كراسة شاملة للمنهج معنا نتميز في الرياضيات 2025 و 2026م

تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين
موقع المناهج ⇦ مناهج مملكة البحرين ⇦ الصف الثامن ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 16-02-2026 11:07:08
المزيد من مادة رياضيات:	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

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن					
صفحة مناهج مملكة البحرين على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة رياضيات في الفصل الثاني	
1	كراسة الأنشطة الصفية واللاصفية 2025 و2526
2	قوانين الرياضيات
3	مفاهيم مهمة رياضيات
4	تجميع أسئلة امتحانات السابقة
5	بطاقة مراجعة الاختبار الثاني

معًا نتميّزُ في الرّيّاضيّات

للصّفِّ الثّاني الإعدادي (الثّامن)

الفصل الدراسيّ الثّاني ٢٠٢٥/ ٢٠٢٦م

الاسم: _____

الصف: _____

الهواية: _____

طموحي هو أن أحصل على درجة ----- في مادة الرّياضيات.

وللحصول على هذه الدرجة عليّ أن أتبع ما يلي:

١- ----------

٢- ----------

إياك والكسل والضجر:

من كسل لم يؤد حقا، ومن ضجر لم يصبر على حق.

استمارة متابعة وتقويم ملف أعمال الطالبة في مادة الرّياضيات

الفصل الدراسي الثّاني ٢٠٢٥/ ٢٠٢٦م

الاتفاقية

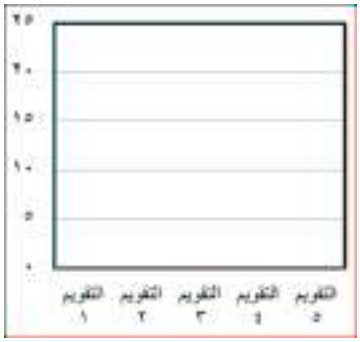
أتعهد أنا الطالبة: _____ بما جاء في محتوى الاتفاقية:

١- الالتزام بالحضوروعدم الغياب إلا بعذر مقبول.
٢- الهدوء أثناء الحصة والتّفاعل الصفيّ والمشاركة الإيجابيّة داخل الصّفّ.
٣- احترام المعلمة والتّحدث معها بأسلوب لائق.
٤- إحضار الكتاب والأدوات اللّازمة للحصة.
٥- الالتزام بالمذاكرة المستمرة، والاستعداد الجيّد للاختبارات القصيرة الأسبوعية.
٦- أداء الواجبات والتّكليفات والمهمّات التي تطلبها المعلمة وتسليمها في الوقت المحدد.

توقيع الطالبة: _____

هنا أدوّن نتائج تحصيلي في التّقويمات

رقم التقويم	تاريخ تقديم التقويم	الدرجة الكلية	درجتي
١			
٢			
٣			
٤			
٥			



الوقفة الأولى (فبراير) **التّاريخ:** **الدّرجة:**

الوصف	التعزيز	الدعم
☐ كراستك مرتّبة ومنظّمة	☐ تميّز حقيقي عزيزتي	☐ التزمي بإكمال حل الأنشطة
☐ خطّك جميل ومرتب	☐ ممتازة، واصلي تقدمك	☐ حاولي تصحيح الأخطاء
☐ إجاباتك صحيحة	☐ أشكرك على الترتيب	☐ ارجعي لمعلّمتك وقت الحاجة
☐ لديك أخطاء	☐ شكرا على تصحيح الأخطاء	☐ بإمكانك الاستعانة بمعلّمتك
☐ لديك بعض النو اقص	☐ شكرا على إكمال النو اقص	الصغيرة أو الرّجوع إلى الكتاب المدرسيّ
☐	☐	☐ حافظي على ترتيب كراستك

☐ الكرّاسة تتضمن إثراءات ومبادرات ☐ تمّ تسليم الكراسة في الوقت المحدد

التقييم العام: ☐ متألّق يحتذى به ★★★ ☐ برّاق باقي خطوة ★★ ☐ ساطع نوعًا ما ★

تقييم السلوك: ☐ ممتاز ☐ جيد ☐ ضعيف تقييم المشاركة: ☐ ممتاز ☐ جيد ☐ ضعيف

ملاحظات المعلمة:

ملاحظات ولي الأمر: التوقيع:

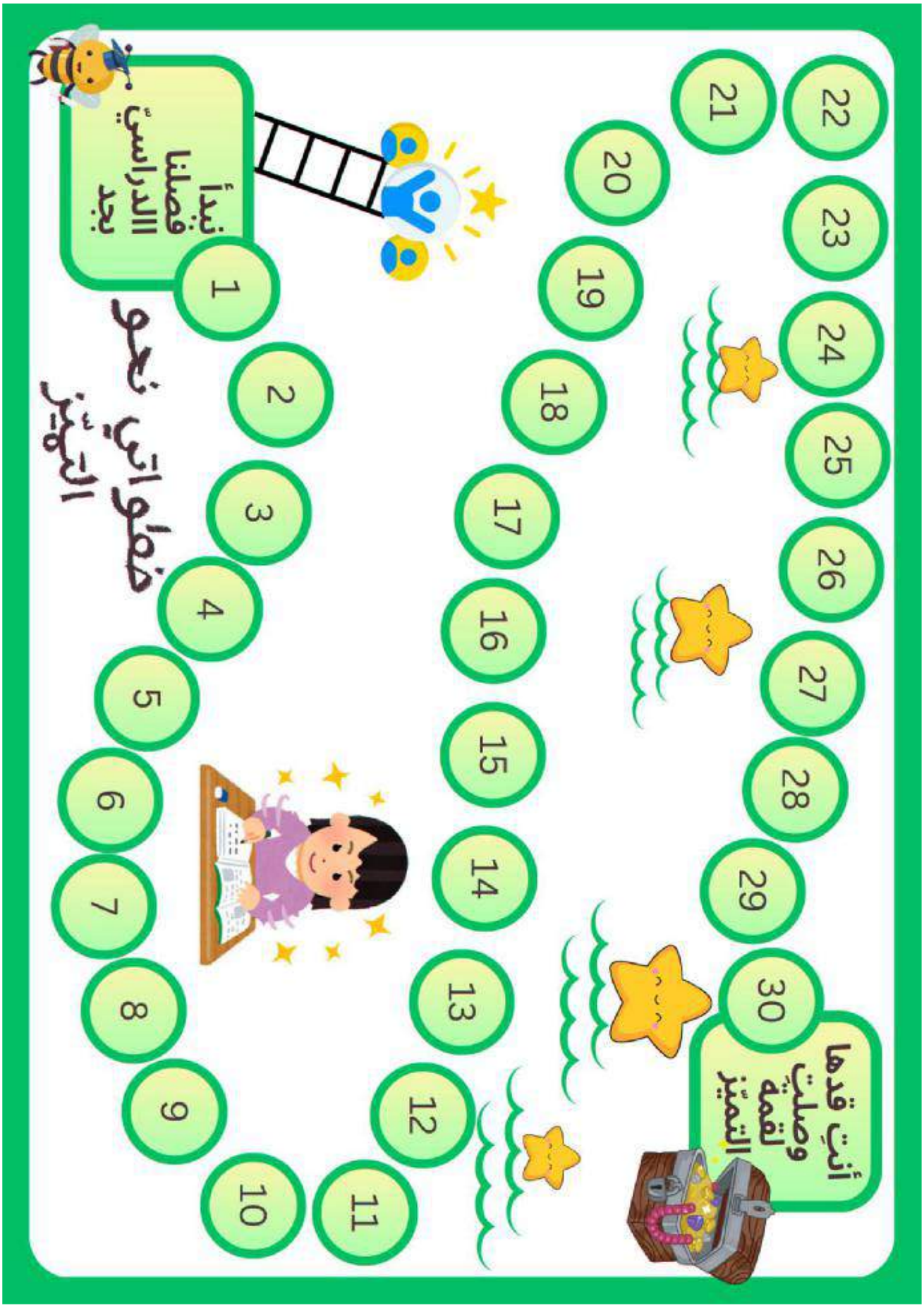
الوقفة الثّانية (مارس)	التّاريخ:	الدّرجة:
الوصف	**التعزيز**	**الدعم**
☐ كراستك مرتّبة ومنظّمة ☐ خطّك جميل ومرتب ☐ إجاباتك صحيحة ☐ لديك أخطاء ☐ لديك بعض النو اقص ☐	☐ تميّز حقيقي عزيزتي ☐ ممتازة، واصلي تقدمك ☐ أشكرك على الترتيب ☐ شكرا على تصحيح الأخطاء ☐ شكرا على إكمال النو اقص ☐	☐ التزمي بإكمال حل الأنشطة ☐ حاولي تصحيح الأخطاء ☐ ارجعي لمعلّمتك وقت الحاجة ☐ بإمكانك الاستعانة بمعلّمتك الصغيرة أو الرّجوع إلى الكتاب المدرسيّ ☐ حافظي على ترتيب كراستك
☐ الكرّاسة تتضمن إثراءات ومبادرات ☐ تمّ تسليم الكراسة في الوقت المحدد		
التقييم العام: ☐ متألّق يحتذى به ★★★ ☐ برّاق باقي خطوة ★★ ☐ ساطع نوعًا ما ★		
تقييم السلوك: ☐ ممتاز ☐ جيد ☐ ضعيف تقييم المشاركة: ☐ ممتاز ☐ جيد ☐ ضعيف		
ملاحظات المعلمة:		
ملاحظات ولي الأمر: التوقيع:		

الوقفة الثّالثة (أبريل)	التّاريخ:	الدّرجة:
الوصف	**التعزيز**	**الدعم**
☐ كراستك مرتّبة ومنظّمة ☐ خطّك جميل ومرتب ☐ إجاباتك صحيحة ☐ لديك أخطاء ☐ لديك بعض النو اقص ☐	☐ تميّز حقيقي عزيزتي ☐ ممتازة، واصلي تقدمك ☐ أشكرك على الترتيب ☐ شكرا على تصحيح الأخطاء ☐ شكرا على إكمال النو اقص ☐	☐ التزمي بإكمال حل الأنشطة ☐ حاولي تصحيح الأخطاء ☐ ارجعي لمعلّمتك وقت الحاجة ☐ بإمكانك الاستعانة بمعلّمتك الصغيرة أو الرّجوع إلى الكتاب المدرسيّ ☐ حافظي على ترتيب كراستك
☐ الكرّاسة تتضمن إثراءات ومبادرات ☐ تمّ تسليم الكراسة في الوقت المحدد		
التقييم العام: ☐ متألّق يحتذى به ★★★ ☐ برّاق باقي خطوة ★★ ☐ ساطع نوعًا ما ★		
تقييم السلوك: ☐ ممتاز ☐ جيد ☐ ضعيف تقييم المشاركة: ☐ ممتاز ☐ جيد ☐ ضعيف		
ملاحظات المعلمة:		
ملاحظات ولي الأمر: التوقيع:		

هنا ألصق إنجازاتي

كلّما أتقنت عملك

زادت ثقتك بنفسك وتضاعفت إنجازاتك



اتقانك لعملك هو الخريطة الحقيقية التي تقودك لكنز الثقة،

ومن كنز الثقة تتدفق انجازاتك كاللآلئ والذهب

نقاط إضافيّة ★★★						
حل أسئلة الملحق						
مبادرات إضافية						
تفعيل البوابة التعليمية						
التدرب على الاختبارات الدولية						

هنا ألصق

تفعيل الأدوات الرقميّة

المبادرة رقم ١

التاريخ	
الدرجة	

افتحي رابط التدريب الالكتروني للاختبارات الدولية TIMSS، واختاري ٦ أسئلة للإجابة عليها في هذه الصفحة

★ ★ أتقن عملك تحقق أملك ★ ★

المبادرة رقم ٢

التاريخ	
الدرجة	

اختاري أحد المواضيع التالية:

- ابحثي عن أحد علماء الرياضيات الذي له دوربارز في الهندسة والأشكال ثلاثية الأبعاد، واكتبي نبذة مختصرة عنه.
- صممي أو ارسمي صورة تتضمن أشكالا هندسية واكتبي معلومات بسيطة عن أحد الأشكال الموجودة في التصميم.
- صممي مطوية تتضمن الأشكال الهندسية في الفصل السادس مع وصف للشكل والقانون الخاص به.

