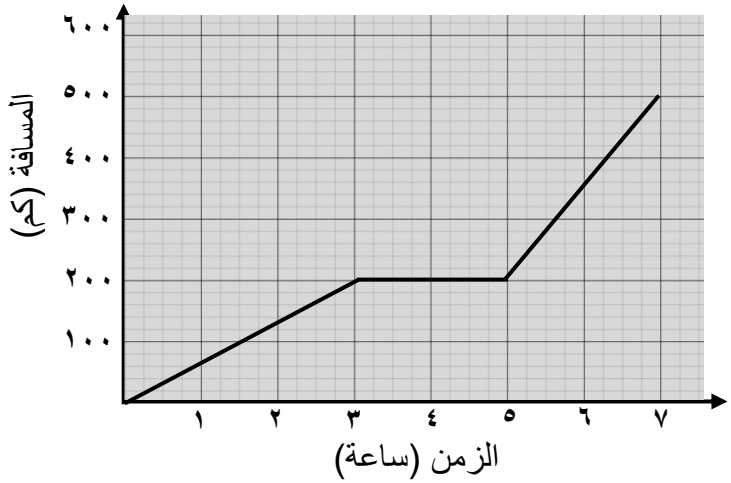
الدرس الخامس	١ ــ ٥

المفردات	• التمثيلات البيانية للحركة
معايير النجاح	• يرسم التمثيلات البيانية للمسافة – الزمن ويفسرها، بما فيها تحديد السرعة المتوسطة والمسافة والزمن. • يرسم التمثيلات البيانية للسرعة – الزمن ويفسرها، بما فيها تحديد السرعة المتوسطة والمسافة، والزمن، والتسارع، والتباطؤ. • يستخدم المنطقة الواقعة أسفل المنحنى والميل (بما في ذلك استخدام اتجاهات المماسات) لاشتقاق المعلومات من التمثيلات البيانية (للمسافة – الزمن)، و(للسرعة – الزمن). • يحل مسائل تطبيقات حياتية على التمثيلات البيانية (للمسافة – الزمن)، و(السرعة – الزمن).

١ ــ ٥ ــ أ التمثيلات البيانية للمسافة - الزمن

١

يمثل التمثيل البياني المقابل حركة جسم خلال فترة زمنية محددة



ت) أوجد المسافة التي قطعها االجسم خلال ٣ ساعات الأولى.

٢٠٠ كم

ث) صف ما يدل عليه التمثيل بين الساعتين الثالثة والخامسة.

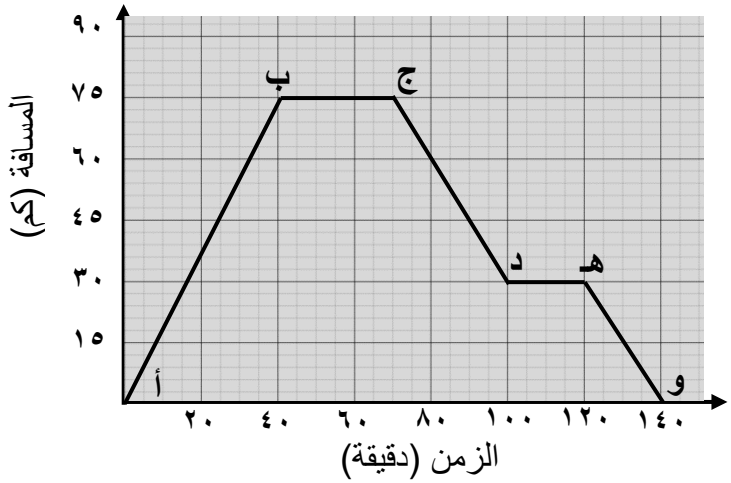
الجسم ثابت لا يتحرك

ج) أوجد المسافة التي قطعها الجسم خلال أخر ساعتين.

٥٠٠ ــ ٢٠٠ = ٣٠٠ كم

٢

يمثل التمثيل البياني المقابل رحلة سالم على دراجة نارية بين منطقتين.



ت)ما المسافة التي قطعها سالم بالدراجة خلال ساعة .

٧٥ كم

ث) متى توقفت سالم أول مرة في الرحلة؟

بعد ٤٠ دقيقة

ج) كم دقيقة توقف سالم في الرحلة كامل؟

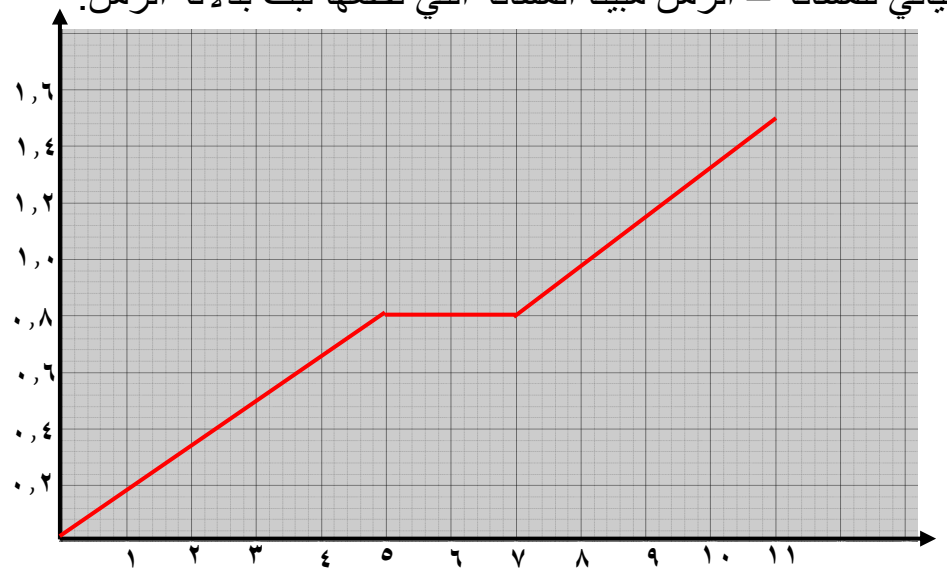
٣٠ + ٢٠ = ٥٠ دقيقة

د) كم ساعة استغرقت رحلة سالم بالدرجة ؟ ساعتان و ٢٠ دقيقة.

٣

إذا كانت المسافة من بيت أحمد إلى مدرسته ١,٥كم، وقطع أحمد ٠,٨ كم من منزله متجها إلى مدرسته في (٥) دقائق، ثم أخذ قسط من الراحة لمدة دقيقتين، ثم استأنف المسير إلى المدرسة وقطع المسافة المتبقية في (٤) دقائق.

ت)ارسم التمثيل البياني للمسافة – الزمن مبينا المسافة التي قطعها لبث بدلالة الزمن.

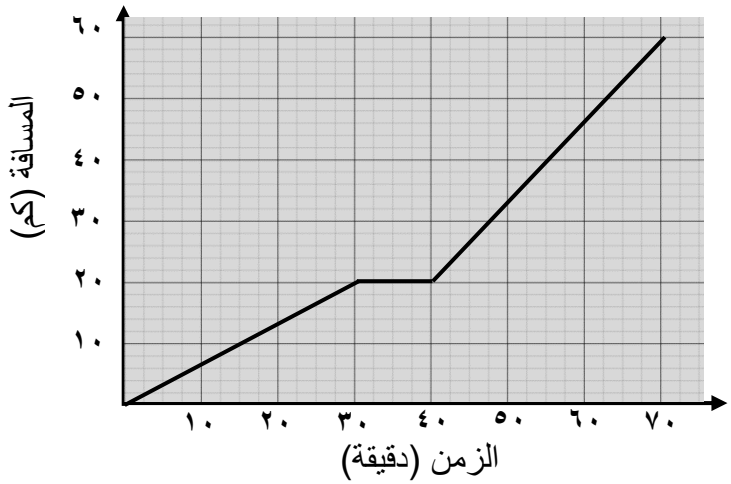


ث)ما المدة التي قضاها أحمد من منزله إلى المدرسة؟

١١ دقيقة

١

يمثل التمثيل البياني المقابل مسار منى من بيتها إلى مكان عملها.



ب) كم دقيقة تسير منى قبل أن تتوقف تنتظر صديقتها عليا ؟

٣٠ دقيقة

ب) احسب سرعة منى قبل ان تتوقف.

سرعة منى = ٢٠ ÷ ٣٠

= $\frac{٢}{٣}$ كم/د

ح) كم دقيقة انتظرت منى صديقتها عليا؟

١٠ دقائق

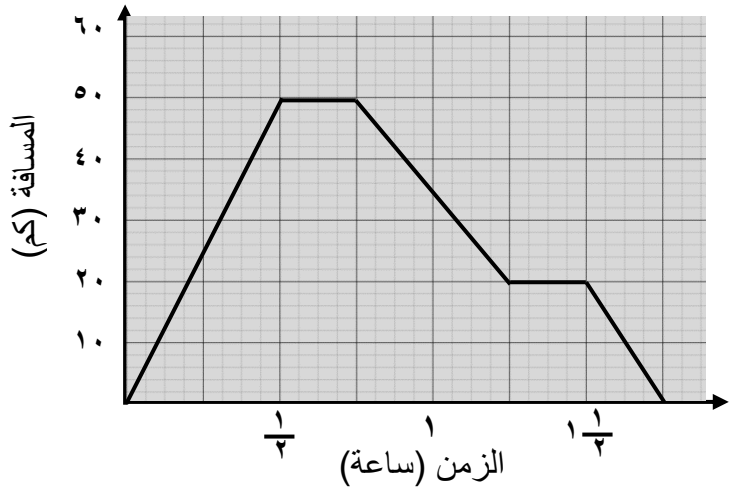
د) احسب سرعة منى في انطلاقتها الثانية حتى وصولها إلى مكان عملها.

(مستخدما وحدة القياس م / الدقيقة).

= $\frac{٤٠ \times ١٠٠٠}{٣٠}$ = ١٣٣٣,٣ م / د

٢

التمثيل البياني المسافة – الزمن يبين رحلة علي بسيارته.



ت) احسب سرعة علي أول نصف ساعة.

٥٠ ÷ ٠,٥ = ١٠٠ كم / س

ث) احسب السرعة المتوسطة لكامل الرحلة.

١٠٠ ÷ (١,٧٥) = ٥٧,١٤ كم / س

ج) كم دقيقة توقف علي في رحلته.

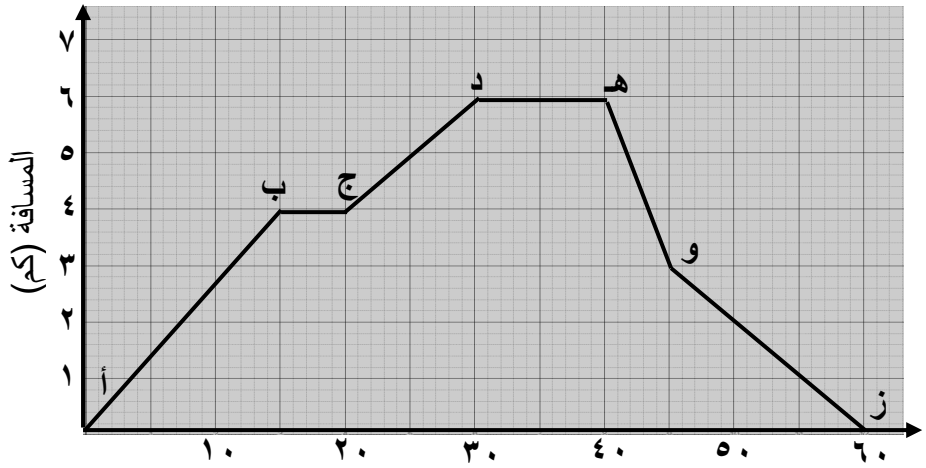
مرتان

د) ضع دائرة حول المسافة الكلية التي قطعها علي في رحلته.

٥٠ كم | ١٠٠ كم | ١٢٠ كم | ١٧٠ كم

٣

التمثيل البياني المقابل مسار هود بدراجته.



ت) اوجد

٣) السرعة المتجهة في الجزء (أ ب)

الميل = $\frac{٤}{١٥ \div ٦٠}$ = ١٦ كم / س

∴ السرعة المتجهة تساوي ١٦ كم / ساعة (ذاهب)

٤) السرعة المتجة في الجزء (و ز)

الميل = $\frac{٣}{١٥ \div ٦٠}$ = -١٢ كم / س

∴ السرعة المتجهة تساوي ١٢ كم / ساعة (راجع)

ث) ما المسافة الكلية التي قطعها هود بدراجته؟

١٢ كم

ج) احسب السرعة المتوسطة للدراجة خلال

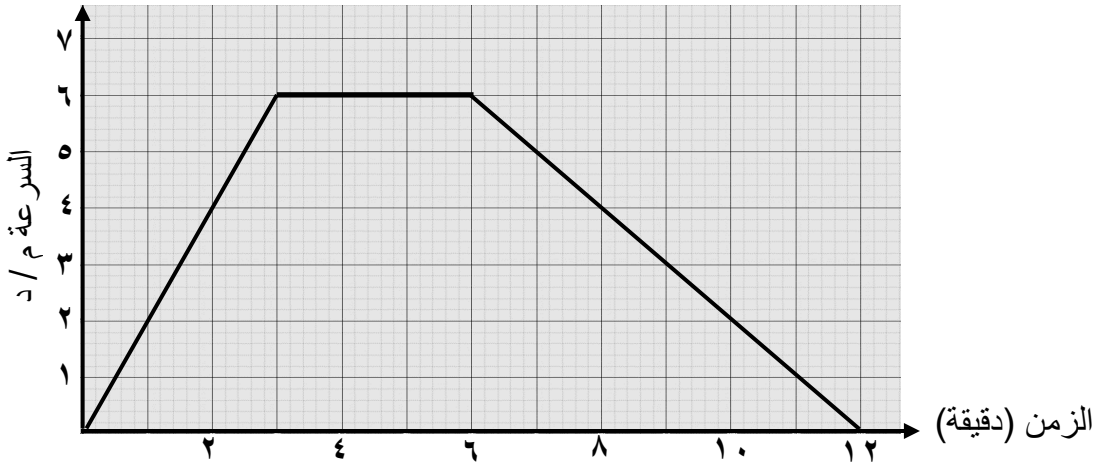
١) أول ٢٠ دقيقة = (٤ ÷ (١٥ ÷ ٦٠)) = ١٦ كم / س

٢) من الدقيقة ٤٠ إلى الدقيقة ٦٠ = (٦ ÷ (٢٠ ÷ ٦٠)) = ١٨ كم / س

١ ــ ٥ ــ ج | التمثيل البياني للسرعة ـ الزمن

١

يبين التمثيل البياني للسرعة ـ الزمن المجاور جزءا من رحلة دراجة نارية ما:



٥) احسب التسارع خلال أول ٣ دقائق من الرحلة.

التسارع = (٦ ÷ ٣) = ٢ م / د^{٢}

٦) احسب معدل تباطؤ سرعة الدراجة خلال آخر ٦ دقائق.