★ ★ أتقن عملك تحقق أملك ★ ★

الفصل السادس:
القياس: المساحة والحجم

٦ - ١ محيط الدائرة ومساحتها
- إيجاد محيط الدائرة
- إيجاد مساحة الدائرة
- إيجاد طول قطر الدائرة

٦ - ٢ مساحة المعين والطائرة الورقية
- إيجاد مساحة المعين
- إيجاد مساحة سطح الطائرة الورقية
- استعمال المساحة لإيجاد القياسات المجهولة

٦ - ٣ خطة حل المسألة (حل مسألة أبسط)
- تبسيط المسألة
- البحث عن نمط

٦ - ٤ مساحات الأشكال المركبة
- إيجاد مساحة شكل مركب
- إيجاد مساحة المنطقة المظللة

٦ - ٥ الأشكال الثلاثية الأبعاد
- تحديد العلاقات
- تحديد المنشور والهرم
- تحليل الرسوم

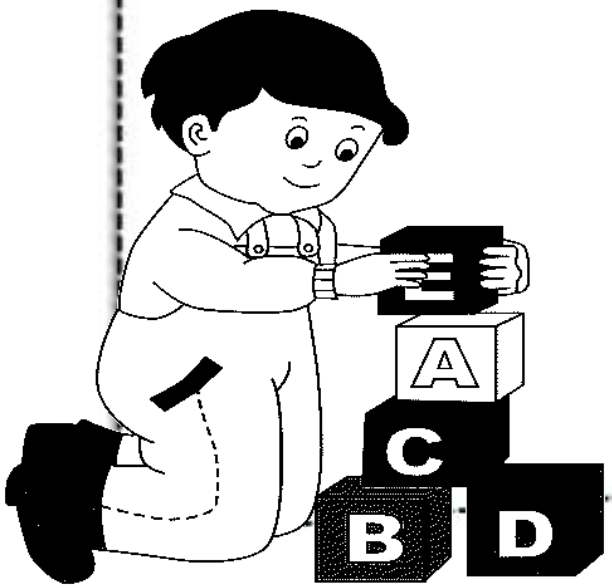
٦ - ٦ حجم المنشور والأسطوانة
- إيجاد حجم المنشور
- إيجاد حجم الأسطوانة
- إيجاد حجم المجسم المركب

٦ - ٧ حجم الهرم والمخروط
- إيجاد حجم الهرم
- إيجاد حجم المخروط

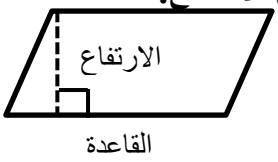
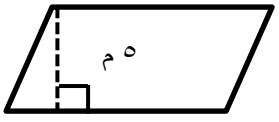
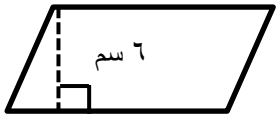
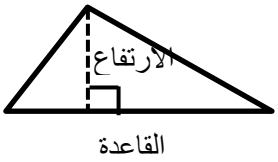
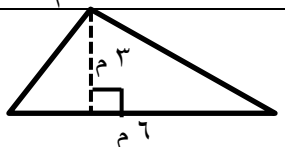
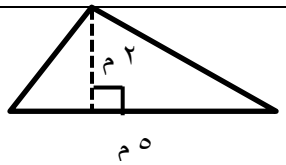
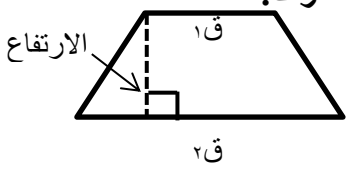
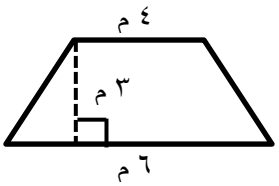
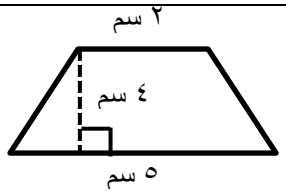
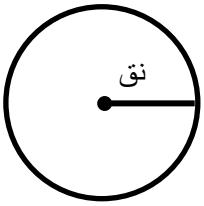
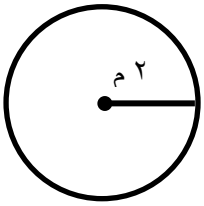
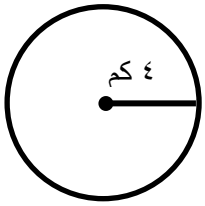
٦ - ٨ مساحة سطح المنشور والأسطوانة
- إيجاد مساحة سطح المنشور
- إيجاد مساحة سطح الأسطوانة

٦ - ٩ مساحة سطح الهرم
- إيجاد مساحة سطح الهرم

٦ - ١٠ مساحة سطح الكرة وحجمها
- إيجاد مساحة سطح الكرة
- إيجاد حجم الكرة
- حل مسائل تتضمن مجسمات



تهيئة: قوانين مساحة الأشكال ثنائية الأبعاد

الشكل + قانون المساحة	مثال	تدريب
المستطيل: المساحة = الطول × العرض م = ل × ض	 المساحة = الطول × العرض = ٤ × ٣ = ١٢ سم^{٢}	 المساحة =
متوازي الأضلاع:  المساحة = القاعدة × الارتفاع م = ق × ع	 المساحة = القاعدة × الارتفاع = ٥ × ٨ = ٤٠ م^{٢}	 المساحة =
المثلث:  المساحة = $\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع م = $\frac{١}{٢}$ × ق × ع	 المساحة = $\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع = $\frac{١}{٢}$ × ٣ × ٦ = $\frac{١}{٢}$ × ١٨ = ٩ م^{٢}	 المساحة =
شبه المنحرف:  المساحة = $\frac{١}{٢}$ ×الارتفاع×مجموع القاعدتين م = $\frac{١}{٢}$ × ع × (ق١ + ق٢)	 المساحة = $\frac{١}{٢}$ × ع × (ق١ + ق٢) = $\frac{١}{٢}$ × ٣ × (٤ + ٦) = $\frac{١}{٢}$ × ٣ × ١٠ = $\frac{١}{٢}$ × ٣٠ = ١٥ م^{٢}	 المساحة =
الدائرة:  المساحة = ط × مربع نصف القطر م = ط × نق × نق	 المساحة = ط × نق × نق = ٣,١٤ × ٢ × ٢ = ٣,١٤ × ٤ = ١٢,٥٦ م^{٢}	 المساحة =

ملخص قوانين إيجاد الحجم والمساحة الجانبية والكليّة للأشكال ثلاثية الأبعاد

الأشكال ذات القاعدتين (الأسطوانة والمشور)	الأشكال ذات القاعدة الواحدة (الهرم والمخروط)	قوانين المساحة والمحيط
الحجم = مساحة القاعدة × الارتفاع	**الحجم =** $\frac{١}{٣}$ × مساحة القاعدة × الارتفاع	مساحة الدائرة = ط × نق × نق مساحة المستطيل = الطول × العرض مساحة المربع = طول الضلع × نفسه مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع مساحة المعين = $\frac{١}{٢}$ × القطر$_{١}$ × القطر$_{٢}$ مساحة الطائرة الورقية = $\frac{١}{٢}$ × القطر$_{١}$ × القطر$_{٢}$
المساحة الجانبية = محيط القاعدة × الارتفاع **المساحة الكليّة =** جـ + (٢× مساحة القاعدة)	**المساحة الجانبية للهرم المنتظم =** $\frac{١}{٢}$ × محيط القاعدة × الارتفاع المائل **المساحة الكليّة =** جـ + مساحة القاعدة	محيط الدائرة = ط × القطر **محيط أي مضلّع = مجموع أطوال أضلاعه** * محيط المثلث (جمع ٣ أضلاع) * محيط الشكل الرباعي (جمع ٤ أضلاع)

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ × ط × نق^{٣}	**مساحة سطح الكرة =** ٤ × ط × نق^{٢}	**ط = ٣,١٤** $\frac{٢٢}{٧}$ = **ط**

الاسم: _____

الصف: _____

التاريخ: _____

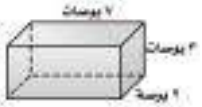
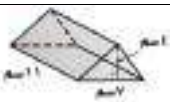
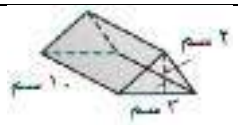
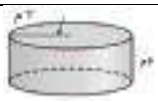
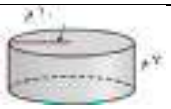
الفصل السادس – حجم الأشكال ثلاثية الأبعاد

الدرجة

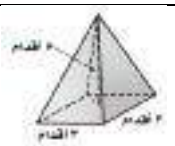
_____

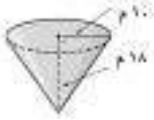
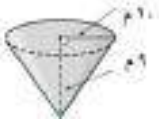
٢٠

أولا: حجم المنشور والأسطوانة = مساحة القاعدة × الارتفاع

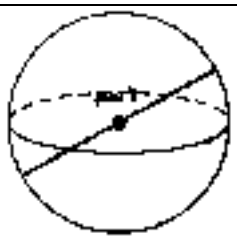
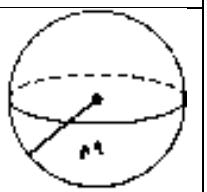
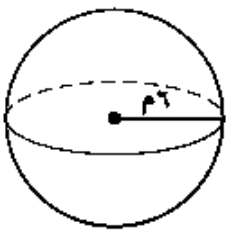
الشكل	قانون الحجم	مثال	تدريب
المنشور الرباعي (القاعدة مستطيلة)	الطول × العرض × الارتفاع	 الحجم = مساحة القاعدة × الارتفاع = الطول × العرض × الارتفاع = ٧×٢×٣= ٧×٦ = ٤٢ بوصة مكعبة	
المنشور الثلاثي (القاعدة مثلثة)	$\frac{١}{٢}$ × ق × ع × الارتفاع	 الحجم = مساحة القاعدة × الارتفاع = $\frac{١}{٢}$ × ق × ع × الارتفاع = $\frac{١}{٢}$ × ٤ × ٧ × ١١ = ٢×٧×١١ = ٢ × ٧٧ = ١٥٤ سم^{٣}	
الأسطوانة (القاعدة دائرية)	ط × نق × نق × الارتفاع ط ≈ ٣,١٤ أو $\frac{٢٢}{٧}$	 الحجم = مساحة القاعدة × الارتفاع = ط × نق × نق × الارتفاع = $\frac{٢٢}{٧}$ × ٧ × ٧ × ٥ = ٢٢×٧×٥ = ٢٢ × ٣٥ = ٧٧٠ م^{٣}	

ثانيا: حجم الهرم والمخروط = $\frac{١}{٣}$ × مساحة القاعدة × الارتفاع

الشكل	قانون الحجم	مثال	تدريب
الهرم الرباعي (القاعدة مستطيلة)	$\frac{١}{٣}$ × الطول × العرض × الارتفاع	 الحجم = $\frac{١}{٣}$ × مساحة القاعدة × الارتفاع = $\frac{١}{٣}$ × الطول × العرض × الارتفاع = $\frac{١}{٣}$ ×٣×٣×٥=٣×٥=١٥قدم مكعب	

الشكل	قانون الحجم	مثال	تدريب
الهرم الثلاثي (القاعدة مثلثة)	$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times$ ق × ع × الارتفاع	 الحجم = $\frac{1}{3}$ × مساحة القاعدة × الارتفاع = $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}$ × ق × ع × الارتفاع = $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times ٩ \times ٥ \times ٨ = ٣ \times ٥ \times ٤ = ٦٠$ م^٣	
المخروط (القاعدة دائرية)	$\frac{1}{3}$ × ط × نق × نق × الارتفاع ط ≈ ٣,١٤ أو $\frac{٢٢}{٧}$	 الحجم = $\frac{1}{3}$ × مساحة القاعدة × الارتفاع = $\frac{1}{3}$ × ط × نق × نق = $\frac{1}{3} \times ٣,١٤ \times ١٠ \times ١٠ \times ١٨$ = ٣١٤ × ٦ = ١٨٨٤ م^٣	

ثالثا: حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ ط نق^٣ = $\frac{٤}{٣}$ ط × نق × نق × نق (ط ≈ ٣,١٤ أو $\frac{٢٢}{٧}$)

مثال	تدريب
 حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ × ط × نق × نق × نق = $\frac{٤}{٣} \times ٣,١٤ \times ٣ \times ٣ \times ٣$ = ٤ × ٣,١٤ × ٣ × ٣ = ١٢,٥٦ × ٩ = ١١٣,٠٤ سم^٣	
 حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ × ط × نق × نق × نق = $\frac{٤}{٣} \times ٣,١٤ \times ٩ \times ٩ \times ٩$ = ٤ × ٣,١٤ × ٣ × ٩ × ٩ = ١٢,٥٦ × ٢٤٣ = ٣٠٥٢,٠٨ م^٣	

الدرجة
٢٠

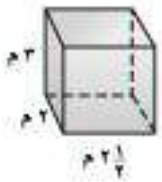
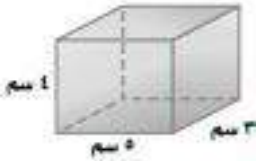
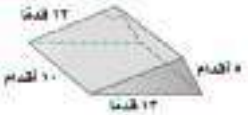
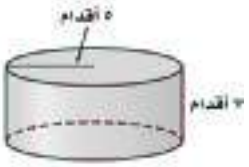
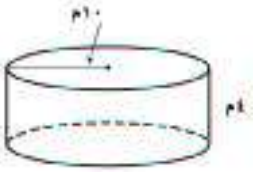
الفصل السادس – مساحة سطح الأشكال ثلاثية الأبعاد

الاسم:
الصف:
التاريخ:

شكل القاعدة	قانون المحيط	قانون المساحة
مستطيل	محيط المستطيل = ٢× الطول + ٢ × العرض	مساحة المستطيل = الطول × العرض
مربع	محيط المربع = ٤ × طول الضلع	مساحة المربع = طول الضلع × نفسه
مثلث	محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه الثلاثة	مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × ق × ع
دائرة	محيط الدائرة = ط × القطر	مساحة الدائرة = ط × نق × نق

أولا: مساحة سطح المنشور والأسطوانة

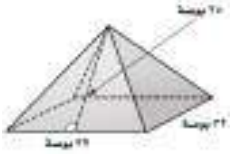
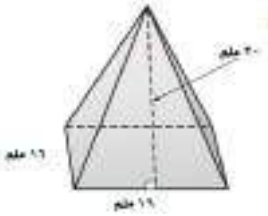
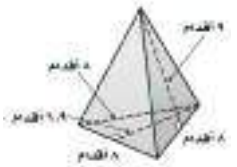
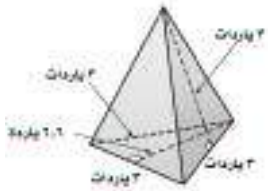
المساحة الجانبية (ج) = محيط القاعدة × الارتفاع - المساحة الكلية (ك) = المساحة الجانبية + ٢ × مساحة القاعدة

الشكل	مثال	تدريب
المنشور الرباعي (القاعدة مستطيلة)	 المساحة الجانبية = محيط القاعدة × الارتفاع = (٢,٥ + ٢ + ٢,٥ + ٢) × ٣ = ٩ × ٣ = ٢٧ م^{٢} المساحة الكلية = المساحة جانبية + ٢× مساحة القاعدة =٢٧ + ٢× (٢×٢,٥) = ٢٧ + ١٠ =٣٧ م^{٢}	
المنشور الثلاثي (القاعدة مثلثة)	 المساحة الجانبية = محيط القاعدة × الارتفاع = (٥ + ١٣ + ١٢) × ١٠ = ٣٠ × ١٠ = ٣٠٠ قدم مربع المساحة الكلية = المساحة جانبية + ٢× مساحة القاعدة = ٣٠٠ + ٢ × ($\frac{١}{٢}$ × ١٢ × ٥) = ٣٠٠ + ٦٠ = ٣٦٠ قدم مربع	
الأسطوانة (القاعدة دائرية)	 المساحة الجانبية = محيط القاعدة × الارتفاع = ($\frac{٢٢}{٧}$ × ١٠) × ٧ = ٢٢٠ قدم مربع المساحة الكلية = المساحة جانبية + ٢× مساحة القاعدة = ٢٢٠ + ٢× (٣,١٤× ٥ × ٥) = ٢٢٠ + ٢ × ٣,١٤ × ٢٥ = ٢٢٠ + ٥٠ × ٣,١٤ = ٢٢٠ + ١٥٧,٠٠ = ٣٧٧ قدم مربع	