التباطؤ = (٦ ÷ ٦) = ١ م / د^{٢}

٧) احسب المسافة المقطوعة في آخر ٦ دقائق من الرحلة.

المسافة = ٠,٥ × ٦ × ٦ = ١٨ م

٨) احسب السرعة المتوسطة للرحلة كاملة.

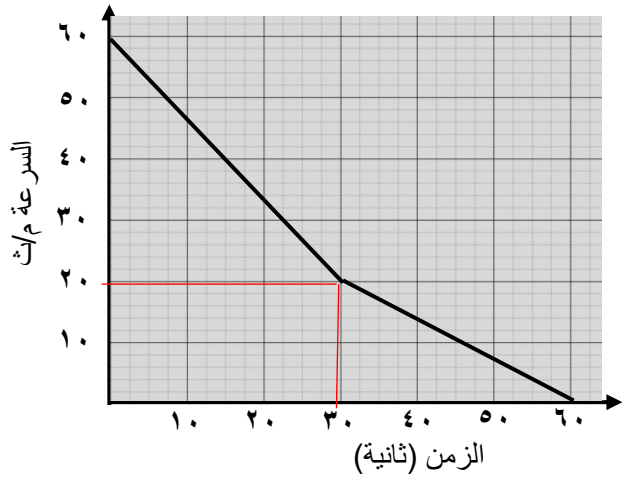
المسافة الكلية = (٠,٥ × ٦ × ٣ + ٦ × ٣ + ٠,٥ × ٦ × ٦) = ٤٢ م

السرعة المتوسطة = (المسافة الكلية ÷ الزمن الكلي)

= ٤٢ ÷ ١٢ = ٣,٥ م / د

٢

التمثيل البياني المجاور يبين التغير في سرعة سيارة ما من ٦٠ م / ث حتى توقفت.



٤) احسب تباطؤ السيارة سرعة السيارة خلال أول ٣٠ ثانية .

$$\frac{٦٠ - ٢٠}{٣٠} = \frac{٤}{٣} \text{ م / ث}^{٢}$$

٥) احسب المسافة المقطوعة خلال ٦٠ ثانية المبينة في التمثيل البياني.

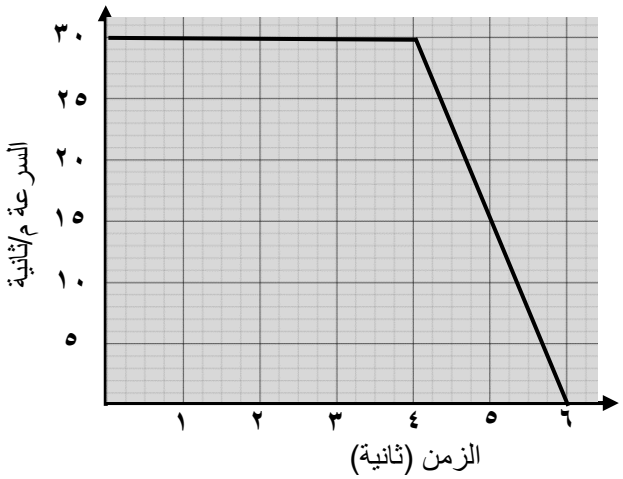
المسافة = ٠,٥ × ٣٠ × ٤٠ + ٢٠ × ٣٠ + ٠,٥ × ٣٠ × ٢٠ = ١٥٠٠م

٦) احسب معدل سرعة السيارة خلال ٦٠ ثانية.

معدل السرعة = (١٥٠٠ ÷ ٦٠) = ٢٥ م / ث

٣

يبين الرسم المجاور السرعة التي تقود بها ليلى خلال فترة ما لإحدى رحلاتها:



ت) احسب المسافة للفترة الزمنية (٠–٤) ثانية.

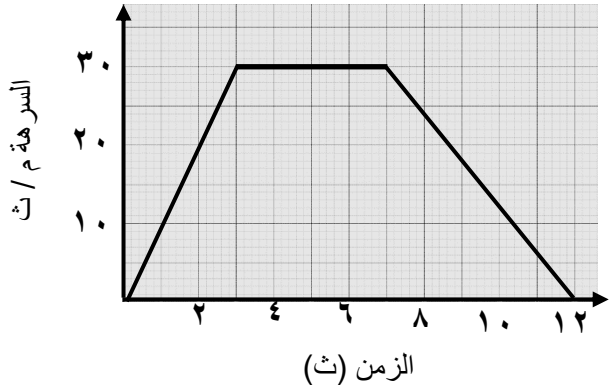
المسافة = ٤ × ٣٠ = ١٢٠ م

ث) احسب قيمة التباطؤ خلال الفترة (٤–٦) ثانية.

التباطؤ = (٣٠ ÷ ٢) = ١٥ م / ث^{٢}

٤

في التمثيل البياني المقابل:
ضع دائرة حول الزمن الذي يتحرك فيه الجسم بسرعة ثابته.

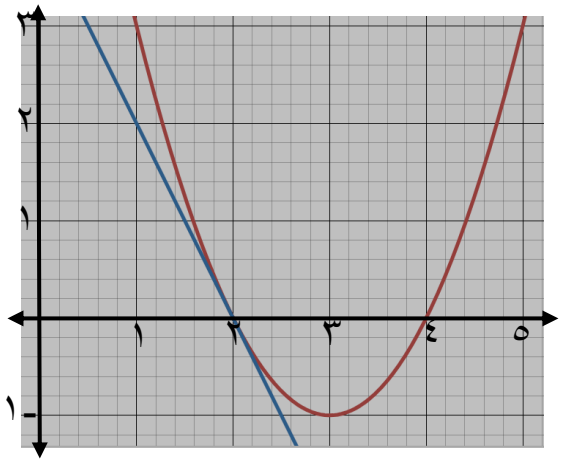
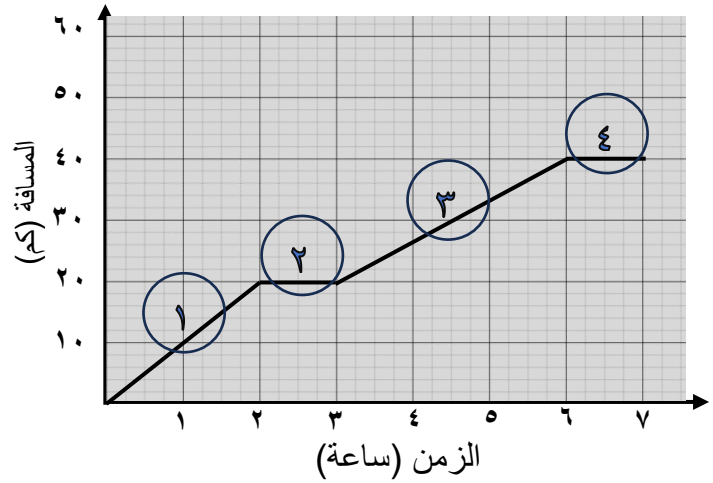


١٢ ثانية　　٥ ثواني

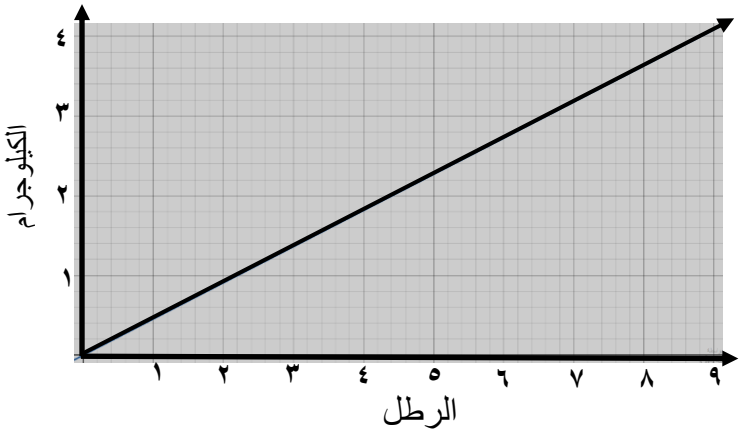
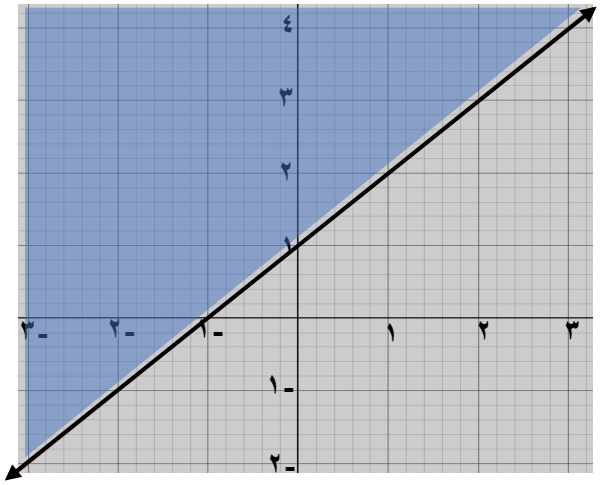
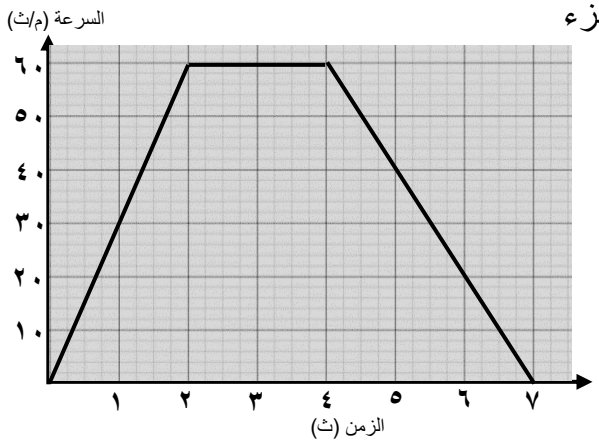
٤ ثواني　　٣ ثواني

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية

اختبار الوحدة الأولى

١	باستخدام التمثيل البياني المقابل  أ) اكتب إشارة ميل المماس سالب ..... ب) اكتب ميل المماس للمنحنى عند النقطة (٢ ، ٠) ٢-	٢
٢	الرسم المجاور يوضح خط سير سيارة على اربع مراحل  وضح أن سرعة المرحلة (١) أكبر من سرعة المرحة (٣) سرعة المرحلة ١ = ٢٠ ÷ ٢ = ١٠ كم / س سرعة المرحلة ٣ = ٢٠ ÷ ٣ = ٦,٦٦٧ كم / س ∴ سرعة المرحلة ١ أكبر من سرعة المرحلة ٣.	٢

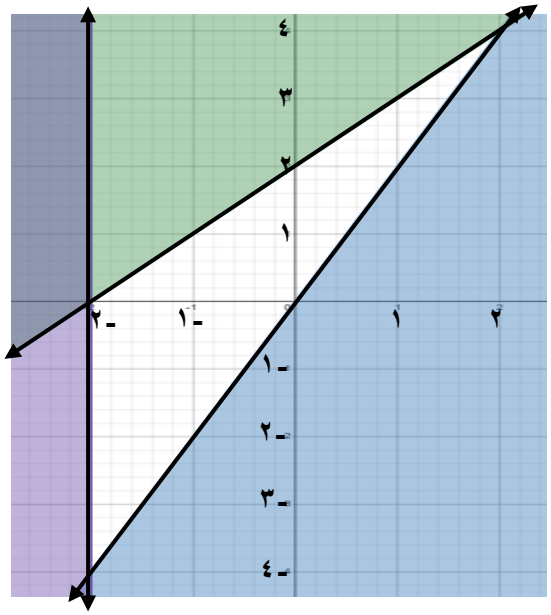
إعداد وتجميع: قيس بن سليمان الشبيبي

٣	يبين التمثيل المجاور التحويل بين رطل وكيلوجرام  ضع دائرة حول ما يعادل وزن وقدره ٣ كجم. ٦,٦ رطل ١,٤ رطل ٨,٨ رطل ٤,٤ رطل	١
٤	ظلل المنطقة التي لا تمثل المتباينة س – ص ≤ -١ 	١
٥	يوضح التمثيل البياني المقابل (للسرعة-الزمن) جزء من رحلة سيارة ما.  احسب ت) التسارع خلال أول ثانيتين. التسارع = ٦٠ ÷ ٢ = ٣٠ م / ث^{٢} ث) المسافة المقطوعة خلال الرحلة كاملة بالكيلومتر. المسافة الكلية = ٠,٥ × ٢ × ٦٠ + ٢ × ٦٠ + ٠,٥ × ٣ × ٦٠ = ٢٧٠ م ح) السرعة المتوسطة الرحلة كاملة بوحدة (كم / ث). السرعة المتوسطة = ٢٧٠ ÷ ٧ = ٣٨,٥٧م / ث	٣

٦

المنطقة غير المظللة في التمثيل البياني

المقابل تمثل منطقة حل المتباينات



٢س ≤ ص

س – ص ≤ ٢

-٢ ≤ س

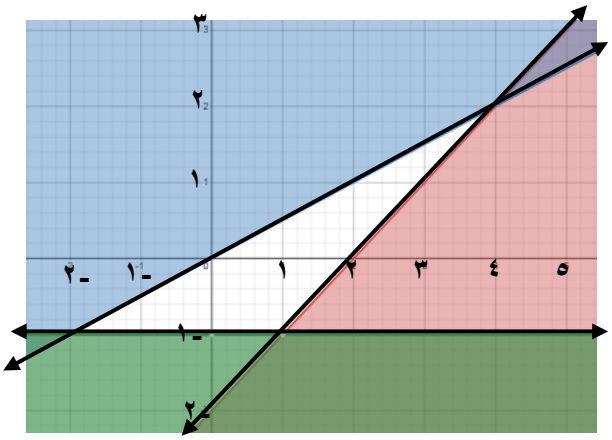
ضع دائرة حول أكبر قيمة ممكنة للعبارة الجبرية (٢س + ٣ص).

١٦ ١٤ ٦ ٥

١

٧

إذ كانت المنطقة غير المظللة في الشكل المقابل تمثل مجموعة حل المتباينات



أوجد أكبر قيمة وأصغر قيمة ممكنة للعبارة الجبرية (٤س + ٢ص).
(موضحا خطوات الحل).