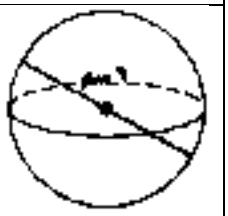
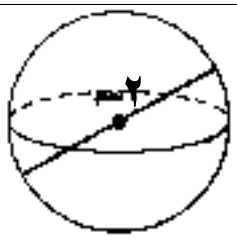
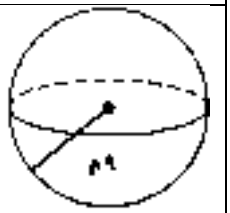
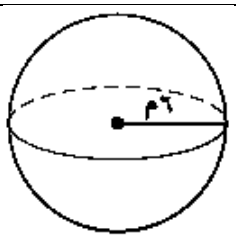
ثانيا: مساحة سطح الهرم

المساحة الجانبية = $\frac{1}{2}$ × محيط القاعدة × الارتفاع المائل

المساحة الكلية = المساحة الجانبية + مساحة القاعدة

الشكل		مثال	تدريب
الهرم الرباعي المنتظم (القاعدة مربعة)		المساحة الجانبية = $\frac{1}{2}$ × محيط القاعدة × الارتفاع المائل = $\frac{1}{2}$ × (٣٢+٣٢+٣٢+٣٢) × ٢٥ = $\frac{1}{2}$ × ١٢٨ × ٢٥ = ٦٤ × ٢٥ = ١٦٠٠ بوصة مربعة المساحة الكلية = المساحة الجانبية+مساحة القاعدة = ١٦٠٠ + (٣٢ × ٣٢) = ١٦٠٠ + ١٠٢٤ = ٢٦٢٤ بوصة مربعة	
الهرم الثلاثي المنتظم (القاعدة مثلثة)		المساحة الجانبية = $\frac{1}{2}$ × محيط القاعدة × الارتفاع المائل = $\frac{1}{2}$ × (٨+٨+٨) × ٩ = $\frac{1}{2}$ × ٢٤ × ٩ = ١٢ × ٩ = ١٠٨ قدم مربع المساحة الكلية = المساحة الجانبية+مساحة القاعدة = ١٠٨ + ($\frac{1}{2}$ × ٨ × ٦,٩) = ١٠٨ + (٤ × ٦,٩) = ١٠٨ + ٢٧,٦ = ١٣٥,٦ قدم مربع	

ثالثا: مساحة سطح الكرة = ٤ ط نق^{٢} = ٤ ط × نق × نق (ط ≈ ٣,١٤ أو $\frac{٢٢}{٧}$)

مثال		تدريب
	مساحة سطح الكرة = ٤ ط × نق × نق = ٤ × ٣,١٤ × ٣ × ٣ = ٤ × ٣,١٤ × ٩ = ١٢,٥٦ × ٩ = ١١٣,٠٤ سم^{٢}	
	مساحة سطح الكرة = ٤ ط × نق × نق = ٤ × ٣,١٤ × ٩ × ٩ = ٤ × ٣,١٤ × ٨١ = ١٢,٥٦ × ٨١ = ١٠١٧,٣٦ م^{٢}	

إعداد: أ. زينب السيد علي

ليس الحكمة أن نعرف المجهول، لكن أن نستفيد من معرفته	٦ ـ ١ : محيط الدائرة ومساحتها(١) الهدف: أجد محيط الدائرة وقطرها	التاريخ: / / م

تذكري

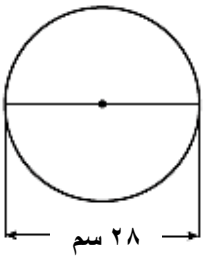
محيط الدائرة (ح) يساوي حاصل ضرب (ط) في القطر (ق) ، أو حاصل ضرب ٢ في نصف القطر في ط.

المحيط(ح) = ط ق أو المحيط(ح) = ٢نق ط

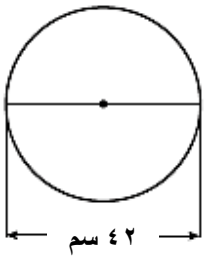
الفرع الأول: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

أوجدي محيط الدائرة في كل مما يأتي ،(ط = $\frac{22}{7}$)

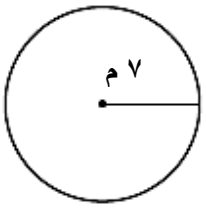
١)



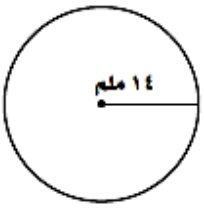
٢)



٣)



٤)



الفرع الثاني: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

أوجدي محيط الدائرة في كل مما يأتي مقربة الجواب إلى أقرب جزء من عشرة إن لزم ،(ط = ٣,١٤)

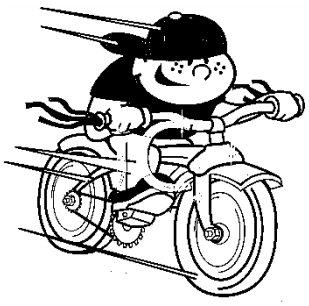
٥) القطر يساوي ٥ م

٦) <u>نصف</u> القطر يساوي ٥سم

③ الفرع الثالث: مسائل من واقع الحياة **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة متميزة ☺ ☆ ⁂**

٧) قياس: يبلغ طول نصف قطر طاولة دائرية الشكل ٧٠ سم، إذا وضع شريط للزخرفة حول حافتها الخارجية ، فما طول هذا الشريط؟

٨) أساور: إذا كان طول سوار مريم ١١ بوصات، فما مقدار طول قطره؟



٩)دراجة: يبلغ طول قطر عجلة دراجة خالد ٧ بوصات. ما المسافة التي تقطعها الدراجة عندما تدور عجلتها ١٠٠ دورة؟

تحدي: ٢٧ ص ١٦

الواجب من كتاب التمارين: ١،١١ ص ٤

إعداد: أ. كوثر علي

اطلب العلم تزدد علماً..	٦ ـ ١ : محيط الدائرة ومساحتها(٢) الهدف: أجد مساحة الدائرة وقطرها	التاريخ: / / م

تذكري

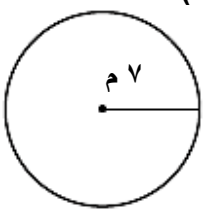
مساحة الدائرة (م) تساوي حاصل ضرب (ط) في مربع نصف القطر (نق) .

$$\text{المساحة(م)} = \text{ط نق}^{٢}$$

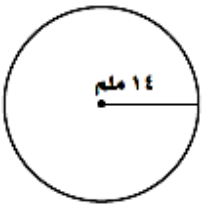
الفرع الأول: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

أوجدي مساحة الدائرة في كل مما يأتي مقربة الناتج إلى أقرب جزء من عشرة ،(ط = $\frac{22}{7}$ أو ط = ٣,١٤)

١)



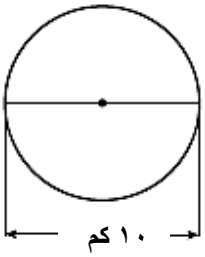
٢)



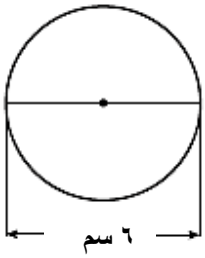
الفرع الثاني: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

أوجدي مساحة الدائرة في كل مما يأتي مقربة الجواب إلى أقرب جزء من عشرة إن لزم ،(ط = ٣,١٤)

٣)



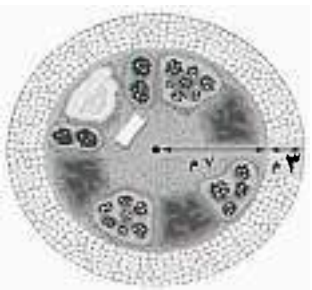
٤)



③ الفرع الثالث: مسائل من واقع الحياة أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة متميزة ☺ ☆ ⁂

٥) مخبز: يقدم أحد المخابز عرضاً على الكعك، فيبيع الكعكة الكبيرة الواحدة بـ ٥ دنانير، وثلاث من الكعكة الصغيرة بـ٥ دنانير. أي العرضين أفضل؟ فسري إجابتك.

٦) حدائق: يرغب أحمد في رصف ممر عرضه ٣ أمتار حول حديقته الدائرية الشكل بأحجار. فإذا كان نصف قطر الحديقة ٧ أمتار ويحتاج إلى كيس من الأحجار لكل ٥ أمتار مربعة، فكم كيساً يحتاج إليه أحمد لرصف الممر؟



تحدي: ٣٠،٢٥ ص ١٦
الواجب من كتاب التمارين: ١٣،١٥،١٦ص ٤

إعداد: أ. كوثر علي

العلم ينجيك والجهل يرديك	٦ – ٢: مساحة المعين والطائرة الورقية الهدف: أجد مساحة المعين والطائرة الورقية	التاريخ: / / م

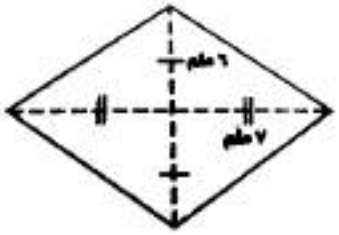
مساحة المعين أو الطائرة الورقية (م) تساوي نصف حاصل ضرب القطرين

م المعين =

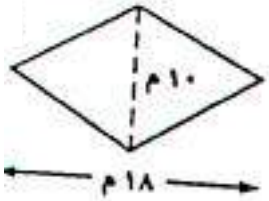
الفرع الأول: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

أوجدي مساحة المعين في كل مما يأتي:

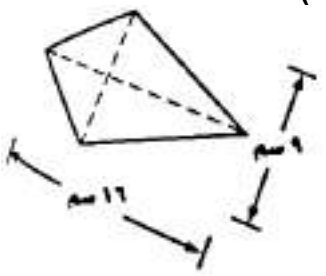
١)



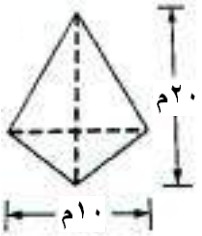
٢)



٢)



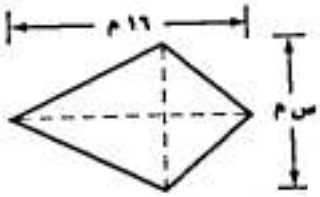
٤)



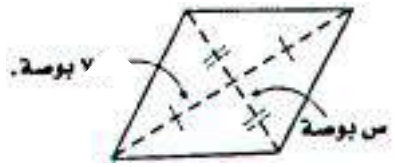
الفرع الثاني: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

أوجدي قيمة س في كل مما يأتي:

٥) مساحة الطائرة الورقية = ٩٦ م^{٢}



٦) مساحة المعين = ٨٤ بوصة مربعة



③ الفرع الثالث: مسائل من واقع الحياة أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة متميزة ☺ ☆ ⁂

٧) جبر: طول أحد قطري الطائرة الورقية يساوي مثلي القطر الآخر. فإذا كانت مساحة سطح الطائرة الورقية ٢٢٥ بوصة مربعة، فما طول كل من قطريها؟

٨) جبر: طول أحد قطري معين يساوي ثلاثة أمثال القطر الآخر. فإذا كانت مساحته ١٥٠سم^{٢}. فما طول كل من قطريه؟

تحدي: ١٦ ص ٢٧
الواجب من كتاب التمارين: ٣،٧ ص ٥

إعداد: أ. كوثر علي

لا يستخف بالعلم وأهله إلا أحمق جاهل..	٦ ـ ٣ خطة حل المسألة الهدف: أحل المسائل باستعمال خطة حل مسألة أبسط	التاريخ: / / م

تذكري أن

عندما تتضمن المسألة أعداداً كبيرة أو تحتاج إلى حسابات كثيرة، فإن خطة" حل مسألة أبسط " قد تكون مفيدة وذلك باستعمال النص المعطى بأرقام أبسط والبحث عن نمط /أو بتجزئة المسألة وحل كل جزء منها ثم دمج هذه الحلول معاً

الفرع الأول: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

استعملي خطة حل مسألة أبسط لحل المسائل الآتية:

١) طاولات: يوجد في مطعم المدرسة ١٥ طاولة مربعة الشكل، تم وضعها معاً لتكوين طاولة واحدة طويلة لحفلة الصف. فإذا علمت أن طالباً واحداً فقط يمكنه أن يجلس على كل جانب من الطاولة المربعة، فما عدد الطلبة الذين يمكنهم الجلوس على الطاولة الطويلة؟

٢) مطويات: تحتاج مدرسة إلى ٢٥٠ نسخة من مطوية إرشادية، فإذا كانت المطبعة تضعها في مغلفات تتسع الواحدة لـ٣٠ أو ٨٠ نسخة، ماعدد المغلفات التي يجب أن تشتريها المدرسة من كل نوع؟

٣) حِرَف: يستعمل محمد منشاراً لقص أنبوب طويل إلى ٢٥ قطعة صغيرة. كم مرة سيستعمل المنشار؟

الفرع الثاني: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

استعملي الخطة المناسبة (البحث عن نمط، استعمال أشكال فن، حل مسألة أبسط) لحل كل مما يأتي:

١) خضار: يبين الجدول أدناه أسعار الكيلو جرام الواحد من بعض الخضار، هل تكفي ٤ دنانير ليشتري عبدالله ٤ كجم طماطم، وكيلوجراماً واحداً من البصل، و٨كجم جزر؟

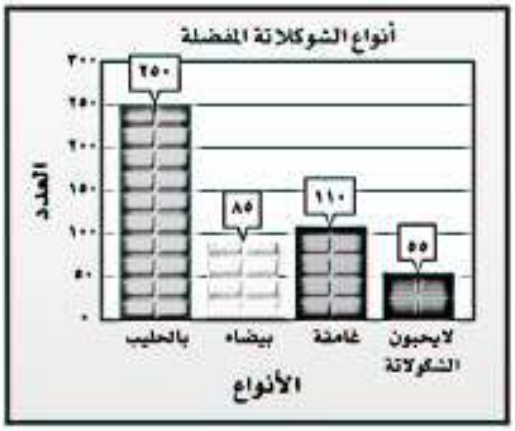
نوع الخضار	السعر
طماطم	٠,٢٥ دينار
بصل	٠,٣٧٥ دينار
جزر	٠,٤٥ دينار