أكبر قيمة عند النقطة (٤ ، ٢)

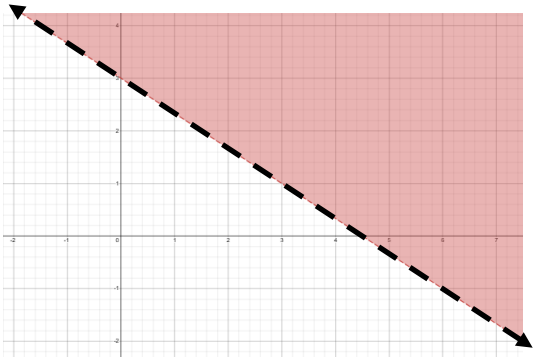
أكبر قيمة = ٤ × ٤ + ٢ × ٢ = ٢٠

أصغر قيمة عند (-٢ ، -١)

أصغر قيمة = ٤ × -٢ + ٢ × -١ = -١٠

٣

٨ من التمثيل البياني المقابل



ضع دائرة للمتباينة المظللة التي يمثلها الشكل

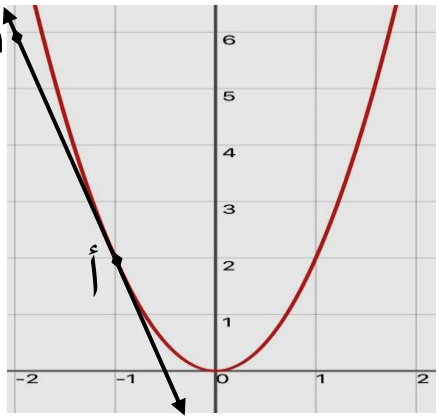
ص > -٢س + ٩	ص < -٢س + ٩
ص ≤ -٢س + ٩	ص ≥ -٢س + ٩

١

يبين الشكل المجاور التمثيل البياني للدالة

ص = ٢س^{٢}

ب



ضع دائرة حول ميل المماس للمنحنى عند النقطة (-١، ٢)

٤	$\frac{١}{٤}$	$\frac{-١}{٤}$	-٤

١

الوحدة الثانية: جمع البيانات وتمثيلها

مذكرة الوحدة الثانية (الأسئلة)

إعداد وتجميع: قيس بن سليمان الشبيبي

مدرسة شبيب بن عطية (٥ – ١٠)

المُفردات

- البيانات النوعية Qualitative data
- البيانات العددية Numerical data
- البيانات الكميَّة Quantitative data
- البيانات الأوَّلية Primary data
- البيانات الثانوية Secondary data
- فئات Grouped
- مخطَّط الساق والورقة Steam-and-leaf diagram
- الجداول المُزدوجة Two-way table
- التمثيل بالمُصوّرات Pictogram
- الأعمدة البيانية Bar graph
- المُخطّطات الدائرية Pie chart
- التمثيل بالخطوط البيانية Line graph

سوف تتعلّم في هذه الوحدة كيف:

- تجمع البيانات وتصنِّف أنواعًا مختلفة من البيانات.
- تنظِّم البيانات باستخدام جداول العد والجداول التكرارية ومخطّطات الساق والورقة والجداول المزدوجة.
- ترسم التمثيل بالمصوَّرات والأعمدة البيانية والمخطَّطات الدائرية لتعرض البيانات وتجيب عن مختلف الأسئلة حولها.

الدرس الأول | ٢ – ١ جمع البيانات وتصنيفها

مفردات الدرس	البيانات النوعية، البيانات العددية، البيانات الكمية، البيانات الأولية، البيانات الثانوية
معايير النجاح	• يحدد موضوعا مناسبا ليتحقق من إحصائيا باستخدام دورة التعامل مع البيانات • يحدد الأنواع المختلفة من البيانات باستخدام المفردات المناسبة • يصف الفرق بين البيانات الأولية والبيانات الثانوية

١

بيانات غير عددية تسمّي وتصف الأشياء دون الإشارة إلى عدد أو قياس

ضع دائرة حول نوع البيانات الذي يمثلها التعرف

البيانات الكمية البيانات العددية البيانات النوعية البيانات الثانوية

٢

صنف البيانات الأتية (العُمُر، النقود، الكتل، عدد الطلاب، المسافات، الطول، سنوات)

في الجدول المقابل

بيانات منفصلة	بيانات متصلة

٣

صنف طرق جمع البيانات الأتية:

أكبر ١٠ دول من حيث المساحة	عدد الكتب المستعارة اسبوعيا	اللون الأكثر تفضيلا بين الطلاب
أكثر ٥ دول تصديرا للغاز	عدد الأهداف المسجلة في الدوري المدرسي	

بيانات أولية	بيانات ثانوية

٤

صنف البيانات التالية إلى نوعية أو عددية(كمية):

(لون الشعر، عدد الكتب، نوع الفواكه، أسماء المدن، طول القدم)

بيانات نوعية	
بيانات عددية (كمية)	

الدرس الثاني	٢ ــ ٢ تنظيم البيانات

مفردات الدرس	فئات، مخطط الساق والورقة، الجداول المزدوجة
معايير النجاح	• ينظم البيانات المنفصلة والمتصلة باستخدام جدول العد والجداول التكرارية ومخططات الساق والورقة والجداول المزدوجة • يستخدم الفئات المناسبة لتنظيم البيانات المنفصلة والمتصلة في جدول تكرارية مجمعة. • ينشئ مخطط الساق والورقة المنفرد والمزدوج لتنظيم مجموعات من البيانات وعرضها. • يقرأ ويرسم جداول تكرارية مزدوجة ويستخدمها لتنظيم مجموعتي بيانات أو أكثر ويفسرها

٢ ــ ٢ ــ أ جدول العد

١ في تجربة إلقاء حجر النرد ٣٠ مرة كانت النتائج التي ظهرت كالتالي:

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

ارسم جدول العد لتنظيم البيانات.

الرقم الظاهر	علامات العد
١	
٢	
٣	
٤	
٥	
٦	

٢ اشترى سالم مجموعة من سيارات اللعب له ولأخوته وكانت ألوانها كالتالي:

أسود	أبيض	أحمر	أزرق	أبيض	أسود	أخضر	أحمر	أزرق	أحمر	أبيض	أسود	أبيض	أسود	أحمر
أبيض	أسود	أبيض	أسود	أحمر	أخضر	أبيض	أبيض	أحمر	أخضر	أزرق	أحمر	أبيض	أسود	أخضر
أزرق	أحمر	أبيض	أسود	أخضر	أحمر	أسود	أحمر	أبيض	أبيض					

أ) ارسم جدول العد لتنظيم النتائج

الرقم الظاهر	علامات العد
أسود	
أبيض	
أحمر	
أزرق	
أخضر	

٣

يبين جدول العد المقابل عدد الحواسيب المحمولة في منازل طلبة الصف العاشر في إحدى المدارس.	

عدد الحواسيب	علامات العد
٠	||
١	𝍸 𝍸 𝍸
٢	| 𝍸
٣	𝍸
٤	||

أ) احسب عدد الطلاب الذين أجريت عليهم الدراسة.

.....

٤	رمى أحمد حجر النرد ٥٠ مرة وسجل العدد الظاهر في جدول العد المقابل

الرقم الظاهر	علامات العد
١	𝍸 𝍸
٢	|||| 𝍸
٣	|| 𝍸 𝍸
٤	|| 𝍸
٥	||||
٦	||| 𝍸

أوجد:

أ) العدد الأكثر ظهورا.

.....

ب) عدد مرات ظهور العدد ٢.

.....

٢ – ٢ – ب الجداول التكرارية

١ أجرت نصراء دراسة مسحية لمعرفة عدد البنات المشاركات في حفظ أجزاء من القران الكريم من الحلقة الأولى وحصلت على النتائج التالية:

١	٣	٤	١	٥	٢	٢	٣	٤	٣
٢	٥	٣	٢	٥	٣	٢	١	٤	١
١	٢	١	٤	٣	١	٤	٢	٥	٢

أ) أكمل الجدول التكراري

عدد الأجزاء	١	٢	٣	٤	٥
التكرار					

ب) كم مشاركة حفظت ٥ أجزاء.

.....

٢ رمى خالد حجر نرد ذا ستة أوجه ٣٠ مرة وكانت النتائج كالتالي:

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

أ) أكمل الجدول التالي:

الرقم الظاهر	علامات العد	التكرار
١		
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		

ب) ما العدد الأكثر ظهورا.

.....

٣ تبين مجموعة البيانات التالية معدل أوال ٢٠ طالب في صف ما

١٥٧	١٤٦	١٦٠	١٥١	١٥٦	١٦٣	١٥٩
١٥٥	١٤٧	١٥٦	١٥٤	١٥٠	١٥٩	١٥٨
١٥٧	١٥٤	١٦١	١٤٩	١٥٢	١٥٦	

أ) أكمل الجدول التكراري التالي:

الطول	١٤٥ ـ ١٤٩	١٥٠ ـ ١٥٤	١٥٥ ـ ١٥٩	١٦٠ ـ ١٦٤
التكرار				

ب) كم طالب طوله أكثر عن ١٥٤.

.....

٤ يبين الجدول التكراري التالي درجات الصف العاشر في مادة الرياضيات

الطول	٣٠ ـ ٤٩	٥٠ ـ ٦٩	٧٠ ـ ٨٩	٩٠ ـ ١٠٠
التكرار	٧	٦	١٠	٥

أ) ما عدد طلاب الصف العاشر.

.....

ب) ما عدد الطلاب الناجحين علما بأن درجة النجاح ٥٠ على الأقل.

.....

٥ الجدول التكراري المقابل يوضح قياس أطوال بعض السمك في بحيرة ما.

الطول	٦ ـ ١٠	١١ ــ ١٥	١٦ ـ ٢٠	٢١ ـ ٢٥	٢٦ ـ ٣٠	٣١ ـ ٣٥
التكرار	١٤	١٧	٢٠	١٨	١٥	١٦

١) ضع دائرة حول عدد الأسماك التي طولها على الأقل ١٦ سم وتزيد عن ٣٠.

٢٠ ٣٨ ٣٣ ٥٣

٢) ضع دائرة حول عدد الأسماك التي طولها على الأكثر ١٥

١٤ ١٧ ٣١ ٦٩

٢ – ٢ – ج الساق والورقة

١

يوضح مخطط الساق والورقة المقابل أعمار مرتادي النادي بشكل يومي.

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

المفتاح

٩ | ١ = ١٩ سنة

أ) أكتب عدد مرتادي النادي أعمارهم ٤٠ سنة فأكثر.

.....

ب) ضع دائرة حول عدد مرتادي النادي تتراوح أعمارهم بين (١٠ – ٢٠)

٤ ٥ ١٠ ٣١

٢

القيم التالية هي درجات طلاب الصف العاشر في الاختبار النهائي في مادة الرياضيات للعام الماضي.

٥٦	٣٢	٤٧	١٢	٨	٤٢	٦٠	٥٩
٦	٥٤	٤٢	٣٩	٣٧	١٤	١٩	٢١
٤٢	٣٦	٣٨	٤٤	٣٦	٥٨	٦٠	٥١
٣٧	٢٩	٤٠	٤٣	٥٧	١٩	٥٩	٩

أ) أنشئ مخطط الساق والورقة لعرض البيانات

الساق	الورقة

المفتاح

٢ | ١ = ...

ب) أكمل المفتاح.

ج) كم طالب درجته في الاختبار ٣٠ درجة على الأقل.

.....

٣

يبين مخطط الساق والورقة المقابل قيمة مبيعات محل بيع المواد الغذائية في بلدة ما لمدة أربعة أسابيع وكانت كالتالي:

٣٢١	٣٤٥	٢٩٥	٣٦٧	٣٢٧	٣١١	٣٣٠
٢٩٨	٣٠٥	٣٦٦	٣٤٩	٣١٥	٣٠٨	٣٣٣
٣٤٤	٣٣١	٣٢٠	٣٥١	٣١٢	٣٠٤	٢٩٤
٣٠٠	٣٢٢	٣٢٧	٣٣٠	٣٤٨	٣١٩	٣٥٥

أ) أرسم مخطط الساق والورقة.

ب) ضع دائرة حول عدد الأيام المبيعات فيها تزيد عن ٣٥٠ ريال.

٢ ٤ ٧ ٢٤

٤

المخطط المقابل يوضح مقارنة بين درجات طلاب الصف العاشر في مادتي اللغة الإنجليزية والدراسات.

الورقة (اللغة الإنجليزية)	الساق	الورقة (الدراسات)
٨ ٥ ٢ ٢	٤	
٩ ٦ ٣ ٣ ١	٥	٥ ٩
٧ ٧ ٥ ٣ ٢ ٢	٦	١ ٣ ٨ ٩ ٩
٩ ٨ ٦ ٢ ١ ١ ٠	٧	٠ ٢ ٤ ٦ ٧ ٨
٨ ٧ ٢ ١	٨	١ ٢ ٧ ٧ ٨ ٩ ٩
٧ ٥ ١	٩	٢ ٥ ٥ ٦ ٨ ٩
٠	١٠	٠ ٠ ٠

المفتاح

درجات الانجليزي٢ | ٤ = ٤٢

درجات الدراسات ٥| ٩ = ٥٩

أ) ضع دائرة حول الفرق بين أكبر درجة وأصغر درجة في مادة الدراسات.

٤٢ ٤٥ ٥٥ ٥٨

ب) أوجد عدد الطالب دراجاته في اللغة الإنجليزية ضمن الفترة ٥٠ إلى ٦٠ درجة.

.....

ج) ما أقل درجة حصل عليها الطلاب في مادة الدراسات.

.....

٢ – ٢ – د الجداول المزدوجة

١

أجرى باحث دراسة مسحية على طلاب الصف التاسع والعاشر ليعرف أسلوب التعلم عندهم يعتمد علة البصري أو السمعي أو الحركي. يبين الجدول التالي النتائج

	بصري	سمعي	حركي
الصف التاسع	١٩	١١	١٥
الصف العاشر	٢٥	١٤	١١

أ) ضع دائرة حول عدد الطلاب يعتمد أسلوب تعلمهم على الحركة

١١ ١٤ ١٥ ٢٦

ب) أوجد عدد طلاب التاسع

.....

٢

أجرت الأستاذة فاطمة دراسة لمعرفة عدد الطلاب من الصف الثالث والرابع اتقنوا حفظ جدول ضرب العدد ٧ وجدول ضرب العدد ٨. يبين الجدول التالي النتائج:

	جدول (٧)	جدول (٨)
الصف الثالث	٤٢	٣١
الصف الرابع	٥٠	٣٥

أ) أوجد طالبا من صفي الثالث والرابع شاركوا في الدراسة

.....

ب) أوجد طالب من الصف الثالث والربع اتقنوا حفظ جدول (٨)

.....

ج) ضع دائرة حول عدد طلاب الصف الثالث والرابع اتقنوا حفظ جدول (٧)

٤٢ ٥٠ ٦٦ ٩٢

٣ الجدول التكراري المزدوج المقابل يمثل دراسة مسحية للمشروبات المفضلة لدى ٨٠ شخصا

	عصائر	مشروبات غازية
الشباب	١١	س
الفتيات	٣١	٢٠

أ) أوجد قيمة س.

.....

ب) ما النسبة المئوية لعدد الفتيات اللاتي يفضلن المشروبات الغازية

.....

٤ الجدول التكراري المزدوج يمثل دراسة مسحية لنوعية الهاتف المفضل لدى ٧٥ شخصا.

	هواوي	شاومي
البنات	١٥	١٠
الشباب	ص	١٨

أ) اوجد قيمة ص.

.....

ب) أوجد عدد الأشخاص الذين يفضلون شاومي من الجنسين.

.....

ج) ضع دائرة حول نسبة عدد الفتيات اللاتي يفضلن هواوي ممن أجريت عليهم الدراسة.

٪١٥ ٪٢٠ ٪٣٢ ٪٦٠

الدرس الثالث	٢ – ٣ استخدام الجداول لعرض البيانات

مفردات الدرس	التمثيل بالمصورات، الأعمدة البيانية، المخططات الدائرية، التمثيل بالخطوط البيانية.
معايير النجاح	• ينشئ تمثلا بالمصورات ويفسره • ينشئ الأعمدة البيانية والأعمدة البيانية المزدوجة ويفسرها. • ينشئ المخططات الدائرية ويفسرها. • يرسم التمثيلات البيانية لبيانات تتغير مع الزمن ويفسرها • يحدد التمثيل البياني الأنسب لعرض الأنواع المختلفة من البيانات وسبب اختياره لذلك التمثيل

٢ – ٣ – أ التمثيل بالمصورات

١ يبين التمثيل بالمصورات التالي عدد طلاب الحلقة الأولى لمدرسة ما.

الصف الأول	
الصف الثاني	
الصف الثالث	
الصف الرابع	

المفتاح
= ٦ طلاب

أ) ضع دائرة حول عدد طلاب الصف الأول

١٣ ٢١ ٣٦ ٣٩

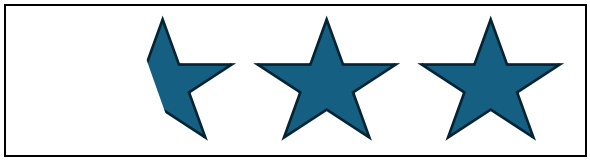
ب) أوجد بكم طالب يزيد الصف الثالث عن الصف الرابع.

.....

ج) أوجد عدد طلاب الصف الثاني.

.....

٢ يبين التمثيل بالصورات التالي عدد زوار قلعة نزوى



المفتاح
= ١٥٠ زائر

ضع دائرة حول عدد الزوار لقلعة نزوى

١٥٠ ٣٠٠ ٣٩٠ ٤٥٠

الوحدة الثانية: جمع البيانات وتمثيلها

٣ يبين التمثيل بالمصورات ادناه عدد الكتب المستعارة من مصادر التعلم خلال أربعة أسابيع.

الأسبوع الأول	
الاسبوع الثاني	
الاسبوع الثالث	
الاسبوع الرابع	

المفتاح

= ..... كتابا

١) إذا علمت أن في الأسبوع الثاني تمّ استعارة ١٥ كتاباً

ضع دائرة حول عدد الكتب المستعارة في الأربعة الأسابيع.

٨٤ ٨١ ٧٨ ٧٠

٤ يبين التمثيل بالمصورات التالي عدد الطلاب الصف العاشر في أربع مدارس المنطقة.

المدرسة (أ)	
المدرسة (ب)	
المدرسة (ج)	
المدرسة (د)	

المفتاح

= ١٦ طالبا

أ) أوجد إجمالي عدد الطلاب في المدرستين (ج) و (د)

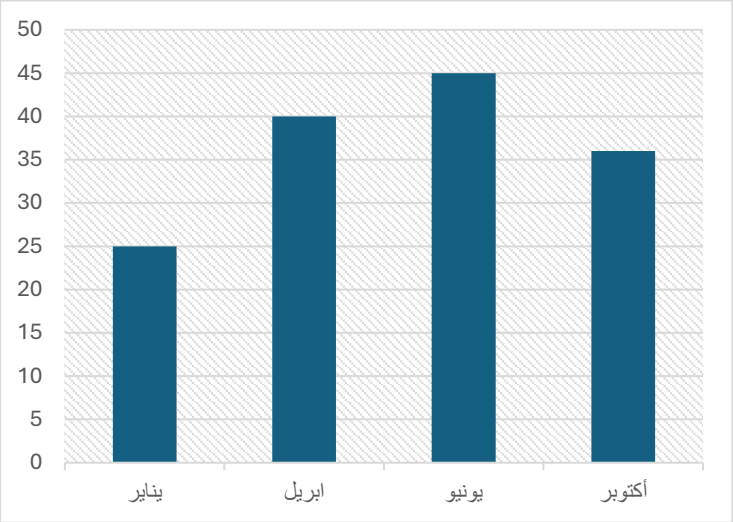
.....

ب) ضع دائرة حول (المدرسة (أ) + المدرسة (د) – المدرسة (ب))

١ ٨ ١٦ ٣٢

٢ – ٣ – ب التمثيل بالأعمدة البيانية

١ تعرض الأعمدة البيانية المقابلة متوسط درجات الحرارة لبعض شهور السنة



١) ضع دائرة حول متوسط درجة الحرارة في شهر إبريل

٢٥ ٣٦ ٤٠ ٤٥

٢) في أي شهر درجة الحرارة مرتفعة جدا.

.....

٣) بكم تزيد درجة الحرارة في شهر أكتوبر عن درجة الحرارة في شهر يناير.

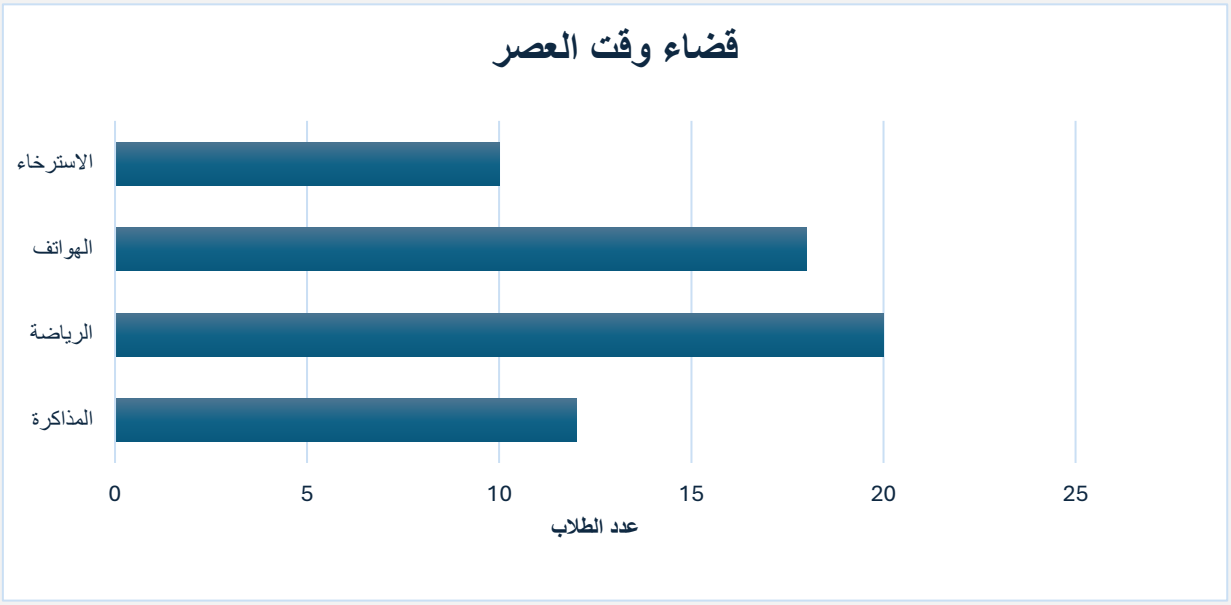
.....

٢ أجرى أخصائي مصادر التعلم دراسة على طلاب الصف العاشر لمعرفة مجال المفضل للقراءة لدى الطلاب فكانت النتائج كالتالي

مجال القراءة	التأريخ	الأدب	العلوم	تطوير الذات
طلاب الصف العاشر	١٥	١٠	١٢	٨

أنشئ تمثيل بياني بالأعمدة لعرض مجال القراءة لطلاب الصف العاشر.

٣ تعرض الأعمدة البيانية المقابلة قضاء وقت العصر لطلاب التاسع

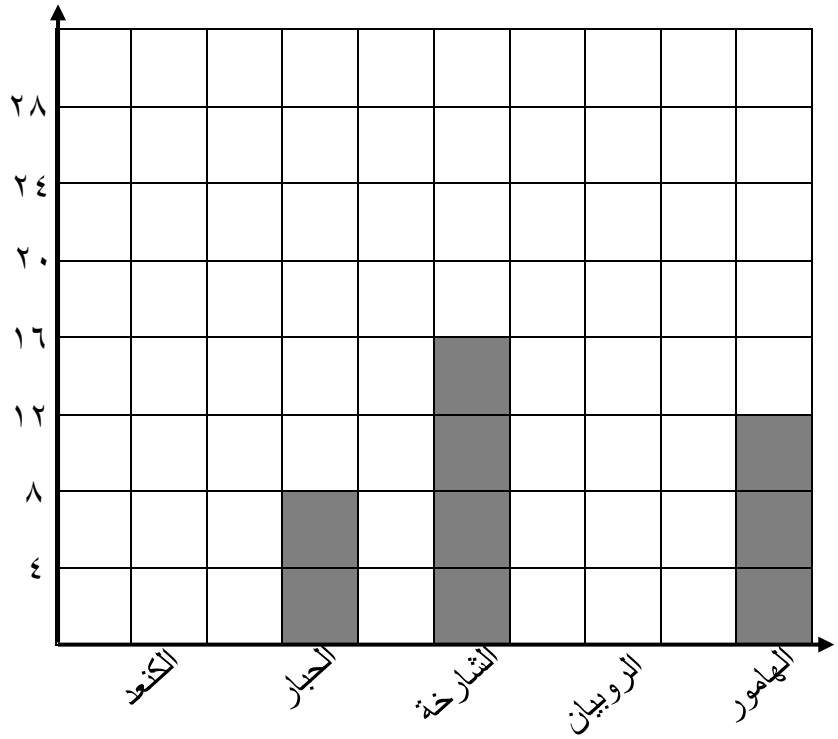


١) أوجد عدد طلاب الصف التاسع كم يبين التمثيل.

.....

٤ يبين الجدول أدناه التمثيل بالأعمدة الأكلة البحرية المفضلة لدى بعض الشباب

أ) أكمل بيانات الجدول



الأكلة البحرية	عدد الشباب
الكنعد	٢٨
.....	٨
الشارخة	.....
.....	٢٠
الهامور	.....

ب) أكمل رسم الأعمدة الناقصة في التمثيل مستعينا بالجدول.

٥ تبين مجموعة البيانات التالية درجات ٢٤ طالبا في التقويم المستمر لمادة الرياضيات.

٣٣	٢٨	٣٩	٤٠	٢٢	٢١	٣١	٢٩
٤٠	٢٧	٣٥	٣٠	٢٦	٢٤	٣٨	٢٨
٢٢	٣٩	٣٣	٢٥	٢٣	٣٠	٣٨	٣٣

أ) أكمل الجدول التكرار ذا الفئات التالي لتنظيم البيانات.

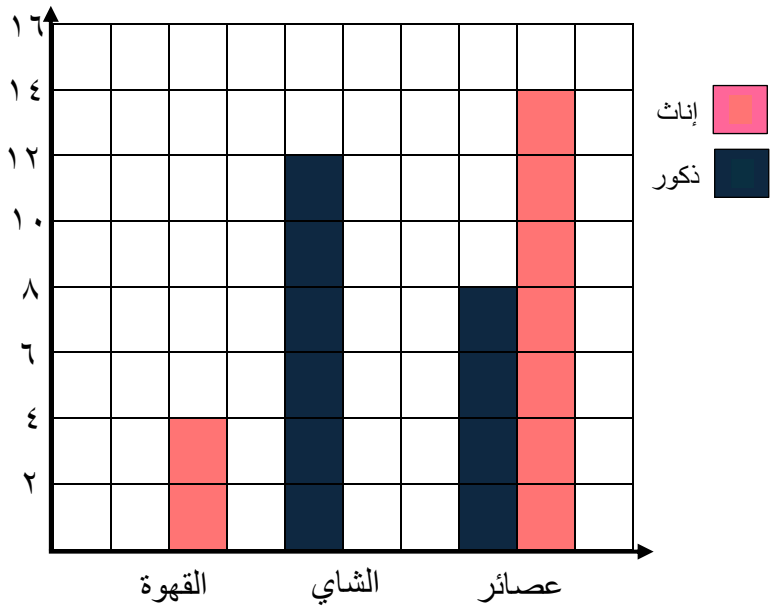
درجات التقويم	٢١ - ٢٥	٢٦ - ٣٠	٣١ - ٣٥	٣٦ - ٤٠
عدد الطلاب				

ب) مثل البيانات بالأعمدة البيانية.

٦ يبين الجدول أدناه التمثيل بالأعمدة المزدوجة المشروب المفضل لدى مجموعة من طلبة الجامعة:

أ) أكمل بيانات الجدول

المشروب	الذكور	الإناث
القهوة	١٥	٤
الشاي	.....	٨
عصائر	٨	.....

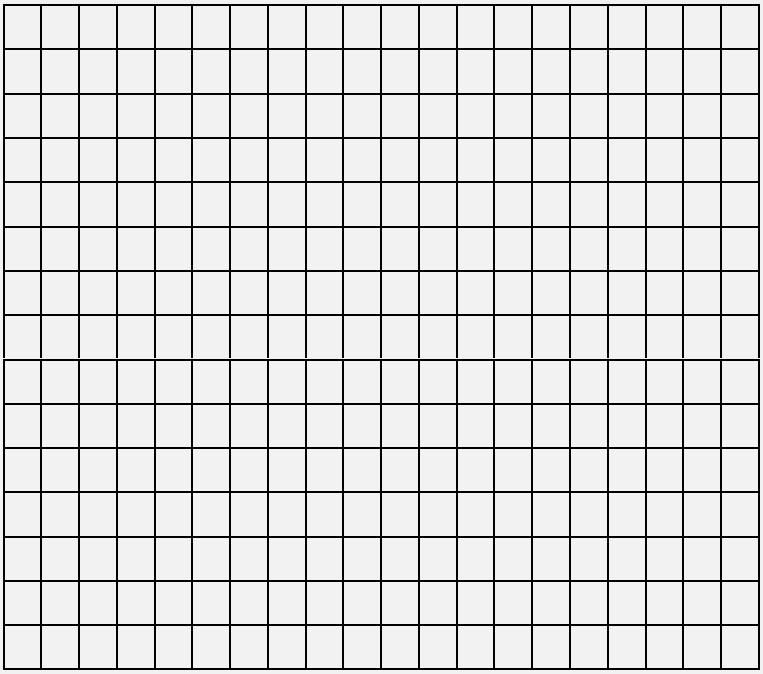


ب) أكمل رسم الأعمدة في التمثيل البياني مستعينا بالجدول.