٢) هواتف: تتقاضى إحدى شركات الهاتف الجوال ٣ دنانير قيمة الاشتراك الشهري، بالإضافة إلى ٠,٠٢٥ دينار عن كل دقيقة. فإذا كانت قيمة فاتورة سند الشهرية ١٢ ديناراً، فكم دقيقة بلغت مكالماته؟

٣) نشاط: أراد ٣٥ طالباً من الصف الثاني الإعدادي الانضمام إلى النشاط الرياضي، و٣٢ إلى النشاط العلمي، و١٥ إلى النشاطين معاً. فما عدد طلبة الصف الذين اشتركوا في الأنشطة؟

③ الفرع الثالث: مسائل من واقع الحياة أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة متميزة ☺ ☆ ⁂

٤) تحليل الرسوم: يظهر الشكل الآتي مسحاً لنوعية الشوكولاتة التي يفضلها الطلبة. ما نسبة الطلبة الذين يفضلون الشوكولاتة الغامقة؟



تواضعوا لمن تتعلمون منه ولمن تعلمونه..	٦ ـ ٤ : مساحة الأشكال المركبة الهدف: أجد مساحات أشكال مركبة	التاريخ: / / م

تذكري أن

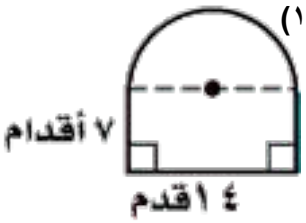
مساحة متوازي الأضلاع= ق ع
مساحة المثلث= $\frac{1}{2}$ ق ع
مساحة شبه المنحرف= $\frac{1}{2}$ ع (ق١ + ق٢)
مساحة المستطيل= الطول × العرض

مساحة الدائرة = ط نق^{2}
مساحة المعين= $\frac{1}{2}$ ق١ ق٢
مساحة الطائرة الورقية= $\frac{1}{2}$ ق١ ق٢
مساحة المربع= طول الضلع× نفسه

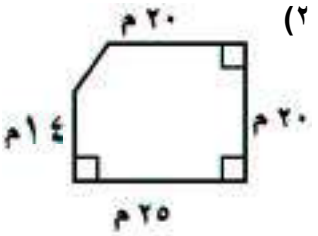
الفرع الأول: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

أوجدي مساحة الأشكال المركبة في كل مما يأتي:

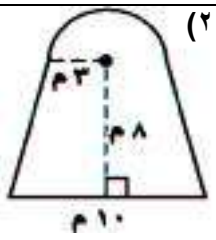
١)



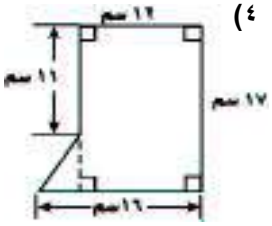
٢)



٢)



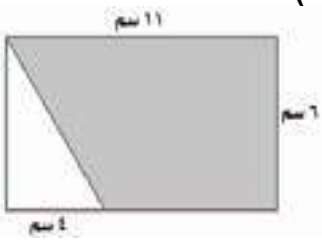
٤)



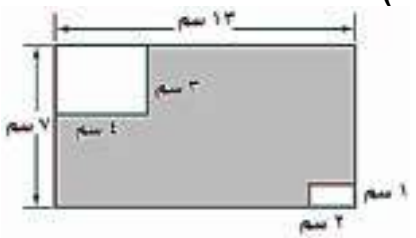
الفرع الثاني: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

أوجدي مساحة الشكل المظلل في كل مما يأتي:

٥)

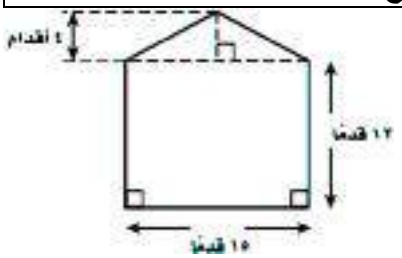


٦)

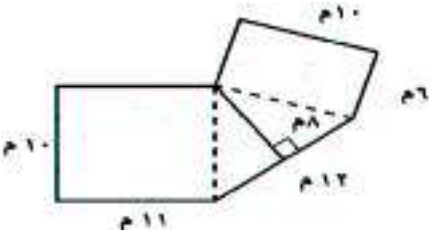


③ الفرع الثالث: مسائل من واقع الحياة أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة متميزة ☺ ☆ ⁂

٧) واجهات: يبين الشكل الواجهة الخلفية لإحدى الورش. كم قدماً مربعاً من الصفيح تستعمل في بناء هذه الواجهة؟



٨) سجاد: ترغب والدة نوراء في تغطية أرضية صالة منزلها بالسجاد كما في الشكل المجاور. ما مساحة السجاد المطلوب شراؤه؟



تحدي: ١٦،١٧ ص ٢٧
الواجب من كتاب التمارين: ٩،١٠ ص ٧

إعداد: أ. كوثر علي

العلماء باقون ما بقي الدهر	٦ – ٥: الأشكال ثلاثية الأبعاد الهدف: أحدد أشكالاً ثلاثية الأبعاد وأرسمها	التاريخ: / / م

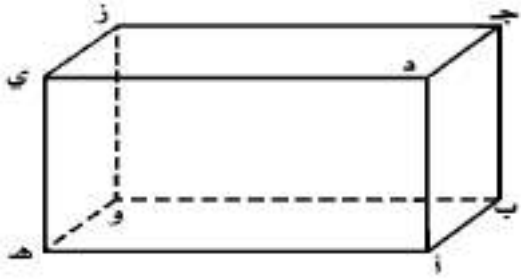
تذكري أن

المستقيمان المتوازيان: هما اللذان يقعان على المستوى نفسه ولا يتقاطعان
المستقيمان المتخالفان: هما اللذان لايقعان على المستوى نفسه ولا يتقاطعان
القطر: مستقيم نهايتاه رأسان غير متجاوران وليسا على الوجه نفسه
ليس من الضروري أن تكون القاعدتان من أعلى والأسفل فقط

الوجه: هو سطح مستوٍ
الحرف: هو المستقيم الناتج عن تقاطع سطحين
الرأس: هو نقطة تقاطع ٣ مستويات أو أكثر

الفرع الأول: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

استعملي الأشكال في الجوار لتحديد كل مما يأتي:

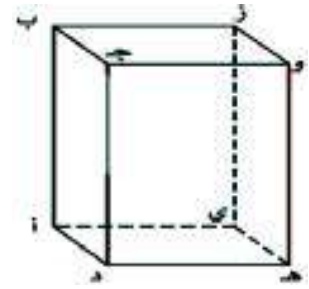


١) مستوى يوازي المستوى أ ب جـ د

٢) قطعة مستقيمة مخالفة للقطعة جـ ز

٣) نقطتين يمكن رسم قطر بينهما

٤) تقاطع المستويين أ ب جـ د ، جـ د ي ز



٥) مستويين متوازيين

٦) مستقيمين متخالفين

٧) نقطتين تشكلان قطراً عند التوصيل بينهما

٨) مستويين متقاطعين

الفرع الثاني: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

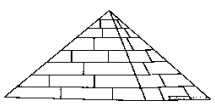
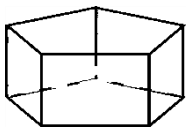
٩)حددي اسم كل مجسم مما يأتي وبيني عدد أوجهه وشكل كل منها، ثم اذكري عدد أحرفه وعدد رؤوسه:

المجسم	اسمه	عدد الأوجه	شكل الأوجه	عدد الأحرف	عدد الرؤوس

المجسم	اسمه	عدد الأوجه	شكل الأوجه	عدد الأحرف	عدد الرؤوس

③ الفرع الثالث: مسائل من واقع الحياة أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة متميزة ☺ ☆ ⁂

٩) ارسمي كلاً من المنظر العلوي والأمامي والجانبي لكل مما يأتي:

الشكل	المنظر العلوي	المنظر الأمامي	المنظر الجانبي
			
			

الشكل	المنظر العلوي	المنظر الأمامي	المنظر الجانبي

تحدي: ٢٤،٢٣ ص ٣١
الواجب من كتاب التمارين: ٥،٤،٣ ص ٨

إعداد: أ. كوثر علي

العلم خير من المال
لأن المال تحرسه
والعلم يحرسك

٦ـ٦: حجم المنشور والأسطوانة

الهدف: أجد حجم كل من المنشوروالأسطوانة

التاريخ:
/ / م

تذكري أن

حجم المنشور أو الأسطوانة ح هو مساحة القاعدة في الارتفاع

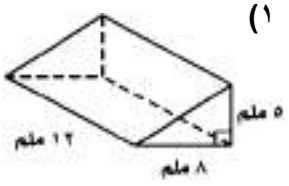
$ح_{المنشور} = م_{القاعدة} \times ع$

$ح_{الأسطوانة} = م_{القاعدة} \times ع = ط\ نق^{٢}\ ع$

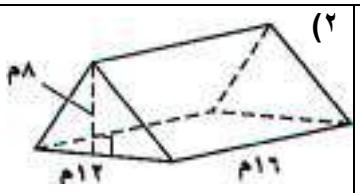
الفرع الأول: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة☺

أوجدي حجم كل منشور فيما يأتي:

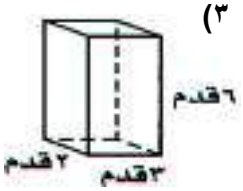
١)



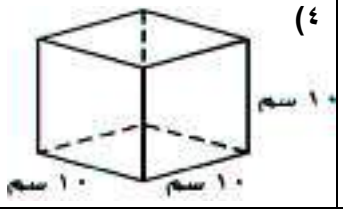
٢)



٣)



٤)

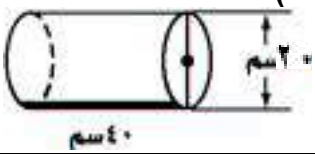


الفرع الثاني: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة☆☺

أوجدي حجم الأسطوانات الآتية مقربة الناتج إلى أقرب جزء من عشرة:

٥) نصف القطر ٢م، والارتفاع ٧م.

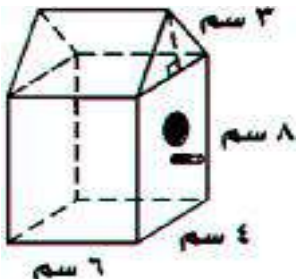
٦)



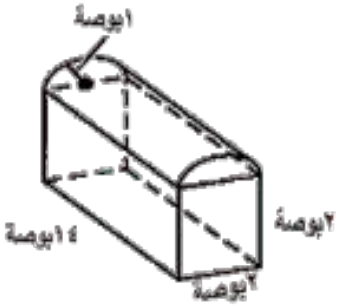
٧) أوجدي ارتفاع أسطوانة طول قطر قاعدتها ١٠ كم وحجمها ٥٥٠ كم^{٣} .

③ الفرع الثالث: مسائل من واقع الحياة أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة متميزة⁂☆☺

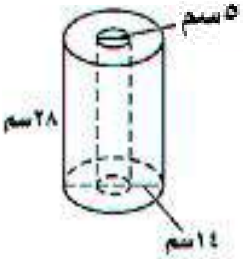
٨) طيور: صمم نجار بيتاً للطيور الصغيرة يشبه الشكل المجاور. أوجدي حجم البيت.



٩) صندوق: أوجدي حجم صندوق المجوهرات أدناه .



١٠)مناشف: يبين الشكل أبعاد لفة مناشف ورقية جديدة. فما حجمها؟



تحدي: ٢٥ ـ ٢٦ ص ٣٦
الواجب من كتاب التمارين: ١٣،٣،٢ ص ٩

إعداد: أ. كوثر علي

لطالب العلم عز الدنيا وفوز الآخرة..	٦–٧: حجم الهرم والمخروط الهدف: أجد حجم كل من الهرم والمخروط	التاريخ: / / م

تذكري أن

حجم الهرم أو المخروط ح هو حاصل ضرب ثلث في مساحة القاعدة في الارتفاع

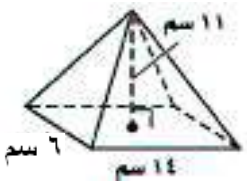
$$\text{ح الهرم} = \frac{1}{3} \times \text{م القاعدة} \times \text{ع}$$

$$\text{ح المخروط} = \frac{1}{3} \times \text{م القاعدة} \times \text{ع} = \frac{1}{3} \text{ط نق}^2 \text{ ع}$$

الفرع الأول: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة☺

أوجدي حجم كل هرم فيما يأتي:

١)



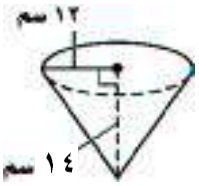
٢)

الفرع الثاني: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة☆☺

أوجدي حجم كل مخروط مما يأتي مقربة الناتج إلى أقرب جزء من عشرة، (ط = $\frac{22}{7}$ ≈ ٣,١٤):

٣)

٤)

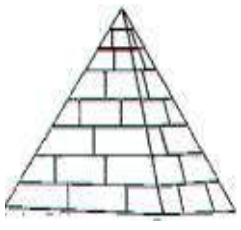


③ الفرع الثالث: مسائل من واقع الحياة أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة متميزة⁂☆☺

٥) أوجدي حجم هرم ارتفاعه ٥م، وقاعدته على شكل مضلع خماسي مساحتها ٨م.

٦) حِرَف: صنع ماجد شمعة على شكل هرم، حجمها ٨٦٤سم³ ، ومساحة قاعدتها ١٤٤ سم²، فما ارتفاعها؟

٧) آثار: هرم(منقرع) أحد اهرامات مصر القديمة، ارتفاعه الحالي ٦٥,٥ م، وحجمه ٢٥٤٦٦٤ م³ تقريباً، فما طول كل جانب من قاعدته المربعة؟



٨) قبعات: يريد مهرج أن يملأ قبعته التي يستعملها في الحفلات بقصاصات ورقية ملونة، استعملي الرسم المجاور لتحديد كم تتسع قبعته من هذهِ القصاصات.