٧ يبين الجدول التالي الدول المفضلة لدى مجموعة من المسافرين:

	تركيا	اندونيسيا	البوسنة
ذكور	٧	١٢	٥
إناث	١٤	٤	٨

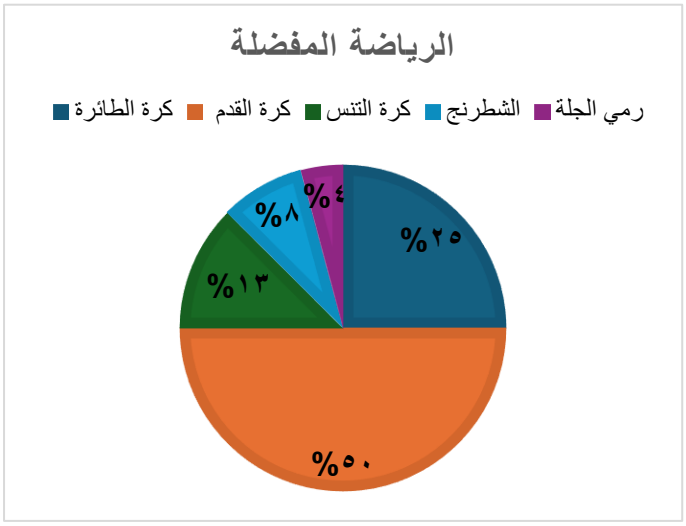
مثّل هذه البيانات بالأعمدة البيانية المزدوجة.



٢ – ٣ – ج المخططات الدائرية

١

الشكل المقابل يمثل دراسة مسحية قام بها معلم الرياضة لطلبة مدرسته لمعرفة الرياضة المفضلة.



أوجد قياس زاوية قطاع

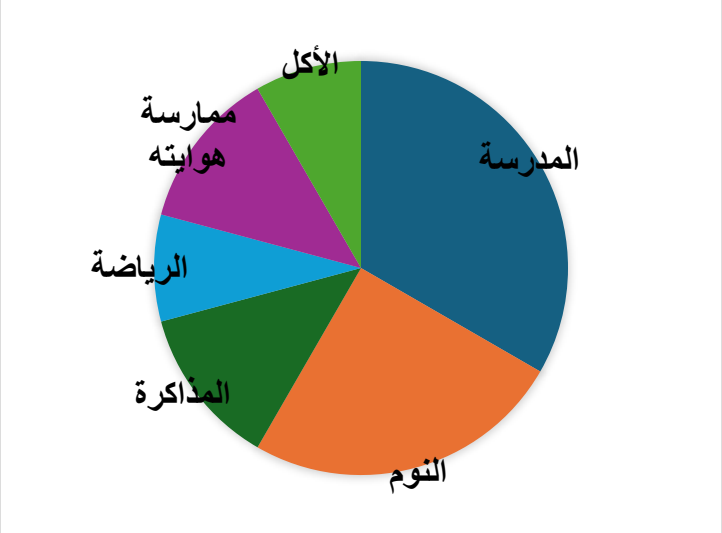
أ) كرة القدم.

ب) الشطرنج.

ج) إذا كان عدد الطلاب الذين يمثلون الدراسة ١٧٥ طالبا.
كم طالبا يفضل رمي الجلة.

٢

يبين المخطط الدائري المقابل كيف يقضي أحد الطلاب يومه:

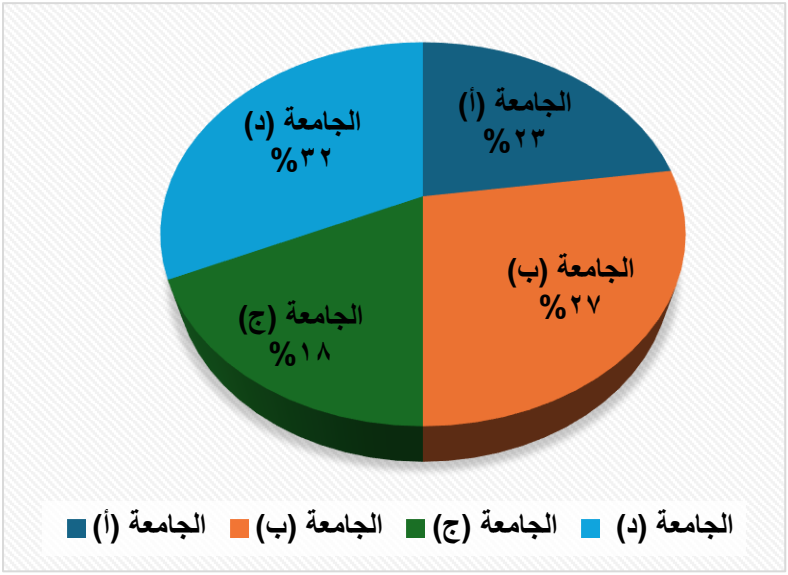


أ) كم ساعة يقضيها الطالب في ممارسة هوايته.

ب) ما الكسر الذي يمثل ما يقضيه الطالب في المدرسة.

ج) ما النسبة المئوية للمذاكرة من اليوم كاملة.

٣ التمثيل البياني بالدائرة يوضح نتائج قبول في الجامعات الخاصة.



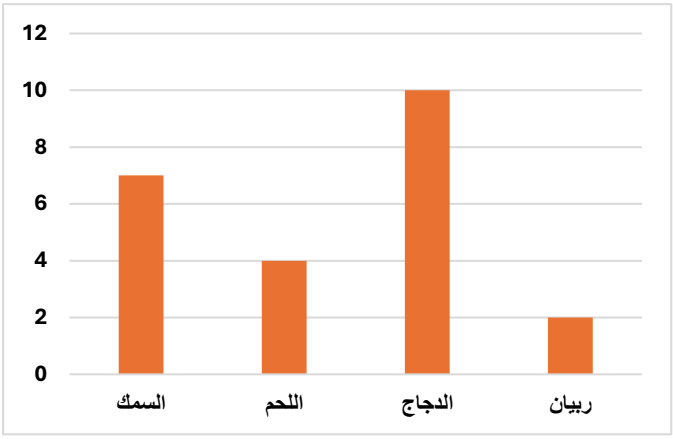
أ) اوجد زاوية القطاع الدائري للجامعة (ج).

ب) إذا كان عدد الطلاب المقبولين في الجامعات الأربع ١١٠٠ طالب.

كم عدد الطلاب المقبولين في الجامعة (د).

اختبار الوحدة الأولى

١ من التمثيل المقابل يمثل دراسة لأحد العوائل لمعرفة الأكلة المحببة لهم.



ضع دائرة حول عدد الأشخاص الذين شملتهم الدراسة

٢٤ ٢٣ ١٢ ١٠

١

٢ إذا علمت أن مدرسة ما تضم ٦٥٠ طالبا

مستخدما المفتاح المقابل

= ١٠٠ طالب

ارسم بالرموز (المفتاح) التي تدل على عدد الطلاب.

١

٣ يبين التمثيل بالساق والورقة المزدوج أدناه معدل الدخل اليومي لمتجرين لبيع الكماليات في نفس البلدة

الورقة(المتجر الأول)	الساق	الورقة (المتجر الثاني)
٣ ٤ ٥ ٩ ٩	٢٤	
٠ ٣ ٧ ٨	٢٥	
٥ ٦ ٦ ٩	٢٦	٧ ٨ ٩
٠ ٢ ٤ ٦ ٨	٢٧	٥ ٦ ٦ ٧
٢ ٧	٢٨	٢ ٣ ٤ ٥ ٩
	٢٩	٠ ١ ٤ ٥ ٥ ٧ ٨ ٨

المفتاح

٣ | ٢٥ = ٢٥٣ ريال

٢٧ | ٥ = ٢٧٥ ريال

أ) ضع دائرة حول عدد الأيام التي يقل البيع فيها عن ٢٦٠ ريال.

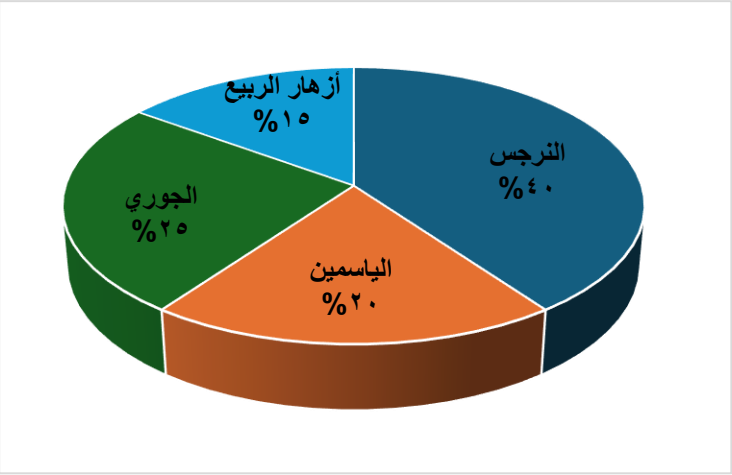
٢ ٤ ٥ ٩

ب) أكبر مبلغ باع فيه المتجر الثاني.

.....

٢

٤ من مخطط الدائري المجاور، ٦٤ طالبة فضلن زهرة النرجس من بين الزهور الأخرى عند زيارتهم لمشتل الزهور.



أ) أحسب عدد الطالبات اللاتي زارن المشتل.

.....

ب) أوجد زاوية القطاع الذي يمثل أزهار الربيع.

..... ٣

٥ البيانات التالية هي مجموع درجات اختبار القصير الأول والثاني لطلاب الصف العاشر في مدرسة ما

١٩	١٢	١٨	١٧	٢٠	٩	١١	٨
١٣	١٩	٦	١٤	١٨	٢٠	١٠	٧
١١	١٧	٢٠	١٥	١٠	٩	١٢	١١

أ) نظم هذه البيانات في الجدول التكراري ادناه

الفئة	علامات العد	التكرار
٦ ــ ١٠		
١١ ــ ١٥		
١٦ - ٢٠		
المجموع		

ب) أوجد عدد الطلاب الحاصلين على ١١ درجة على الأقل.

..... ٣

الوحدة الثانية: جمع البيانات وتمثيلها

المُفردات

- البيانات النوعية Qualitative data
- البيانات العددية Numerical data
- البيانات الكميَّة Quantitative data
- البيانات الأوَّلية Primary data
- البيانات الثانوية Secondary data
- فئات Grouped
- مخطَّط الساق والورقة Steam-and-leaf diagram
- الجداول المُزدوجة Two-way table
- التمثيل بالمُصوّرات Pictogram
- الأعمدة البيانية Bar graph
- المُخطّطات الدائرية Pie chart
- التمثيل بالخطوط البيانية Line graph

مذكرة الوحدة الثانية (الأسئلة)

سوف تتعلّم في هذه الوحدة كيف:

- تجمع البيانات وتصنِّف أنواعًا مختلفة من البيانات.
- تنظِّم البيانات باستخدام جداول العد والجداول التكرارية ومخطّطات الساق والورقة والجداول المزدوجة.
- ترسم التمثيل بالمصوَّرات والأعمدة البيانية والمخطَّطات الدائرية لتعرض البيانات وتجيب عن مختلف الأسئلة حولها.

إعداد وتجميع: قيس بن سليمان الشبيبي

مدرسة شبيب بن عطية (٥ – ١٠)

مراجعة الأستاذة: فاطمة البوسعيدية

مدرسة الجرداء للتعليم الأساسي (١ – ١٠)

الدرس الأول	٢ – ١ جمع البيانات وتصنيفها

مفردات الدرس	البيانات النوعية، البيانات العددية، البيانات الكمية، البيانات الأولية، البيانات الثانوية
معايير النجاح	• يحدد موضوعا مناسبا ليتحقق من إحصائيا باستخدام دورة التعامل مع البيانات • يحدد الأنواع المختلفة من البيانات باستخدام المفردات المناسبة • يصف الفرق بين البيانات الأولية والبيانات الثانوية

١

بيانات غير عددية تسمّي وتصف الأشياء دون الإشارة إلى عدد أو قياس

ضع دائرة حول نوع البيانات الذي يمثلها التعرف

البيانات الكمية　　البيانات العددية　　البيانات النوعية　　البيانات الثانوية

٢

صنف البيانات الأتية (العُمُر، النقود، الكتل، عدد الطلاب، المسافات، الطول، السنوات)

في الجدول المقابل

بيانات منفصلة	بيانات متصلة
عدد الطلاب – السنوات	العمر – النقود – الكتل – المسافات – الطول

٣

صنف طرق جمع البيانات الأتية:

أكبر ١٠ دول من حيث المساحة	عدد الكتب المستعارة اسبوعيا	اللون الأكثر تفضيلا بين الطلاب
أكثر ٥ دول تصديرا للغاز	عدد الأهداف المسجلة في الدوري المدرسي	

بيانات أولية	بيانات ثانوية
عدد الكتب المستعارة اسبوعيا اللون الأكثر تفضيلا بين الطلاب عدد الأهداف المسجلة في الدوري المدرسي	أكبر ١٠ دول من حيث المساحة أكثر ٥ دول تصديرا للغاز

٤

صنف البيانات التالية إلى نوعية أو عددية(كمية):

(لون الشعر، عدد الكتب، نوع الفواكه، أسماء المدن، طول القدم)

بيانات نوعية	لون الشعر، نوع الفواكه، أسماء المدن
بيانات عددية (كمية)	عدد الكتب ، طول القدم

الدرس الثاني	٢ ــ ٢ تنظيم البيانات

مفردات الدرس	فئات، مخطط الساق والورقة، الجداول المزدوجة
معايير النجاح	• ينظم البيانات المنفصلة والمتصلة باستخدام جدول العد والجداول التكرارية ومخططات الساق والورقة والجداول المزدوجة • يستخدم الفئات المناسبة لتنظيم البيانات المنفصلة والمتصلة في جدول تكرارية مجمعة. • ينشئ مخطط الساق والورقة المنفرد والمزدوج لتنظيم مجموعات من البيانات وعرضها. • يقرأ ويرسم جداول تكرارية مزدوجة ويستخدمها لتنظيم مجموعتي بيانات أو أكثر ويفسرها

٢ ــ ٢ ــ أ جدول العد

١ في تجربة إلقاء حجر النرد ٣٠ مرة كانت النتائج التي ظهرت كالتالي:

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

ارسم جدول العد لتنظيم البيانات.

الرقم الظاهر	علامات العد
١	
٢	
٣	
٤	
٥	
٦	

٢ اشترى سالم مجموعة من سيارات اللعب له ولأخوته وكانت ألوانها كالتالي:

أسود	أبيض	أحمر	أزرق	أبيض	أسود	أخضر	أحمر	أزرق	أحمر	أبيض	أسود	أبيض	أسود	أحمر
أبيض	أسود	أبيض	أسود	أحمر	أخضر	أبيض	أبيض	أحمر	أخضر	أزرق	أحمر	أبيض	أسود	أخضر
أزرق	أحمر	أبيض	أسود	أخضر	أحمر	أسود	أحمر	أبيض	أبيض					

أ) ارسم جدول العد لتنظيم النتائج

الرقم الظاهر	علامات العد
أسود	
أبيض	
أحمر	
أزرق	
أخضر	

٣ يبين جدول العد المقابل عدد الحواسيب المحمولة في منازل طلبة الصف العاشر في إحدى المدارس.

عدد الحواسيب	علامات العد
٠	𝍸
١	𝍸 𝍸 𝍸
٢	𝍸 |
٣	𝍸
٤	𝍸

أ) احسب عدد الطلاب الذين أجريت عليهم الدراسة.

٣٠ طالب

٤ رمى أحمد حجر النرد ٥٠ مرة وسجل العدد الظاهر في جدول العد المقابل

الرقم الظاهر	علامات العد
١	𝍸 𝍸
٢	𝍸
٣	𝍸 𝍸
٤	𝍸
٥	𝍸
٦	𝍸

أوجد:

أ) العدد الأكثر ظهورا.