تحدي: ٢٢ ص ٤٠

الواجب من كتاب التمارين: ٩،٧ ص ١٠

إعداد: أ. كوثر علي

تعلموا العلم وتزينوا معه بالوقار والحلم	٦ــ٨: مساحة سطح المنشور والأسطوانة الهدف:أجد المساحة الجانبية والمساحة الكلية لسطح منشور أوأسطوانة	التاريخ: / / م

تذكري أن

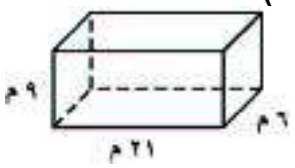
المساحة الجانبية(جـ) لسطح منشور أو أسطوانة تساوي حاصل ضرب محيط القاعدة (مح)في الارتفاع(ع).
المساحة الكلية(ك) لسطح منشور أو أسطوانة هو مجموع المساحة الجانبية ومساحة القاعدتين.

جـ = مح القاعدة ×ع ك = جـ + ٢م القاعدتين

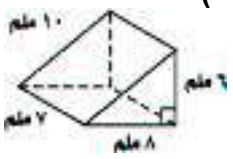
الفرع الأول: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة☺

أوجدي المساحة الجانبية والكلية لسطح كل منشور فيما يأتي:

١)



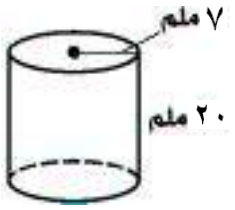
٢)



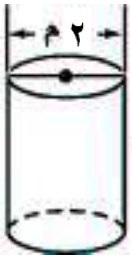
الفرع الثاني: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة☆☺

أوجدي المساحة الجانبية والكلية لسطح كل أسطوانة مما يأتي، مقربة الجواب إلى أقرب عُشْر:

٣)



٤)



③ الفرع الثالث: مسائل من واقع الحياة أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة متميزة⁂☆☺

٥) أوعية: تغلف بعض علب العصير الأسطوانية الشكل بورق كما في الشكل المجاور.
أوجدي مساحة ورقة تغليف علبة العصير.

٦) خيام: تريد عائلة تقويم نسيج خيمتها بمحلول ضد الماء أوجدي مساحة السطح الكلية متضمنة أرضية الخيمة ؟ ومساحة السطح بدون الأرضية؟

٧) متوازي مستطيلات طوله ٢ سم، وعرضه ٤ سم، ومساحته الكلية تساوي ١٦٠ سم٢، فما ارتفاعه؟

تحدي: ١٦ ص ٤٦
الواجب من كتاب التمارين: ٨،١ ص ١١

إعداد: أ. كوثر علي

الشاخص في طلب العلمكالمجاهد في سبيل الله..	٦ــ٩ : مساحة سطح الهرم الهدف:أجد المساحة الجانبية والمساحة الكلية لسطح الهرم	التاريخ: / / م

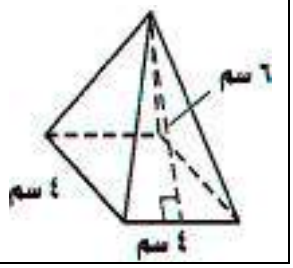
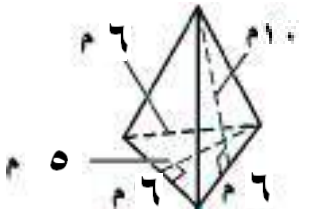
تذكري أن

المساحة الجانبية(جـ) لسطح الهرم المنتظم هي نصف محيط القاعدة(مح) مضروباً في الارتفاع المائل (ل).
المساحة الكلية (ك) لسطح الهرم المنتظم هي مجموع المساحة الجانبية(جـ) ومساحة القاعدة (م)

$جـ = \frac{1}{2} \times$ مح القاعدة $\times$ ل ك = ج + م القاعدة

الفرع الأول: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة☺

أوجدي المساحة الجانبية والكلية لسطح كل هرم فيما يأتي، مقربة الناتج إلى أقرب عُشر:

١)	٢)
	

الفرع الثاني: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة☆☺

أجيبي عن كل مما يأتي، مقربة الجواب إلى أقرب عُشْر:

٣) أوجدي المساحة الجانبية والكلية لسطح هرم ارتفاعه المائل ١٠ م، وطول ضلع قاعدته المربعة ٥م.	٤) هرم رباعي منتظم مساحة سطحه الجانبية ٤٨ سم٢ وطول ارتفاعه المائل ٨ سم، أوجدي طول ضلع من قاعدته

③ **الفرع الثالث: مسائل من واقع الحياة** أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة متميزة⁂☆☺

٥) يبلغ ارتفاع هرم خفرع في مصر، ١٤٣م، وطول ضلع قاعدته المربعة ٢١٥م، أوجدي المساحة الكلية لسطح هرم خفرع.

٦) أسقف: سطح خشبي على شكل هرم طول ارتفاعه المائل ١٦ قدماً، وقاعدته مربع طول ضلعه ٤٠ قدماً. ما مساحة الخشب الذي تحتاجه لتغطية السقف؟

تحدي: ١٦ ص ٥٠
الواجب من كتاب التمارين: ٧ص ١٢

إعداد: أ. كوثر علي

كل وعاء يضيق بما فيه إلا وعاء العلم فإنه يتسع..	٦ــ١٠ : مساحة سطح الكرة وحجمها الهدف:أجد مساحة سطح الكرة وحجمها	التاريخ: / / م

تذكري أن

مساحة سطح الكرة (م) هي حاصل ضرب ٤ط في مربع نصف قطرها $م = ٤ط نق^{٢}$	حجم الكرة (ح) يساوي حاصل ضرب $\frac{٤}{٣}$ط في مكعّب نصف قطرها $ح = \frac{٤}{٣} ط نق^{٣}$

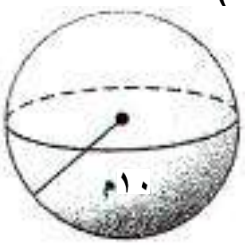
الفرع الأول: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة☺**

أوجدي مساحة سطح كل كرة فيما يأتي، مقربة الناتج إلى أقرب عُشر:

١) نصف القطر = ١٠ أقدام

٢)

٣)

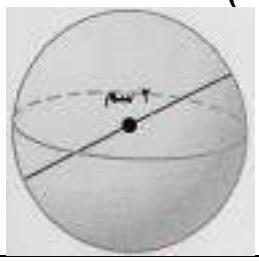


الفرع الثاني: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة☆☺**

أوجدي حجم كل كرة فيما يأتي، مقربة الجواب إلى أقرب عُشْر:

٤) كرة نصف قطرها ٧ بوصات.

٥)



③ الفرع الثالث: مسائل من واقع الحياة **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة متميزة⁂☆☺**

٦) أوجدي حجم كرة سلة يبلغ طول نصف قطرها ٣ بوصات.

٧) بالون: نفخ رائد بالوناً كروياً حتى أصبح قطره حوالي ٢ سم، ثم نفخه أكثر حتى وصل قطر البالون إلى ١٤سم.
ما حجم الهواء الإضافي الذي نفخه رائد في البالون؟

٨) سمك: يستطيع نوع من الأسماك أن ينتفخ ويضخم جسمه بابتلاع كمية من الماء عندما يهاجم من قبل أسماك أخرى. إذا كانت سمكة كروية الشكل تقريباً ،قطرها ٧ بوصات، ومساحة سطحها حوالي مرتين من مساحة سطحها الطبيعي. ما مساحة سطح السمكة حينما لا تكون منتفخة؟

تحدي:١١ ص ٥٤
الواجب من كتاب التمارين: ٩ص ١٣

إعداد: أ. كوثر علي

الفصل السابع:
الجبر: المعادلات والمتباينات

٧ - ١ تبسيط التعابير الجبرية
- كتابة تعابير تتضمن عملية جمع
- كتابة تعابير تتضمن عملية طرح
- تحديد أجزاء تعبير جبري
- تبسيط التعابير الجبرية

٧ - ٢ حل معادلات ذات خطوتين
- حل معادلات ذات خطوتين
- حل معادلات بمعاملات سالبة
- تجميع الحدود المتشابهة أولا

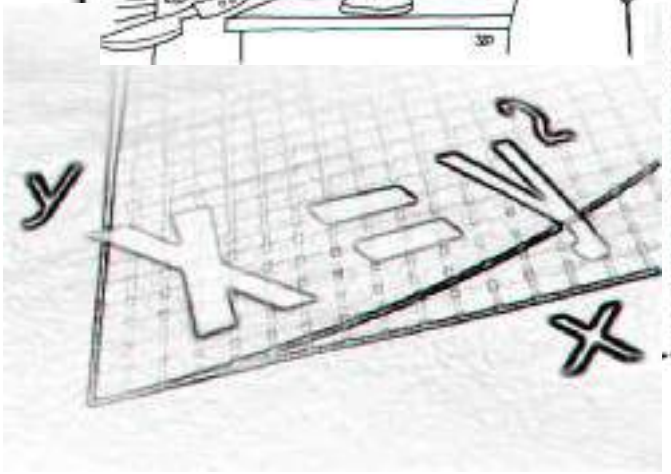
٧ - ٣ كتابة معادلات ذات خطوتين
- تحويل جمل إلى معادلات
- كتابة معادلة وحلها

٧ - ٤ حل معادلات تتضمن متغيرات في طرفيها
- حل معادلات تتضمن متغيرات في طرفيها

٧ - ٥ خطة حل المسألة (التخمين والتحقق)
- تخمين الإجابة
- التحقق من صحة الإجابة

٧ - ٦ المتباينات
- كتابة المتباينات باستعمال $<$ أو $>$
- كتابة المتباينات باستعمال $\leq$ أو $\geq$
- التحقق من صحة المتباينات

٧ - ٧ حل المتباينات
- حل المتباينات بالجمع والطرح
- حل المتباينات بالقسمة والضرب (أعداد موجبة)
- حل المتباينات بالقسمة والضرب (أعداد سالبة)



العلم وراثة عظيمة ونعمة عميمة	٧-١ : تبسيط التعابير الجبرية الهدف:استعمل خاصية التوزيع لتبسيط التعابيرالجبرية	التاريخ: / / م

تذكري

التعابير المتكافئة: هي التعابير التي لها نفس القيمة مهما كانت قيمة المجهول.
الحدود: هي أجزاء التعبير الجبري التي تفصلها إشارتا الجمع والطرح.
الحدود المتشابهة: الحدود التي تشتمل على نفس المتغيرات بالقوى نفسها.
الثابت: الحد الذى لا يشتمل على متغير.

① الفرع الأول: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

استعملي خاصية التوزيع لإعادة كتابة كل تعبير فيما يأتي :

(١) ٥ (س + ٤) | (٢) -٣(أ + ٩) | (٣) (ن – ٢)(-٩) | (٤) (٤ – ك) ٦

② الفرع الثاني: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

عيني الحدود، والحدود المتشابهة، والمعاملات والثوابت في كل عبارة :

(٥) ٥ن – ٢ن – ٣ + ن | (٦) ٩ص – ٤ – ١١ص + ٧ | (٧) ٧ – ٣د – ٨ + د | (٨) ٣س + ٢ – ١٠ – ٣س

بسطي كل عبارة فيما يأتي:

(٩) ٨ ن + ن | (١٠) ٤ ز – ز | (١١) ٤ ب – ٧ + ٦ ب + ١٠ | (١٢) ٢ م – ٣ + ١١ – ٨ م

③ الفرع الثالث: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂

(١٣) اكتبي عبارة جبرية في أبسط صورة تمثل الكمية الإجمالية فيما يلي:
قراءة: قرأت في كتاب س دقيقة في كل من يومي الإثنين والأربعاء، و ٣٠ دقيقة في يوم الجمعة.

اكتبي عبارة لفظية من واقع الحياة لكل عبارة جبرية فيما يأتي:

(١٤) ٣ س + ١٥ | (١٥) ٦ أ – ١٤

تحدٍ:
حلي المسائل ٦٠ ، ٦٢ من الكتاب المدرسي في صفحة ٦٢.

الواجب: ١٠، ١٤، ١٧ الكراسة ص ١٤

إعداد: أ.فاطمة الزاكي

يتفاضل الناس بالعلوم والعقول	٢-٧ : حل معادلات ذات خطوتين الهدف: أحل معادلات ذات خطوتين	التاريخ: / / م

تذكري

المعادلات ذات الخطوتين: هي المعادلة التي تحتوي على عمليتين.

① الفرع الأول: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

حلي كل معادلة فيما يأتي، وتحققي من صحة الحل:

(١) ٦س + ٥ = ٢٩	(٢) ٣ – ٥ص = - ٣٧	(٣) $\frac{أ}{٤}$ + ٣ = ١٠
(٤) ٣ س + ٢ = ٢٠	(٥) - ١٩ = - ٣س + ٢	(٦) $\frac{ن}{-٣}$ - ٢ = - ١٨

② الفرع الثاني: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

حلي كل معادلة فيما يأتي وتحققي من صحة الحل:

(٧) ٦ ك – ١٠ ك = ١٦	(٨) س + ٤ س = ٤٥	(٩) ٥ د + ٤ – ٦ د = ١١	(١٠) ١٠ = ٢ أ + ١٣ - أ

③ الفرع الثالث: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂**

(١١) حيوانات: حلي المعادلة : ٤ س + ١٢ = ١٧١ ، لإيجاد قيمة س التي تمثل عدد الحيوانات في حديقة الحيوان. وهل هذا ممكن؟ وضحي إجابتكِ.

تحدٍ:
حلي المسالة ٣١ من الكتاب المدرسي في صفحة ٦٦.

الواجب:٨، ١٩، ٢٥ الكراسة ص ١٤

إعداد: أ.فاطمة الزاكي

لا عز أشرف من العلم	٧-٣: كتابة معادلات ذات خطوتين الهدف:أكتب معادلات ذات خطوتين تمثل مواقف من الحياة	التاريخ: / / م

تذكري

المعادلات ذات الخطوتين: هي المعادلة التي تحتوي على عمليتين.

① الفرع الأول: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

حولي كل جملة فيما ياتي الى معادلة :

الجملة	المعادلة
(١) يزيد العدد خمسة عشر بمقدار ٣ على ستة أمثال عدد	
(٢) الفرق بين ١٢ ومثلي عددٍ ما هو ١٨	
(٣) ناتج قسمة عدد على خمسة، مطروحاً منه عشرة يساوي ٣	
(٤) أكبر من ثلاثة أمثال عدد بمقدار واحد يساوي ٧	
(٥) أصغر من مثلي عدد بمقدار سبعة يساوي -١	

② الفرع الثاني: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

حلي المسائل التالية، مبيناً خطوات الحل :

(٦) **قياس**: محيط مستطيل ٤٠ سنتيمتراً، وعرضه يقل عن طوله بمقدار ٨ سنتمترات. اكتبي معادلة لإيجاد بعدي المستطيل، ثم حليها.

(٧) **كتب**: اشتريتِ مجلة وثلاثة كتب متساوية الثمن، ودفعت ١٧ دينارا ثمناً لها جميعاً، وكان ثمن المجلة وحدها دينارين، فما ثمن الكتاب الواحد.

③ الفرع الثالث: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂**

(٨) اكتبي مسألة لفظية من الواقع تتطلب كتابة معادلة ذات خطوتين لحلها، ثم اكتبي هذه المعادلة وحليها.

تحدٍ:
حلي المسالة ٢٣ من الكتاب المدرسي في صفحة ٧٠.

الواجب:١، ٥، ٧ الكراسة ص ١٦

إعداد: أ.فاطمة الزاكي

الفكر يهدي الى الرشاد	٧-٤ :حل معادلات تتضمن متغيرات في طرفيها الهدف: أحل معادلات تتضمن متغيرات في الطرفين	التاريخ: / / م

تذكري

لحل معادلة تتضمن متغيرات في الطرفين:

- **تجميع الحدود المتشابهة.**
- **عزل المتغير في طرف واحد من المعادلة والثوابت في الطرف الآخر**

① الفرع الأول: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

حلي كل معادلة فيما يأتي، وتحققي من صحة الحل:

(١) ٥ ن + ٩ = ٢ ن	**(٣) ٧ ي – ٨ = ٦ ي + ١**	**(٥) - ٤ ب – ٣ = ٢ + ب**
(٢) ٨ أ = ٥ أ + ٢١	**(٤) ٣ س – ٧ = ٨ س + ٢٣**	**(٦) ٧ م – ١٢ = ٣ + ٤ م**

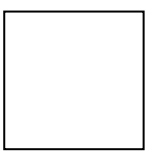
② الفرع الثاني: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

حددي المتغير لكل مسألة فيما يأتي، ثم اكتبي المعادلة وحليها:

(٧) أقل من ثلاثة أمثال عدد ما بمقدار ثمانية عشر يساوي مثلي العدد.	**(٨) أكبر من أربعة أمثال عدد ما بمقدار أحد عشر يساوي هذا العدد مطروحاً منه سبعة.**

③ الفرع الثالث: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂**

(٩) قياس: اكتبي معادلة وحلها لإيجاد محيط ومساحة المربع المجاور.



٢ س + ٨

٤ س – ٢

تحدٍ: حلي المسالة ٢٣ من الكتاب المدرسي في صفحة ٧٠.

الواجب: ٢، ١٣، ١٥ الكراسة ص ١٧

إعداد: أ.فاطمة الزاكي

العلم حياة الإنسان وعماد الإيمان	٧-٥: استراتيجية حل المسألة الهدف: أحل المسألة باستراتيجية التخمين والتحقق	التاريخ: / / م

تذكري

- قدمي تخمينات منظمة.
- سجلي تخميناتكِ أولاً بأول.
- لاحظي التخمين الأقرب للحل.

① الفرع الأول: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

(١) نظرية الأعداد: ناتج مربع عدد يساوي ٥٧٦، فما العدد؟ (استخدمي استراتيجية التخمين والتحقق في الحل).

② الفرع الثاني: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

(٢) عملة: مع حمد مبلغ ٢٢،٥ ديناراً مكوناً من الفئات التالية: $\frac{1}{2}$ دينار، دينار، ١٠ دنانير.فإذا كان عدد قطع العملة التي معه ١٦ قطعة، فما عدد كل فئة منها ؟

(٣) أعداد: ثلاثة أعداد مجموعها ٢٣، والعدد الاكبر منها يزيد على الأصغر بمقدار ٩.

③ الفرع الثالث: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂**

(٤) مجموع أعمار ثلاثة أشخاص ١٠٨ سنوات، إذا كان عمر أكبرهم يزيد بـ ٨ سنوات على عمر الأصغر، فما أعمار هؤلاء الأشخاص؟

لا فقر أشد من الجهل	٧-٦ : المتباينات الهدف: أكتب المتباينات وأمثلها.	التاريخ: / / م

تذكري

المتباينات				
بالكلمات	* أصغر من * أقل من	* أكبر من أكثر من	* أصغرمن أو يساوي * أقل من أو يساوي * على الأكثر	* أكبر من أو يساوي * أكثر من أو يساوي * على الأقل
بالرموز	<	>	≤	≥

① الفرع الأول: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

اكتبي متباينة لكل جملة مما يأتي :

الجملة	المتباينة
(١) قيادة السيارات: يجب أن لا تتجاوز سرعة سيارتك ١٢٠ كلم/ ساعة.	
(٢) ألعاب: يعرض محل لعبة إلكترونية للذين تزيد أعمارهم على ٦ سنوات.	
(٣) انتخابات: يتمتع بحق الإنتخاب من بلغ من العمر إحدى وعشرين سنة ميلادية أو أكثر يوم الإنتخاب.	
(٤) سفر: يتسع خزان الوقود لـ ٦٠ لتراً على الأكثر.	

② الفرع الثاني: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

بيني إذا كانت كل متباينة فيما يأتي عند القيمة المعطاة صحيحة أم خاطئة:

المتباينة	القيمة	صحيحة أم خاطئة
(٥) س – ١١ < ٩	**س = ٢٠**	
(٦) ٤٢ ≤ ٦ أ	**أ = ٨**	
(٧) – ٢ > ٥ ص – ٧	**ص = ١**	

③ الفرع الثالث: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂**

مثلي بيانياً كل متباينة على خط الأعداد:

المتباينة	التمثيل
(٨)ن > ٤	**(٩)أ < ٧**
(١٠) س ≤ - ٤	**(١١) م ≥ ٥**

(١٢) اذا كانت أ < ب، ب < جـ ، فما العلاقة الصحيحة بين أ و جـ ؟

تحدٍ: حلي المسألة ٢٤ من الكتاب المدرسي صفحة ٨٠ .

الواجب: ١، ٥، ٧، ١٣ الكراسة ص ١٩

إعداد: أ.فاطمة الزاكي

لا غنى كالعقل ولا فقر كالجهل	٧-٧: حل المتباينات الهدف: أحل المتباينات باستعمال العمليات الحسابية	التاريخ: / / م

تذكري

- **عند جمع (أو طرح) العدد نفسه لطرفي متباينة فإنها تبقى صحيحة.**
- **عند ضرب (أو قسمة) طرفي المتباينة في عدد موجب فإنها تبقى صحيحة.**
- **عند ضرب (او قسمة) طرفي المعادلة في عدد سالب، فإن إشارة التباينة تتغير حتى تبقى صحيحة.**

① الفرع الأول: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

حلي كل متباينة مما يأتي ومثلي الحل بيانياً على خط الأعداد، ثم تحققي من صحة الحل:

(١) ب + ٥ > ٩	(٣) ـ٤ ص < ٣٢	(٥) $\frac{هـ}{٤}$ ≥ ـ ٦
(٢) ص ـ ١ < ٢	(٤) ـ ٥ د ≥ ٣٠	(٦) $\frac{ن}{٤}$ < ـ ١٦

② الفرع الثاني: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

اكتبي متباينة لكل مما يأتي وحليها:

(٧) أكبر من عدد ما بخمسة، يساوي على الأقل ١٣ .

(٨) ناتج قسمة عدد ما على ـ ٥ ، وإضافة أربعة إلى الناتج يساوي ٧ على الأكثر.

③ الفرع الثالث: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂**

(٩) يتقاضى سالم ٦ دينار عن كل ساعة عمل، ويرغب في ادخار مبلغ لا يقل عن ٤٨ ديناراً. اكتبي متباينة وحليها لإيجاد عدد الساعات التي عليه أن يعملها.

تحدٍ: حلي المسالة ٤٠ من الكتاب المدرسي في صفحة ٨٦ .

الواجب: ٥، ١٠، ١٦ الكراسة ص ٢٠

إعداد: أ.فاطمة الزاكي

الفصل الثامن:
الجبر: الدوال الخطية ووحيدات الحد

٨ ـ ١ المتتابعات
- تحديد المتتابعات الحسابية
- وصف المتتابعات الحسابية
- إيجاد الحد النوني

٨ ـ ٢ الدوال
- إيجاد قيمة الدالة
- عمل جدول الدالة
- تحديد المجال والمدى

٨ ـ ٣ تمثيل الدوال الخطية
- إيجاد الأزواج المرتبة
- تمثيل الأزواج المرتبة

٨ ـ ٤ ميل المستقيم
- إيجاد الميل باستعمال الرسم
- إيجاد الميل باستعمال الجدول
- إيجاد الميل باستعمال الإحداثيات

٨ ـ ٥ التغير الطردي
- إيجاد النسبة الثابتة
- حل التغير الطردي
- تحديد التغير الطردي

٨ ـ ٦ معادلة المستقيم بدلالة الميل والمقطع الصادي
- إيجاد الميل والمقطع الصادي لمستقيم
- التمثيل باستعمال الميل والمقطع الصادي

٨ ـ ٧ أنظمة المعادلات
- حل نظام معادلات (حل واحد)
- حل نظام معادلات (لا يوجد حل)
- حل نظام معادلات (عدد لا نهائي من الحلول)

٨ ـ ٨ شكل الانتشار
- تحديد العلاقة
- انشاء خط الانتشار
- تفسير خط الانتشار

٨ ـ ٩ خطة حل المسألة (إنشاء نموذج)
- انشا ء نموذج
- حل المسائل

٨ ـ ١٠ ضرب وحيدات الحد
- ضرب القوى الموجبة
- ضرب القوى السالبة

٨ ـ ١١ قسمة وحيدات الحد
- قسمة القوى
- استعمال الأسس السالبة

٨ ـ ١٢ قوى وحيدات الحد
- إيجاد قوة القوة
- تبسيط قوة الضرب

ليس سقوط المرء فشلا، إنما الفشل أن يبقى حيث سقط.	٨ ـ ١ : المتتابعات الهدف: أكتب تعبيرا جبريا لأجد حدود المتتابعة	التاريخ: / / م

تذكري

المتتابعة الحسابية: يكون الفرق بين كل حدين ثابت.

الحد النوني = الأساس × ن (إذا كان الحد الأول = الأساس)

أساس المتتابعة: هو ناتج طرح أي حد من الحد الذي يليه.

الحد النوني = الأساس × ن + الحد الأول – الأساس

---

① الفرع الأول: "إجابات قصيرة"

أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

أكملي الفراغ باختيار الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة:

١- المتتابعة ٢، ٤، ٦، ٨، ...، حسابية وأساسها: ـــــ (أ) ٢ (ب) – ٢ (جـ) ٤ (د) – ٤

٢- الحد النوني للمتتابعة ٣، ٦، ٩، ١٢، ... ، هو: ـــــ (أ) ٦ن (ب) – ٦ن (جـ) ٣ن (د) ٢ن

٣- التعبير الذي يمثل الحد النوني في المتتابعة الآتية هو: ـــــ (أ) ن+١ (ب) ن+٥ (جـ) ٢ن (د) ٦ن

الترتيب	١	٢	٣	٤	٥	ن
قيمة الحد	٦	٧	٨	٩	١٠	؟

② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدريبي"

أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

١- بيني إذا كانت كل متتابعة فيما يأتي حسابية أم لا، وإذا كانت كذلك فأوجدي أساسها والحدود الثلاثة التالية فيها (اختاري ٢ على الأقل)

(أ) ٢، ٦، ١٠، ١٤، .... | مثال | (ب) ٢٠، ٢٤، ٢٨، ٣٢، ... | (جـ) ١، ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ...

(د) ٢٠، ٢٤، ٢٨، ٣٢، ... | (هـ) ١١، ٤، – ٢، – ٧، – ١١، ...

٢- اكتبي عبارة يمكن استعمالها لإيجاد الحد النوني لكل متتابعة ثم أوجدي الحدود الثلاث التالية فيها، وأوجدي الحد ٢٠. (اختاري ٣)

(أ) ٢، ٤، ٦، ٨، ... | مثال | (ب) ٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ... | (جـ) $\frac{١}{١٠}$، $\frac{١}{٥}$، $\frac{٣}{١٠}$، $\frac{٢}{٥}$، ...

(د) ٢٥، ٢٣، ٢١، ١٩، ... | مثال | (هـ) ٣، ١٠، ١٧، ٢٤، ... | (و) ١٠، ٥، ٠، – ٥، – ١٠، ...

③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا"

أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂

١- **تحدّ:** اكتبي تعبيرا يمكن استعماله لإيجاد الحد النوني للمتتابعة الموضحة في الجدول المجاور.

الترتيب	١	٢	٥	٧
قيمة الحد	٨	١٤	٢٠	٢٦

الواجب: ١، ٧، ١٣، ١٩ الكراسة ص ٢١

إعداد: أ. زينب السيدعلي

تذكري

مجال الدالة: هو قيم س -----> المدخلات

مدى الدالة: هو قيم د(س) -----> المخرجات

---

① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" — **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

أوجدي قيمة كل دالة فيما يأتي:

١- د(٢)، إذا كان د(س) = س – ٤ مثال

٢- د(– ٢)،إذا كان د(س) = ٤س + ١ مثال

٣- د(٧)، إذا كان د(س) = ٥س

٤- د(٩)، إذا كان د(س) = س + ١٣

٥- د(٦)، إذا كان د(س) = ٢س – ٨

٦- د(– ٥)، إذا كان د(س) = ٤س – ١

② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدريبي" — **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

١- أكملي جدول كل دالة، ثم اذكري مجال ومدى كل منها.

(أ) د(س) = ٨ – س مثال

س	٨ – س	د(س)
– ٣		
– ١		
٢		
٤		

المجال:
المدى:

(ب) د(س) = س – ٧

س	س – ٧	د(س)
– ٣		
– ٢		
– ١		
٠		

المجال:
المدى:

(جـ) د(س) = ٥ س + ١

س	٥ س + ١	د(س)
– ٢		
٠		
١		
٣		

المجال:
المدى:

٢- صيانة المنزل: تتقاضى مؤسسة خدمة المنزل ١٠ دنانير لكل طلب خدمة، بالإضافة إلى ٥ دنانير لكل ساعة عمل. اكتبي دالة تمثل التكلفة ك لطلب خدمة س ساعة عمل، ثم أوجدي كم تكلف ٣ ساعات من العمل؟ مثال

٣- سفر: تسير سيارة بسرعة ٨٨ كم في الساعة على طريق عام. اكتبي دالة تمثل المسافة ف التي يمكن أن تقطعها السيارة في ن ساعة، وما المسافة التي تقطعها السيارة في ٥ ساعات، إذا سارت بالمعدل نفسه؟

③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" — **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂**

١- **مسألة مفتوحة:** (تدريب ٢٣ صفحة ٩٧)
٢- **تحدّ:** (تدريب ٢٤ صفحة ٩٧)

أن تضيء شمعة صغير
ة خير لك من أن تنفق
عمرك تلعن الظلام.