٣

ب) عدد مرات ظهور العدد ٢.

٩ مرات

٢ – ٢ – ب الجداول التكرارية

١

أجرت نصراء دراسة مسحية لمعرفة عدد البنات المشاركات في حفظ أجزاء من القران الكريم من الحلقة الأولى وحصلت على النتائج التالية:

١	٣	٤	١	٥	٢	٢	٣	٤	٣
٢	٥	٣	٢	٥	٣	٢	١	٤	١
١	٢	١	٤	٣	١	٤	٢	٥	٢

أ) أكمل الجدول التكراري

عدد الأجزاء	١	٢	٣	٤	٥
التكرار	٧	٨	٦	٥	٤

ب) كم مشاركة حفظت ٥ أجزاء.

أربع مشاركات .....

٢

رمى خالد حجر نرد ذا ستة أوجه ٣٠ مرة وكانت النتائج كالتالي:

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

أ) أكمل الجدول التالي:

الرقم الظاهر	علامات العد	التكرار
١	𝍸 ||	٧
٢	𝍸 |	٦
٣	𝍸 |	٦
٤	||||	٤
٥	||||	٤
٦	|||	٣

ب) ما العدد الأكثر ظهورا.

١ .....

٣ تبين مجموعة البيانات التالية معدل أطوال ٢٠ طالب في صف ما

١٥٧	١٤٦	١٦٠	١٥١	١٥٦	١٦٣	١٥٩
١٥٥	١٤٧	١٥٦	١٥٤	١٥٠	١٥٩	١٥٨
١٥٧	١٥٤	١٦١	١٤٩	١٥٢	١٥٦	

أ) أكمل الجدول التكراري التالي:

الطول	١٤٥ ـ ١٤٩	١٥٠ ـ ١٥٤	١٥٥ ـ ١٥٩	١٦٠ ـ ١٦٤
التكرار	٣	٥	٩	٣

ب) كم طالب طوله أكثر عن ١٥٤.

..... ١٢ طالب

٤ يبين الجدول التكراري التالي درجات الصف العاشر في مادة الرياضيات

الطول	٣٠ ـ ٤٩	٥٠ ـ ٦٩	٧٠ ـ ٨٩	٩٠ ـ ١٠٠
التكرار	٧	٦	١٠	٥

أ) ما عدد طلاب الصف العاشر.

..... ٢٨ طالب

ب) ما عدد الطلاب الناجحين علما بأن درجة النجاح ٥٠ على الأقل.

..... ٢١ طالب

٥ الجدول التكراري المقابل يوضح قياس أطوال بعض السمك في بحيرة ما.

الطول	٦ ـ ١٠	١١ ـ ١٥	١٦ ـ ٢٠	٢١ ـ ٢٥	٢٦ ـ ٣٠	٣١ ـ ٣٥
التكرار	١٤	١٧	٢٠	١٨	١٥	١٦

١) ضع دائرة حول عدد الأسماك التي طولها على الأقل ١٦ سم ولا تزيد عن ٣٠.

٢٠ ٣٨ ٣٣ (٥٣)

٢) ضع دائرة حول عدد الأسماك التي طولها على الأكثر ١٥

١٤ ١٧ (٣١) ٦٩

٢ – ٢ – ج الساق والورقة

١

يوضح مخطط الساق والورقة المقابل أعمار مرتادي النادي بشكل يومي.

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

المفتاح
٩ | ١ = ١٩ سنة

أ) أكتب عدد مرتادي النادي أعمارهم ٤٠ سنة فأكثر.

٧ أشخاص

ب) ضع دائرة حول عدد مرتادي النادي تتراوح أعمارهم بين (١٠ – ٢٠)

٤ ٥ ١٠ ٣١

٢

القيم التالية هي درجات طلاب الصف العاشر في الاختبار النهائي في مادة الرياضيات للعام الماضي.

٥٦	٣٢	٤٧	١٢	٨	٤٢	٦٠	٥٩
٦	٥٤	٤٢	٣٩	٣٧	١٤	١٩	٢١
٤٢	٣٦	٣٨	٤٤	٣٦	٥٨	٦٠	٥١
٣٧	٢٩	٤٠	٤٣	٥٧	١٩	٥٩	٩

أ) أنشئ مخطط الساق والورقة لعرض البيانات

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

المفتاح: درجات الاختبار النهائي
٢ | ١ = ١٢

ب) أكمل المفتاح.

ج) كم طالب درجته في الاختبار ٣٠ درجة على الأقل.

٢٣ طلاب

٣ يبين مخطط الساق والورقة المقابل قيمة مبيعات محل بيع المواد الغذائية في بلدة ما لمدة أربعة أسابيع وكانت كالتالي:

٣٢١	٣٤٥	٢٩٥	٣٦٧	٣٢٧	٣١١	٣٣٠
٢٩٨	٣٠٥	٣٦٦	٣٤٩	٣١٥	٣٠٨	٣٣٣
٣٤٤	٣٣١	٣٢٠	٣٥١	٣١٢	٣٠٤	٢٩٤
٣٠٠	٣٢٢	٣٢٧	٣٣٠	٣٤٨	٣١٩	٣٥٥

أ) أرسم مخطط الساق والورقة.

الساق	الورقة
٢٩	٨ ٥ ٤
٣٠	٨ ٥ ٤ ٠
٣١	٩ ٥ ٢ ١
٣٢	٧ ٧ ٢ ١ ٠
٣٣	٣ ١ ٠ ٠
٣٤	٩ ٨ ٥ ٤
٣٥	٥ ١
٣٦	٧ ٦

ب) ضع دائرة حول عدد الأيام المبيعات فيها تزيد عن ٣٥٠ ريال.

٢ ٤ ٧ ٢٤

٤ المخطط المقابل يوضح مقارنة بين درجات طلاب الصف العاشر في مادتي اللغة الإنجليزية والدراسات.

الورقة (اللغة الإنجليزية)	الساق	الورقة (الدراسات)
٨ ٥ ٢ ٢	٤	
٩ ٦ ٣ ٣ ١	٥	٩ ٥
٧ ٧ ٥ ٣ ٢ ٢	٦	٩ ٩ ٨ ٣ ١
٩ ٨ ٦ ٢ ١ ١ ٠	٧	٨ ٧ ٦ ٤ ٢ ٠
٨ ٧ ٢ ١	٨	٩ ٩ ٨ ٧ ٧ ٢ ١
٧ ٥ ١	٩	٩ ٨ ٦ ٥ ٥ ٢
٠	١٠	٠ ٠ ٠

المفتاح

درجات الانجليزي٢ | ٤ = ٤٢

درجات الدراسات ٥| ٩ = ٥٩

أ) ضع دائرة حول الفرق بين أكبر درجة وأصغر درجة في مادة الدراسات.

٤٢ ٤٥ ٥٥ ٥٨

ب) أوجد عدد الطلاب دراجاتهم في اللغة الإنجليزية ضمن الفترة ٥٠ إلى ٦٠ درجة.

٥ طلاب .....

ج) ما أقل درجة حصل عليها الطلاب في مادة الدراسات.

٥٥ .....

٢ – ٢ – د الجداول المزدوجة

١

أجرى باحث دراسة مسحية على طلاب الصف التاسع والعاشر ليعرف أسلوب التعلم عندهم يعتمد علة البصري أو السمعي أو الحركي. يبين الجدول التالي النتائج

	بصري	سمعي	حركي
الصف التاسع	١٩	١١	١٥
الصف العاشر	٢٥	١٤	١١

أ) ضع دائرة حول عدد الطلاب يعتمد أسلوب تعلمهم على الحركة

١١ ١٤ ١٥ ٢٦

ب) أوجد عدد طلاب التاسع

١٩ + ١١ + ١٥ = ٤٥ طالب

٢

أجرت الأستاذة فاطمة دراسة لمعرفة عدد الطلاب من الصف الثالث والرابع اتقنوا حفظ جدول ضرب العدد ٧ وجدول ضرب العدد ٨. يبين الجدول التالي النتائج:

	جدول (٧)	جدول (٨)
الصف الثالث	٤٢	٣١
الصف الرابع	٥٠	٣٥

أ) أوجد عدد الطلاب من صفي الثالث والرابع شاركوا في الدراسة

١٥٨ طالبا

ب) أوجد عدد الطلاب من الصف الثالث والربع اتقنوا حفظ جدول (٨)

٦٦ طالبا

ج) ضع دائرة حول عدد طلاب الصف الثالث والرابع اتقنوا حفظ جدول (٧)

٤٢ ٥٠ ٦٦ ٩٢

٣ الجدول التكراري المزدوج المقابل يمثل دراسة مسحية للمشروبات المفضلة لدى ٨٠ شخصا

	عصائر	مشروبات غازية
الشباب	١١	س
الفتيات	٣١	٢٠

أ) أوجد قيمة س.

س = ٨٠ – (١١ + ٣١ + ٢٠) = ١٨

ب) ما النسبة المئوية لعدد الفتيات اللاتي يفضلن المشروبات الغازية ممن أجريت عليهم الدراسة

٢٥ %

٤ الجدول التكراري المزدوج يمثل دراسة مسحية لنوعية الهاتف المفضل لدى ٧٥ شخصا.

	هواوي	شاومي
البنات	١٥	١٠
الشباب	ص	١٨

أ) اوجد قيمة ص.

ص = ٧٥ – (١٥ + ١٠ + ١٨)= ٣٢

ب) أوجد عدد الأشخاص الذين يفضلون شاومي من الجنسين.

٢٨

ج) ضع دائرة حول نسبة عدد الفتيات اللاتي يفضلن هواوي ممن أجريت عليهن الدراسة.

٪١٥ ٪٢٠ ٪٣٢ ٪٦٠

الدرس الثالث	٢ ـ ٣ استخدام الجداول لعرض البيانات

مفردات الدرس	التمثيل بالمصورات، الأعمدة البيانية، المخططات الدائرية، التمثيل بالخطوط البيانية.
معايير النجاح	• ينشئ تمثلا بالمصورات ويفسره • ينشئ الأعمدة البيانية والأعمدة البيانية المزدوجة ويفسرها. • ينشئ المخططات الدائرية ويفسرها. • يرسم التمثيلات البيانية لبيانات تتغير مع الزمن ويفسرها • يحدد التمثيل البياني الأنسب لعرض الأنواع المختلفة من البيانات وسبب اختياره لذلك التمثيل

٢ ـ ٣ ـ أ التمثيل بالمصورات

١ يبين التمثيل بالمصورات التالي عدد طلاب الحلقة الأولى لمدرسة ما.

الصف الأول	
الصف الثاني	
الصف الثالث	
الصف الرابع	

المفتاح
= ٦ طلاب

أ) ضع دائرة حول عدد طلاب الصف الأول

١٣ ٢١ ٣٦ (٣٩)

ب) أوجد بكم طالب يزيد الصف الثالث عن الصف الرابع.

٣٣ ـ ٢٤ = ٩ طلاب

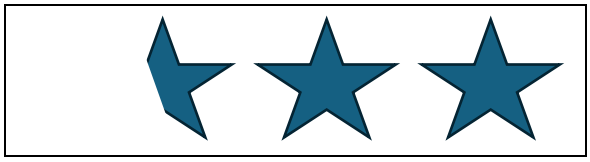
.....

ج) أوجد عدد طلاب الصف الثاني.

٦ × ٦ = ٣٦ طالب

.....

٢ يبين التمثيل بالصورات التالي عدد زوار قلعة نزوى



المفتاح
= ١٥٠ زائر

ضع دائرة حول عدد الزوار لقلعة نزوى

١٥٠ ٣٠٠ (٣٩٠) ٤٥٠

١٥٠ + ١٥٠ + ٣(١٥٠ ÷ ٥) =

٣ يبين التمثيل بالمصورات ادناه عدد الكتب المستعارة من مصادر التعلم خلال أربعة أسابيع.

الأسبوع الأول	
الاسبوع الثاني	
الاسبوع الثالث	
الاسبوع الرابع	

المفتاح

= ٦ كتابا

١) إذا علمت أن في الأسبوع الثاني تمّ استعارة ١٥ كتاباً

ضع دائرة حول عدد الكتب المستعارة في الأربعة الأسابيع.

٨٤ ٨١ ٧٨ ٧٠

٤ يبين التمثيل بالمصورات التالي عدد الطلاب الصف العاشر في أربع مدارس في المنطقة.

المدرسة (أ)	
المدرسة (ب)	
المدرسة (ج)	
المدرسة (د)	

المفتاح

= ١٦ طالبا

أ) أوجد إجمالي عدد الطلاب في المدرستين (ج) و (د)

٤٠ + ٦٤ = ١٠٤ طلاب

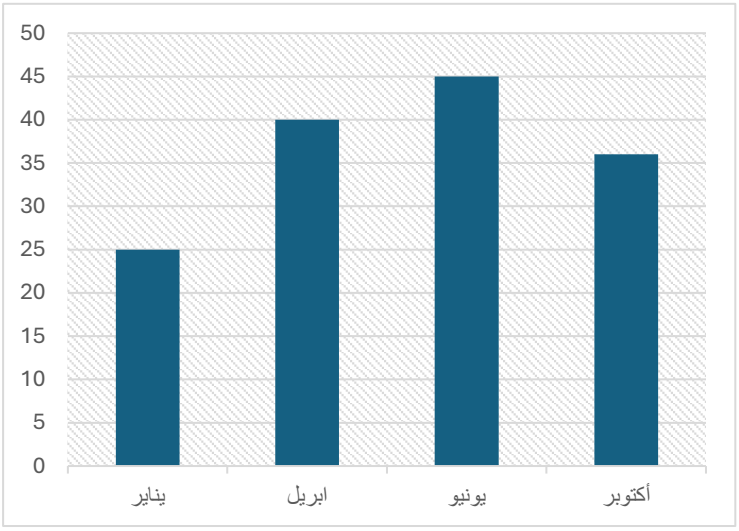
ب) ضع دائرة حول (المدرسة (أ) + المدرسة (د) – المدرسة (ب))

١ ٨ ١٦ ٣٢

٢ – ٣ – ب التمثيل بالأعمدة البيانية

١

تعرض الأعمدة البيانية المقابلة متوسط درجات الحرارة لبعض شهور السنة



١) ضع دائرة حول متوسط درجة الحرارة في شهر إبريل

٢٥ ٣٦ ٤٠ ٤٥

٢) في أي شهر درجة الحرارة مرتفعة جدا.

يونيو .....

٣) بكم تزيد درجة الحرارة في شهر أكتوبر عن درجة الحرارة في شهر يناير.

٣٦ - ٢٥ = ١١ °س

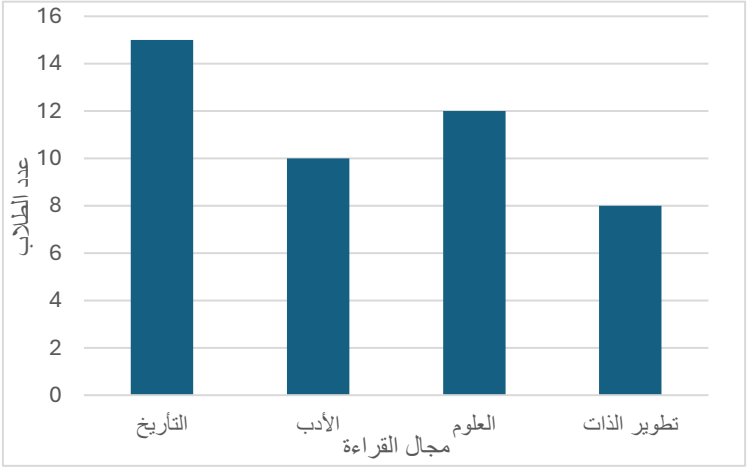
.....

٢

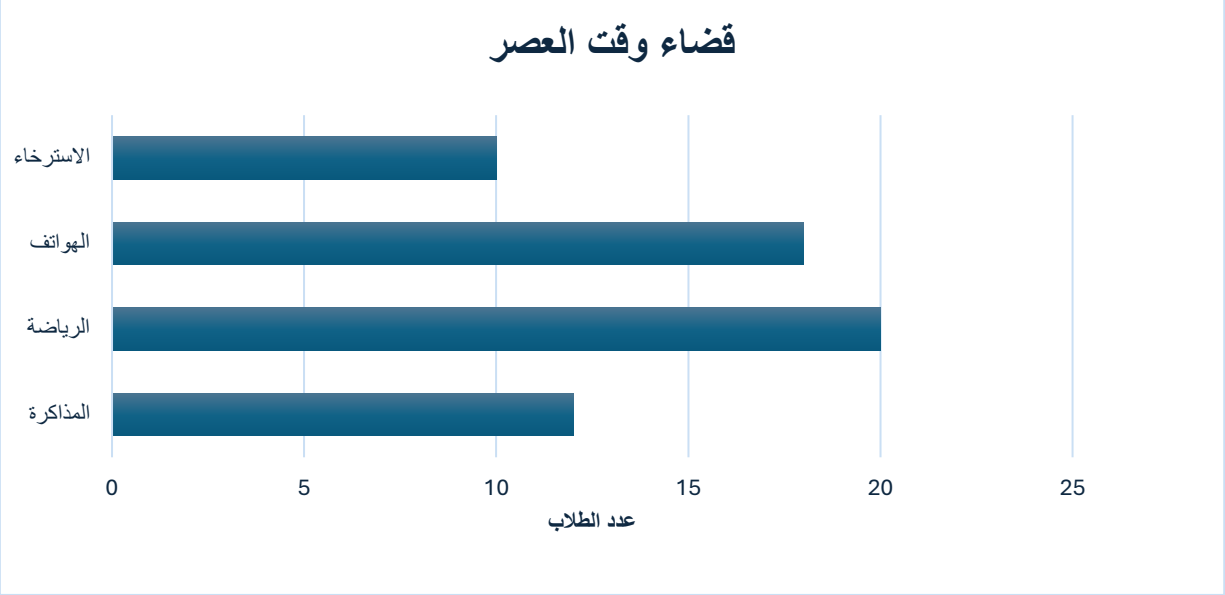
أجرى أخصائي مصادر التعلم دراسة على طلاب الصف العاشر لمعرفة مجال المفضل للقراءة لدى الطلاب فكانت النتائج كالتالي

مجال القراءة	التأريخ	الأدب	العلوم	تطوير الذات
طلاب الصف العاشر	١٥	١٠	١٢	٨

أنشئ تمثيل بياني بالأعمدة لعرض مجال القراءة لطلاب الصف العاشر.



٣ تعرض الأعمدة البيانية المقابلة قضاء وقت العصر لطلاب التاسع



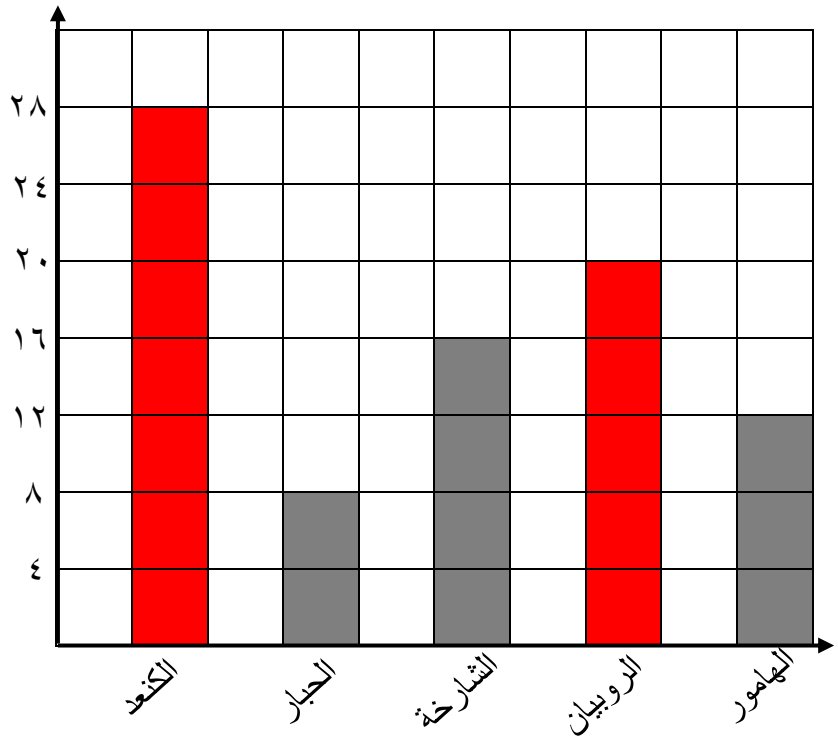
١) أوجد عدد طلاب الصف التاسع كما يبين التمثيل.

٦٠ = ١٢ + ٢٠ + ١٨ + ١٠

.....

٤ يبين الجدول أدناه التمثيل بالأعمدة الأكلة البحرية المفضلة لدى بعض الشباب

أ) أكمل بيانات الجدول



الأكلة البحرية	عدد الشباب
الكنعد	٢٨
الحبار	٨
الشارخة	١٦
الروبيان	٢٠
الهامور	١٢

ب) أكمل رسم الأعمدة الناقصة في التمثيل مستعينا بالجدول.

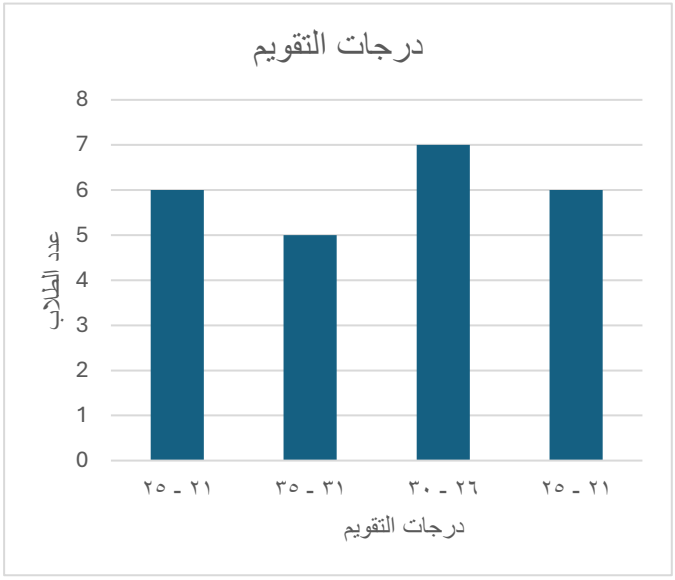
٥ تبين مجموعة البيانات التالية درجات ٢٤ طالبا في التقويم المستمر لمادة الرياضيات.

٣٣	٢٨	٣٩	٤٠	٢٢	٢١	٣١	٢٩
٤٠	٢٧	٣٥	٣٠	٢٦	٢٤	٣٨	٢٨
٢٢	٣٩	٣٣	٢٥	٢٣	٣٠	٣٨	٣٣

أ) أكمل الجدول التكرار ذا الفئات التالي لتنظيم البيانات.

درجات التقويم	٢١ - ٢٥	٢٦ - ٣٠	٣١ - ٣٥	٣٦ - ٤٠
عدد الطلاب	٦	٧	٥	٦

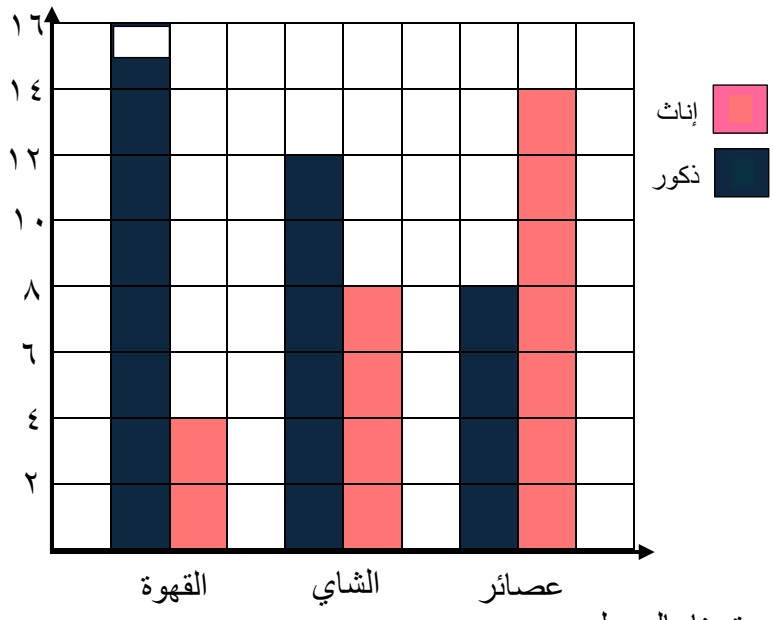
ب) مثل البيانات بالأعمدة البيانية.



٦ يبين الجدول أدناه التمثيل بالأعمدة المزدوجة المشروب المفضل لدى مجموعة من طلبة الجامعة:

أ) أكمل بيانات الجدول

المشروب	الذكور	الإناث
القهوة	١٥	٤
الشاي	١٢	٨
عصائر	٨	١٤

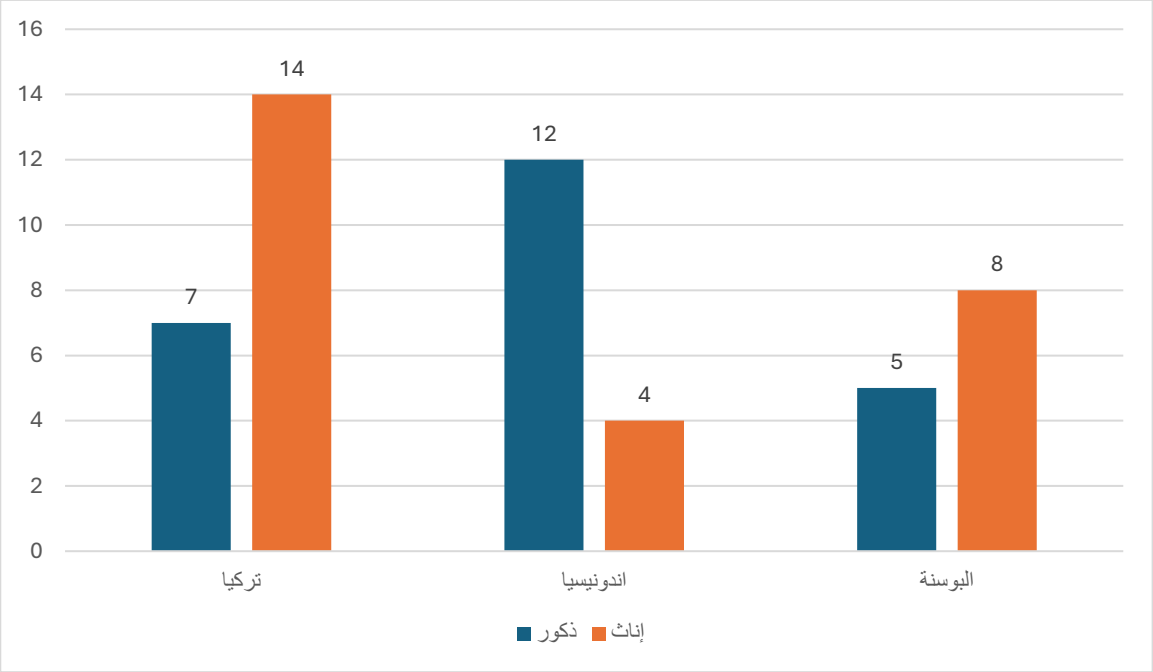


ب) أكمل رسم الأعمدة في التمثيل البياني مستعينا بالجدول.

٧ يبين الجدول التالي الدول المفضلة لدى مجموعة من المسافرين:

	تركيا	اندونيسيا	البوسنة
ذكور	٧	١٢	٥
إناث	١٤	٤	٨

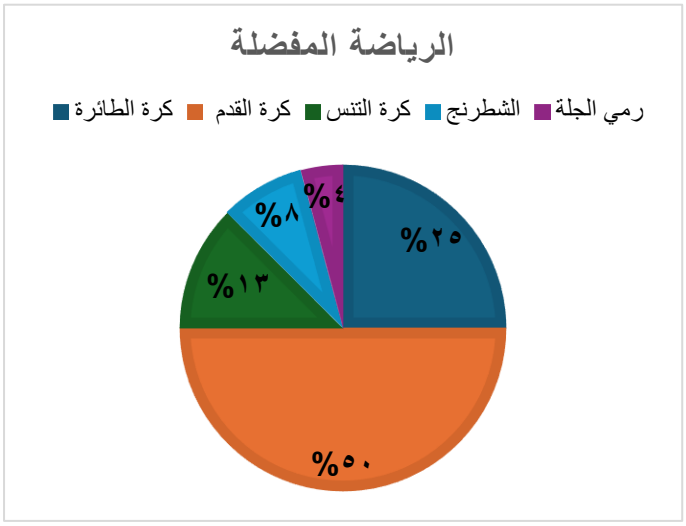
مثّل هذه البيانات بالأعمدة البيانية المزدوجة.



٢ – ٣ – ج المخططات الدائرية

١

الشكل المقابل يمثل دراسة مسحية قام بها معلم الرياضة لطلبة مدرسته لمعرفة الرياضة المفضلة.



أوجد قياس زاوية قطاع

أ) كرة القدم.

٠,٥٠ × °٣٦٠ = °١٨٠

ب) الشطرنج.