٨ ــ ٣: تمثيل الدوال الخطية

الهدف: أمثل الدالة الخطية باستعمال الجداول

التاريخ:
/ /

تذكري

حلول المعادلة: جميع الأزواج المرتبة الموجودة على المستقيم.

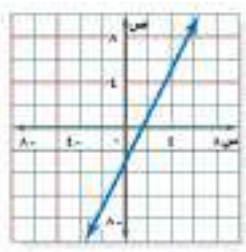
---

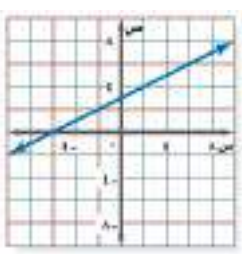
① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجــدة ☺

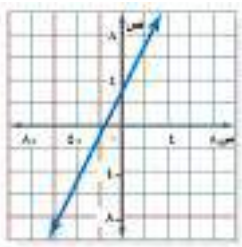
١- أي مستقيم من المستقيمات الممثلة بيانيا فيما يأتي يعد أفضل تمثيل للأزواج المرتبة (س، ص) الموضحة في الجدول الآتي؟ مثال

س	ــ ٧	ــ ٢	٢	٩
ص	ــ ٦,٥	ــ ٤	ــ ٢	١,٥

أ)

ب) 

جـ) 

د) 

٢- إذا كان المستقيم المرسوم في المستوى الاحداثي يمثل الدالة ص = ٣ س + ٢. فأي جدول مما يأتي يحتوي فقط النقاط التي تقع على المستقيم.

أ)

س	ــ ١	٠	٢	٣
ص	ــ ٥	ــ ٢	٤	٧

ب)

س	ــ ٦	ــ ٣	٠	٣
ص	٠	ــ ١	٢	٣

جـ)

س	ــ ١	٥	٧	٨
ص	ــ ١	١	ــ ٣	٢

د)

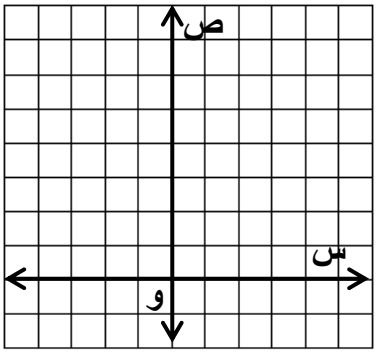
س	ــ ٣	ــ ١	١	٢
ص	ــ ٧	ــ ١	٥	٨

② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدريبي" أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابــرة ☺ ☆

١- مثلي كل دالة فيما يأتي بيانيا: (اختاري ٢ على الأقل)

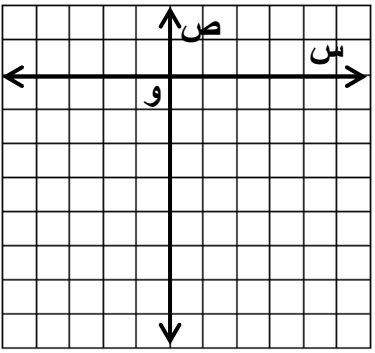
(أ) ص = س + ٥ مثال

س	س + ٥	ص	(س،ص)
٠			
١			
٢			



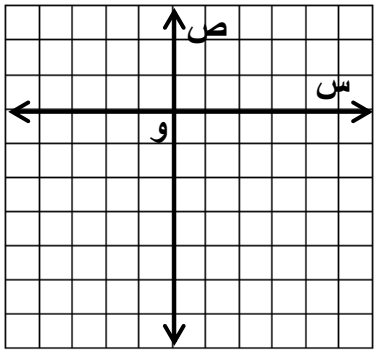
(ب) ص = س ــ ٥

س	س ــ ٥	ص	(س،ص)
٠			
١			
٢			



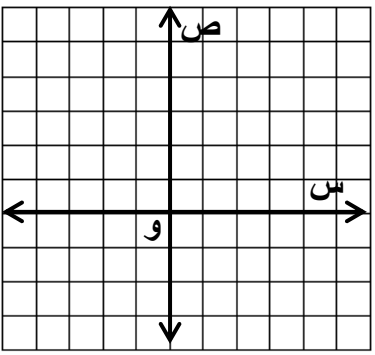
(جـ) ص = ــ ٢س

س	ــ٢س	ص	(س،ص)
٠			
١			
٢			



(د) ص = ٣س ــ ٢

س	٣س ــ ٢	ص	(س،ص)
٠			
١			
٢			

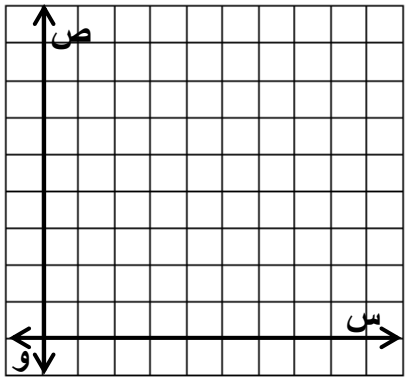


إعداد: أ. زينب السيدعلي

٨ – ٣: تمثيل الدوال الخطية

٢- قرطاسية: تبيع مكتبة الحقيبة المدرسية ب ٣ دنانير، والمقلمة بدينار واحد، مثلي الدالة ٣س + ص = ٦، ثم أوجدي من التمثيل عدد الحقائب المدرسية (س) والمقالم (ص) التي يمكن شراؤها ب ٦ دنانير.

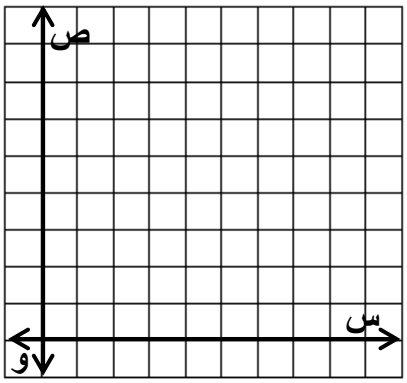
مثال



س		ص	(س،ص)
٠			
١			
٢			
٣			

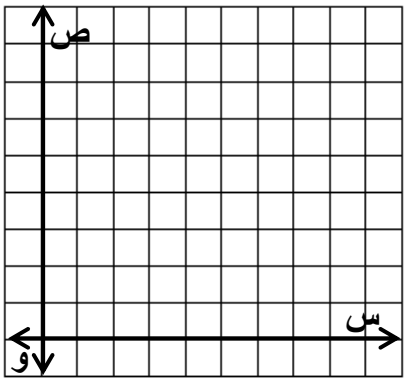
اختاري أحد التدريبين (٣ أو ٤)

٣- تصميم: تستعمل ٦ بلاطات مثلثية (س) وبلاطة سداسية واحدة (ص) لعمل نمط متكرر. مثلي الدالة ٦س + ص = ٣٥ بيانيا لإيجاد عدد البلاطات من كل نوع إذا استعملت ٣٥ بلاطة.



س		ص	(س،ص)
٠			
١			
٢			
٣			
٤			
٥			
٦			

٤- زهور: تباع كل ٤ من الأزهار المخملية في مغلف، أما أزهار الأقحوان فتباع منفردة، مثلي الدالة ٤ س + ص = ١٥ بيانيا لإيجاد عدد مغلفات الأزهار المخملية (س) وأزهار الأقحوان (ص) التي تحتوي ١٥ زهرة.



س	٦ – ٣س	ص	(س،ص)
٠			
١			
٢			
٣			
٤			

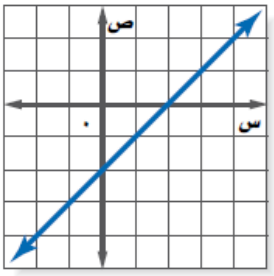
③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية** ☺ ☆ ⁂

١- حددي الزوج المرتب الذي لا يعد حلا للمعادلة ص = – ٤س + ٣، وفسري إجابتك.

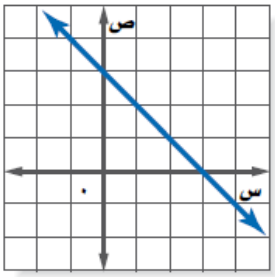
(٢، ٥) (٠، ٣) (١، ٧–) (١– ، ١)

٢- تحدّ: سمّي إحداثيات أربع نقط تحقق كل دالة فيما يأتي، ثم اكتبي قاعدة الدالة.

أ)



ب)



تذكري

الميل = التغير الرأسي / التغير الأفقي

(م) = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$ ، حيث $س_٢ \neq س_١$

حركة التغير الرأسي والأفقي:

أعلى (+) أسفل (–)

يمين (+) يسار (–)

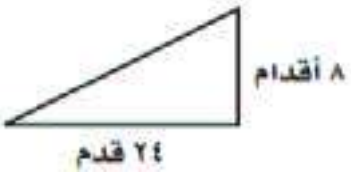
---

① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

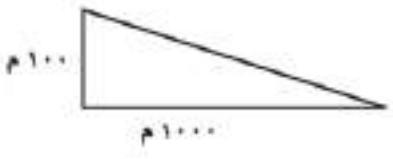
أوجدي الميل في كل مما يأتي:

١- بنايات: سقف الغرفة في الشكل **مثال**

٢- منازل: سطح منزل يرتفع ٨ أقدام لكل تغير أفقي مقداره ٢٤ قدما.



٣- جبال: جبل ينحدر بمقدار ١٠٠م لكل مسافة أفقية مقدارها ١٠٠٠ متر.

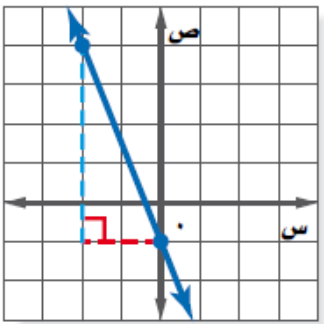


---

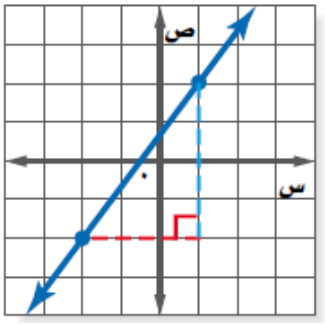
② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدربي" أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

١- أوجدي ميل كل مستقيم فيما يأتي:

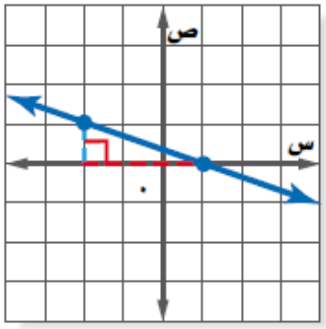
(أ) **مثال**



(ب)



(جـ)



٢- أوجدي ميل المستقيم المار بكل زوج من النقاط فيما يأتي: **(اختاري ٢ على الأقل)**

(أ) أ(٢، ٢)، ب(٥، ٣)

(ب) جـ(–٤، ٢)، د (١، ٥)

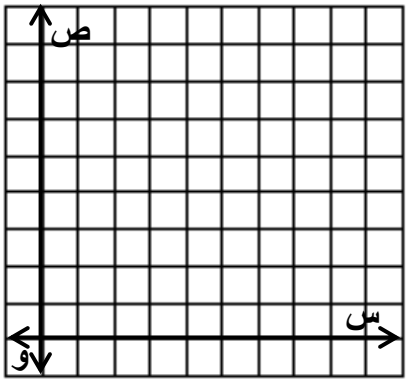
(جـ) أ(١، ٣) ، ب(٤، ٧)

(د) هـ(–٦، ٥)، (٣، –٣)

٣- تقع النقاط المبينة في الجداول التالية على مستقيم، أوجدي ميل كل مستقيم ثم مثليها بيانيا. (اختاري ١ على الأقل)

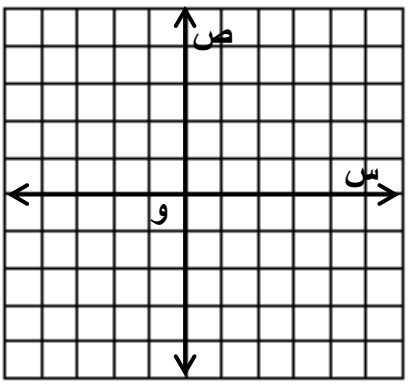
(أ) مثال

س	٠	١	٢	٣
ص	١	٣	٥	٧



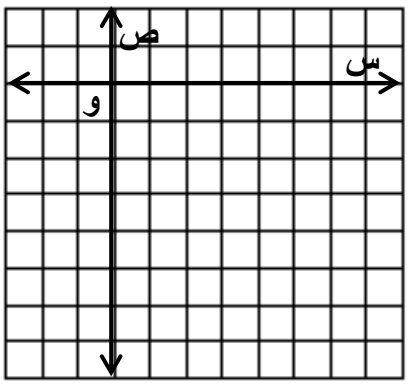
(ب)

س	ـ ٦	ـ ٢	٢	٦
ص	ـ ٢	ـ ١	٠	١



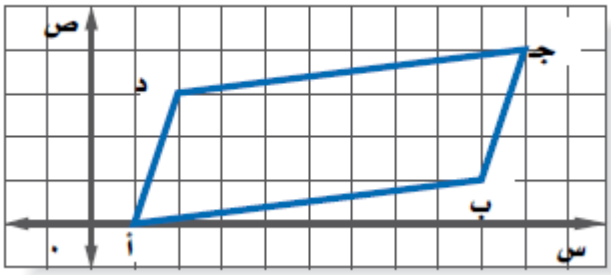
(جـ)

س	ـ ٤	٠	٤	٨
ص	ـ ١	ـ ٢	ـ ٣	ـ ٤

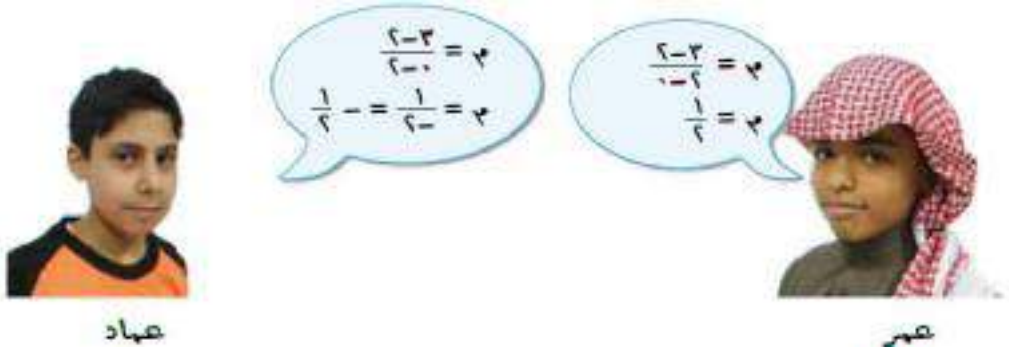


③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂

١- **هندسة:** لكل مستقيمين متوازيين الميل نفسه، بناءً على ذلك حددي ما إذا كان الشكل الرباعي أ ب جـ د متوازي أضلاع أم لا. وبرري إجابتك.