٠,٠٨ × °٣٦٠ = °٢٨,٨

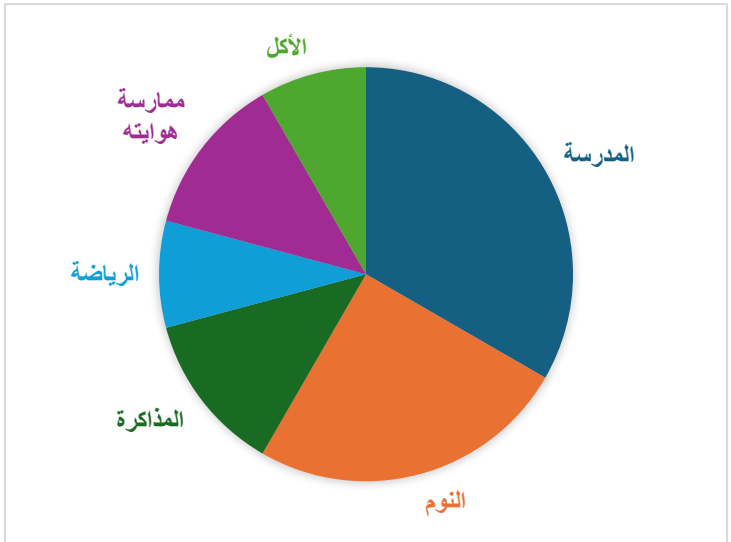
ج) إذا كان عدد الطلاب الذين يمثلون الدراسة ١٧٥ طالبا.

كم طالبا يفضل رمي الجلة.

٠,٠٤ × ١٧٥ = ٧ طلاب

٢

يبين المخطط الدائري المقابل كيف يقضي أحد الطلاب يومه:



أ) كم ساعة يقضيها الطالب في ممارسة هوايته.

نستخدم المنقلة لمعرفة قياس القوس.

(°٤٧ ÷ ٣٦٠) × ٢٤ ساعة = ٣ساعات تقريبا

ب) ما الكسر الذي يمثل ما يقضيه الطالب في المدرسة.

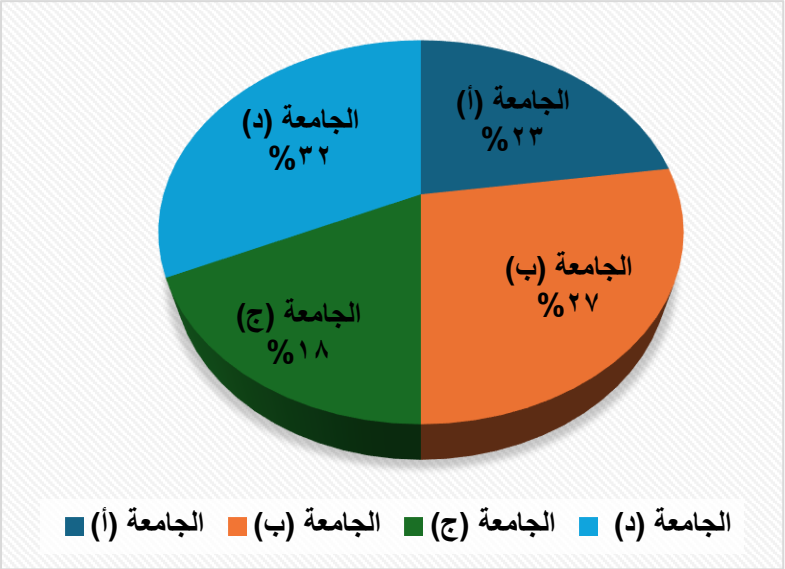
زاوية القوس = °١٢٠

الكسر الذي يمثل ما يقضيه الطالب في المدرسة = $\frac{١٢٠}{٣٦٠} = \frac{١}{٣}$

ج) ما النسبة المئوية للمذاكرة من اليوم كاملة.

تقريبا ١٣٪

٣ التمثيل البياني بالدائرة يوضح نتائج قبول في الجامعات الخاصة.



أ) اوجد زاوية القطاع الدائري للجامعة (ج)

(١٨ ÷ ١٠٠) × ٣٦٠ = ٦٤,٨°

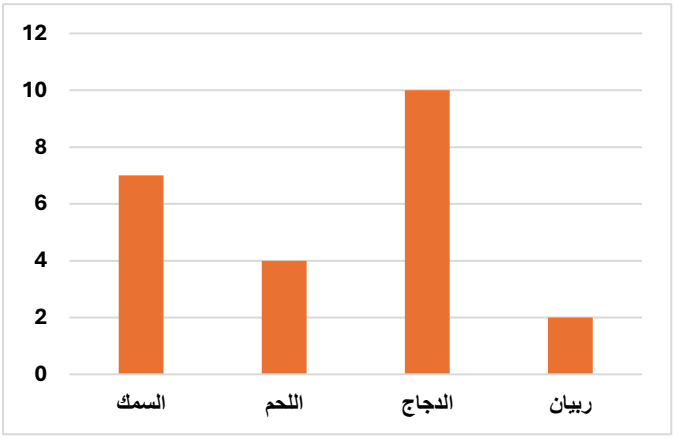
ب) إذا كان عدد الطلاب المقبولين في الجامعات الأربع ١١٠٠ طالب.

كم عدد الطلاب المقبولين في الجامعة (د).

١١٠٠ × ٠,٣٢ = ٣٥٢ طالب

اختبار الوحدة الأولى

١ من التمثيل المقابل يمثل دراسة لأحد العوائل لمعرفة الأكلة المحببة لهم.



ضع دائرة حول عدد الأشخاص الذين شملتهم الدراسة

٢٤ ٢٣ ١٢ ١٠

١

٢ إذا علمت أن مدرسة ما تضم ٦٥٠ طالبا

مستخدما المفتاح المقابل

= ١٠٠ طالب

ارسم بالرموز (المفتاح) التي تدل على عدد الطلاب.

١

٣ يبين التمثيل بالساق والورقة المزدوج أدناه معدل الدخل اليومي لمتجرين لبيع الكماليات في نفس البلدة

الورقة (المتجر الثاني)	الساق	الورقة(المتجر الأول)
	٢٤	٣ ٤ ٥ ٩ ٩
	٢٥	٠ ٣ ٧ ٨
٧ ٨ ٩	٢٦	٥ ٦ ٦ ٩
٥ ٦ ٦ ٧	٢٧	٠ ٢ ٤ ٦ ٨
٢ ٣ ٤ ٥ ٩	٢٨	٢ ٧
٠ ١ ٤ ٥ ٥ ٧ ٨ ٨	٢٩	

المفتاح

٣ | ٢٥ = ٢٥٣ ريال

٢٧ | ٥ = ٢٧٥ ريال

أ) ضع دائرة حول عدد الأيام التي يقل البيع فيها عن ٢٦٠ ريال.

٢ ٤ ٥ ٩

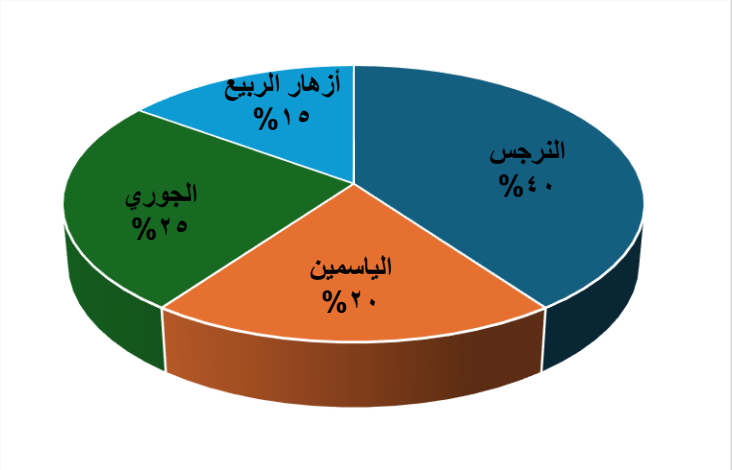
ب) أكبر مبلغ باع فيه المتجر الثاني.

٢٩٨ ريال

.....

٢

٤ من مخطط الدائري المجاور، ٦٤ طالبة فضلن زهرة النرجس من بين الزهور الأخرى عند زيارتهم لمشتل الزهور.



أ) أحسب عدد الطالبات اللاتي زارن المشتل.

(٦٤ ÷ ٤٠٪) = (٦٤ × (١٠٠ ÷ ٤٠) = ١٦٠ طالبة

ب) أوجد زاوية القطاع الذي يمثل أزهار الربيع.

٠,١٥ × °٣٦٠ = °٥٤

٣

٥ البيانات التالية هي مجموع درجات اختبار القصير الأول والثاني لطلاب الصف العاشر في مدرسة ما

١٩	١٢	١٨	١٧	٢٠	٩	١١	٨
١٣	١٩	٦	١٤	١٨	٢٠	١٠	٧
١١	١٧	٢٠	١٥	١٠	٩	١٢	١١

أ) نظم هذه البيانات في الجدول التكراري ادناه

الفئة	علامات العد	التكرار
٦ – ١٠	|| 𝍸	٧
١١ – ١٥	||| 𝍸|	٨
١٦ - ٢٠	|||| 𝍸	٩
المجموع		٢٤

ب) أوجد عدد الطلاب الحاصلين على ١١ درجة على الأقل.

١٧ طالبا

٣

الوحدة الثانية: جمع البيانات وتمثيلها

المُفردات

- البيانات النوعية Qualitative data
- البيانات العددية Numerical data
- البيانات الكميَّة Quantitative data
- البيانات الأوَّلية Primary data
- البيانات الثانوية Secondary data
- فئات Grouped
- مخطَّط الساق والورقة Steam-and-leaf diagram
- الجداول المُزدوجة Two-way table
- التمثيل بالمُصوّرات Pictogram
- الأعمدة البيانية Bar graph
- المُخطّطات الدائرية Pie chart
- التمثيل بالخطوط البيانية Line graph

مذكرة الوحدة الثانية (الأسئلة)

إعداد وتجميع: قيس بن سليمان الشبيبي

مدرسة شبيب بن عطية (٥ – ١٠)

سوف تتعلّم في هذه الوحدة كيف:

- تجمع البيانات وتصنِّف أنواعًا مختلفة من البيانات.
- تنظِّم البيانات باستخدام جداول العد والجداول التكرارية ومخطّطات الساق والورقة والجداول المزدوجة.
- ترسم التمثيل بالمصوَّرات والأعمدة البيانية والمخطَّطات الدائرية لتعرض البيانات وتجيب عن مختلف الأسئلة حولها.

الدرس الأول	٣ ــ ١ الكسور الجبرية

مفردات الدرس	الكسر الجبري
معايير النجاح	• يبسّط كسورا جبرية باختصار العوامل المشتركة • يضرب ويقسم الكسور الجبرية ويضعها في أبسط صورة • يجمع ويطرح الكسور الجبرية ويضعها في أبسط صورة

٣ ــ ١ - أ تبسيط الكسور الجبرية

١	بسط الكسر الجبري: $\frac{٦ن^{٣}ل^{٤}}{٣ن^{٢}ل}$
٢	بسط الكسر الجبري $\frac{ص^{٢}+٢ص}{٣ص^{٢}+٦ص}$
٣	بسط الكسر الجبري $\frac{س^{٢}-٢س+١}{س^{٢}-١}$
٤	$\frac{٤-أ^{٢}}{(أ-٢)(أ+٢)}$ ضع دائرة حول قيمة العبارة الجبرية في أبسط صورة. $\frac{(٢-أ)}{(أ-٢)}$ $\frac{٤-أ^{٢}}{أ^{٢}-٤}$ ١ -١

٣ – ١ - ب	ضرب وقسمة الكسور الجبرية

١	اوجد ناتج $\frac{٧س^{٢}}{١٢} \div \frac{١٤س^{٢}}{٤}$ في أبسط صورة.
٢	اكتب ناتج: $\frac{٤س}{س - ٣} \times \frac{س^{٢} - ٩}{٢(س + ٣)}$ في أبسط صورة
٣	أوجد ناتج $\frac{س^{٢} + ٢س - ١٥}{س + ٢} \div \frac{س^{٢} + ٧س + ١٠}{٢س + ٤}$ في أبسط صورة.
٤	اوجد ناتج $\frac{٢س}{٤ص^{٦}} \div \left[\frac{س^{٢}}{ص^{٢}ع^{٤}} \times \frac{٢ع}{س ص^{٤}}\right]$ في أبسط صورة.
٥	مستطيل طوله $\frac{ص^{٢} + ٢ص + ١}{ص + ١}$ سم، وعرضه $\frac{ص^{٢} - ١}{ص - ١}$ سم. أوجد مساحة المستطيل. (موضحا خطوات الحل)

٣ – ١ - ج	جمع وطرح الكسور الجبرية

١	أوجد ناتج $\frac{٥ص}{٨} - \frac{٣ص}{٤}$ في أبسط صورة.
٢	إذا علمت أن قيمة المقدار د – ١ = ٢ أوجد قيمة المقدار: $\frac{٨}{د - ١} - \frac{١٢}{٢د - ٢}$
٣	أثبت أن ناتج $\frac{س^{٢} + ٦س + ٥}{س + ٥} + \frac{٢س + ١٠}{س + ٥}$ في أبسط صورة يساوي **(س + ٣)**.
٤	أثبت أن $\left(\frac{٤ - ٤ص^{٢}}{٢ص + ٢}\right) - (-٢ص) = ٢$

٥	أوجد ناتج: $\frac{س^{٢} - ٦س + ٥}{س^{٢} - ٢٥} + \frac{٢}{٢س + ١٠}$ في أبسط صورة.
٦	اكتب العبارة الجبرية في أبسط صورة: $\frac{س + ٥}{س^{٢} + ٢س - ١٥} - \frac{س^{٢} - ٣س - ١٨}{س^{٢} - ٩} + \frac{٤س + ١٢}{٩ - س^{٢}}$

اختبار الوحدة

١	$\frac{س^{٢} - ٩}{س^{٢} + ٦س + ٩}$ ضع دائرة حول أبسط صورة للعبارة الجبرية $\frac{-٩}{٦س + ٩}$ $\frac{س - ٣}{س + ٣}$ $\frac{١}{٦س}$ $\frac{-١}{٦س}$	١
٢	اوجد ناتج $(س - ٧)^{-١}$ - $\frac{٢س}{س^{٢} - ٤٩}$ في أبسط صورة.	٢
٣	إذا كان $\frac{١}{س + ٣} + \frac{١}{س - ٣} = \frac{هـ (س)}{(س + ٣)(س - ٣)}$ ضع دائرة حول قيمة هـ (س). ٢س س + ٣ س – ٣ ٢	١
٤	أوجد ناتج جمع $\frac{٥}{د + ١} + \frac{٤}{٢د + ٢}$ في أبسط صورة.	٢
٥	احسب مساحة المستطيل في أبسط صورة (وضح خطوات الحل) $\frac{١}{س + ٣}$ $\frac{س^{٢} - ٩}{٥س}$	٣

٦	اكتب الكسر التالي في أبسط صورة $\frac{٢س^{٣} - ٦س^{٢} + ٤س}{٦س^{٣} + ٦س^{٢} - ٣٦س}$	٢
٧	إذا كان $\frac{٣ع}{٨} + \frac{٣ع^{٢}}{٤}$ أوجد الناتج في أبسط صورة.	٢
٨	أثبت أن $\frac{س + ٣}{س^{٢} - ٤} \div \frac{س + ٣}{س - ٢} = \frac{١}{س + ٢}$	٢