٢- **اكتشفي الخطأ:** أوجد كل من عمر وعماد ميل المستقيم الذي يمر بالنقطتين س(٠، ٢)، ص(٢، ٣)، فأيهما على صواب؟ فسري إجابتك.



٣- **اكتبي:** فسري لماذا تبقى نسبة التغير الرأسي إلى التغير الأفقي نفسها عند إيجاد الميل للدالة الخطية.

روضة العلم أزين من روضة الـ ياحين

٨ ـ ٥: التغير الطردي

الهدف: أستعمل التغير الطردي لحل المسائل

التاريخ: / /

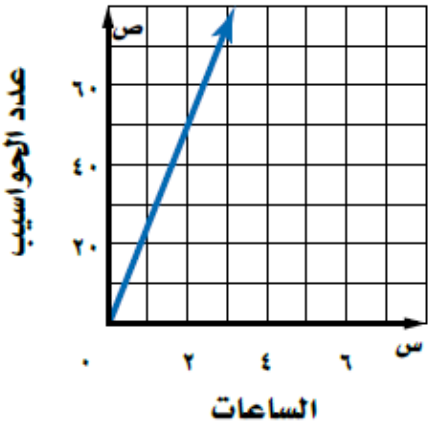
تذكري

التغير الطردي: ك = $\frac{ص}{س}$ أو ص = ك س ، **حيث ك** التمثيل البياني للتغير الطردي (علاقة خطية متناسبة) عبارة عن مستقيم يمر **بنقطة الأصل**

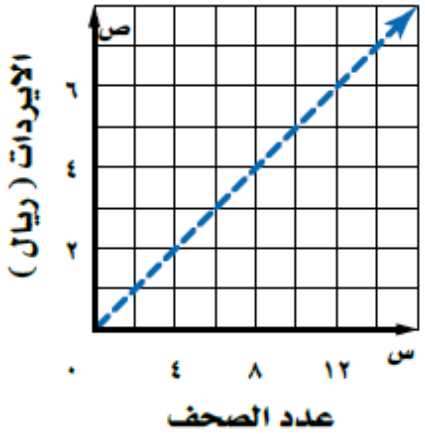
① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" — أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

تصنيع: يتغير عدد الحواسيب المصنعة تغيرا طرديا مع ساعات عمل خط الإنتاج. فما نسبة الحواسيب المصنعة إلى ساعات الإنتاج؟

مثال



وظائف: يعمل خالد في توزيع الصحف اليومية، ويتناسب إيراده طرديا مع عدد الصحف التي يوزعها. فما إيراده لكل صحيفة يوزعها



② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدربي" — أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

١- أوجدي معدل التغير في الحالات التالية:

(أ) غواصات: بعد ١٠ دقائق من نزول غواصة من قارب البحث كانت على عمق ٢٥ مترا من السطح، وبعد ٣٠ دقيقة أصبحت على عمق ٧٥ مترا. فما معدل نزول الغواصة؟ **مثال**

(ب) مظلي: هبط مظلي ١٨ متر في دقيقتين بعد فتح مظلته، و٤٥ متر في ٥ دقائق. فإذا كانت المسافة تتغير طرديا مع الزمن. فما معدل هبوط المظلي؟

٢- تسوق: يبيع محل ٦ علب حليب ب ١٢ دينارا، فما ثمن ١٠ علب حليب؟ **مثال**

٢- كعك: تحتاج رغد لصنع كعكة تكفي لِـ ١٢ شخصا إلى ٣ أكواب من الطحين فكم كوبا من الطحين تحتاج إليه لعمل كعكة تكفي لِـ ٣٠ شخص؟

٨ ـ ٥: التغير الطردي

٤- حددي إذا كانت كل دالة خطية فيما يأتي تمثل تغيرا طرديا أم لا. وإذا كانت كذلك فاذكري ثابت التغير. **(أجيبي على ٢ على الأقل)**

(أ) مثال

الوقت س	٤	٦	٨	١٠
المسافة ص	١٢	١٦	٢٠	٢٤

(ب)

الصور س	٥	٦	٧	٨
الأشخاص ص	٢٠	٢٤	٢٨	٣٢

(جـ)

العمر س	١٠	١١	١٢	١٣
الصف ص	٥	٦	٧	٨

(د)

الساعات س	٢	٣	٤	٥
الكيلومترات ص	١١٦	١٧٤	٢٣٢	٢٩٠

(هـ)

الدقائق س	٢٠٠	٤٠٠	٦٠٠	٨٠٠
الأشخاص ص	٦٥	١١٥	١٦٥	٢١٥

(و)

الثمن س	١٠	١٥	٢٠	٢٥
الفائدة ص	٠,٧٠	١,٠٥	١,٤٠	١,٧٥

③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية** ☺ ☆ ⁂

١- **مسألة مفتوحة:** حددي قيما لكل من س، ص في علاقة تغير طردي تكون فيها ص = ٩ عندما س = ١٦.

٢- **تحدّ:** تتناسب كمية الطلاء المطلوبة لتغطية سطح خشبي طرديا مع مساحة السطح. فإذا كانت ٣ عبوات تكفي لتغطية ٢،١ م^{٢}. فكم عبوة تتطلب تغطية ٣،١٥ م^{٢}؟

٣- **اكتبي:** معادلة تغير طردي، ثم اضربي قيمة س في ٣، وفسري كيف تجد التغير في قيمة ص المناظرة.

تذكري

الدوال الخطية المتناسبة: ص = ك س ، **ك:** ثابت التغير أو ميل المستقيم

الدوال الخطية غير المتناسبة: ص = م س + ب **م:** الميل، **ب:** المقطع الصادي (تقاطع المستقيم مع محور الصادات)

---

① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

أوجدي الميل والمقطع الصادي لكل مستقيم فيما يأتي:

مثال

١* ص = س + ٢

الميل = المقطع الصادي =

٢* ٢س + ص = ٣

الميل = المقطع الصادي =

٣* ص = $\frac{-١}{٦}$ س – $\frac{١}{٢}$

الميل = المقطع الصادي =

٤* ص = – ٥س + ٣

الميل = المقطع الصادي =

٥- ص – س = ٥

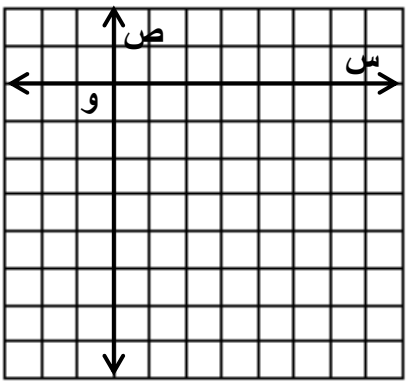
الميل = المقطع الصادي =

② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدريبي" أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

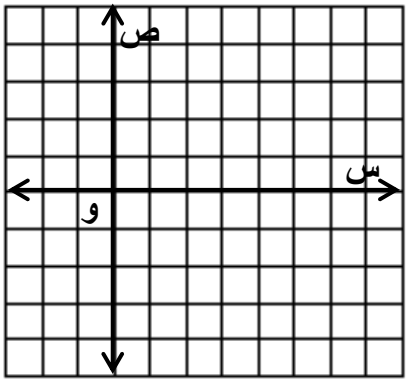
١- مثلي كل معادلة فيما يأتي بيانيا باستعمال الميل والمقطع الصادي.

مثال

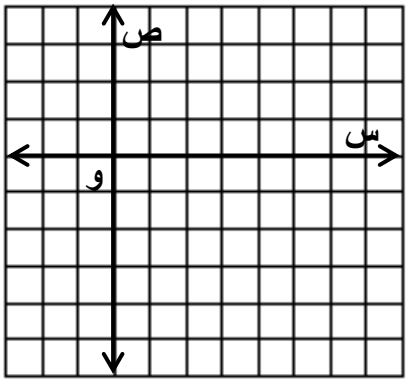
(أ) ص = – ٢س + ٥



(ب) ص = $\frac{١}{٣}$ س – ٢



(جـ) ص = $\frac{-٥}{٢}$ س + ١

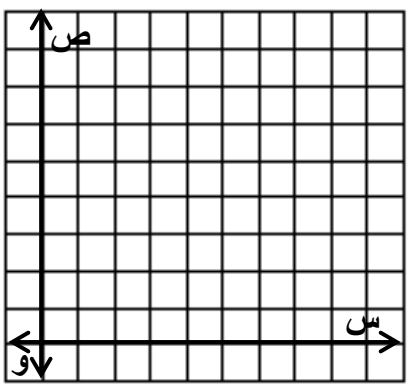


٢- مدرسة: يتكون كتاب مدرسي من ٢٥٤ صفحة، يقرأ عصام منه ٤٠ صفحة في اليوم الواحد. والمعادلة التي تعبر عن عدد الصفحات التي بقيت بعد القراءة هي ص = ٢٥٤ – ٤٠س، حيث س عدد الأيام التي يقرأ فيها.

(أ) مثلي المعادلة بيانيا وأوجدي عدد الصفحات التي لم تقرأ بعد مرور ٣ أيام.

(ب) ماذا يمثل كل من الميل والمقطع الصادي؟

(جـ) هل تتناسب عدد الصفحات التي لم تقرأ مع عدد أيام القراءة؟ فسري إجابتك.



③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂

١- تحد: (تدريب ٢٧ صفحة ١١٦) **٢- مسألة مفتوحة: (تدريب ٢٨ صفحة ١١٦)** **٣- تبرير: (تدريب ٢٩ صفحة ١١٦)**

تذكري

حلول أنظمة المعادلات:

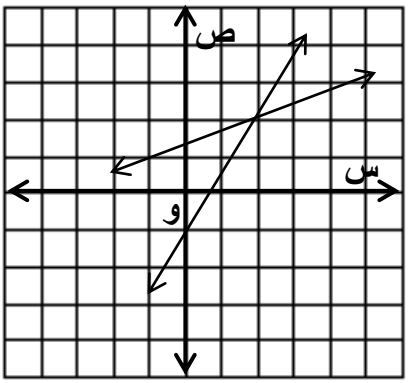
حل واحد	لا يوجد حل	عدد لا نهائي من الحلول
نقطة تقاطع المستقيمين	مستقيمان متوازيان لا يتقاطعان	مستقيمان متطابقان جميع النقاط الواقعة على المستقيم.

---

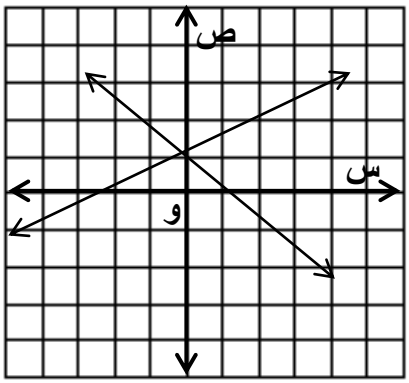
① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" — **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

اكتبي حل كل نظام فيما يأتي:

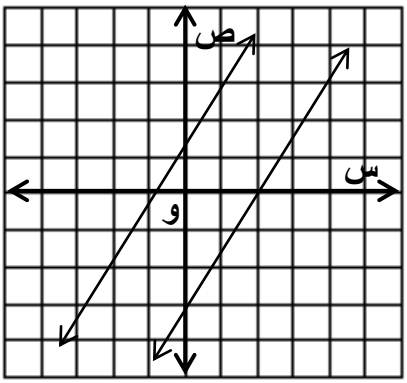
١-



٢-



٣-

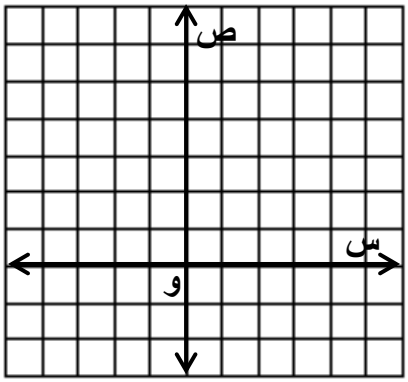


② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدريبي" — **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

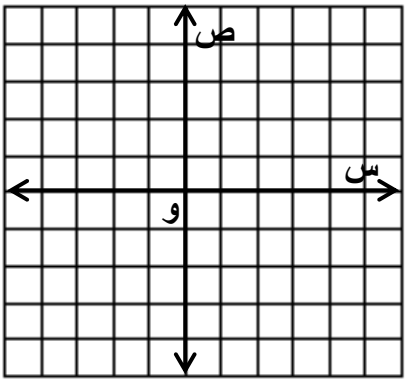
١- حلي أنظمة المعادلات الاتية بيانيا:

مثال

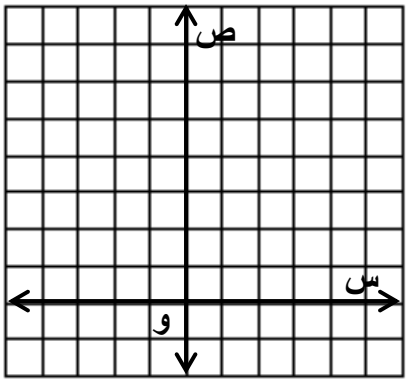
(أ) ص = س + ٣
ص = −٢ س − ٣



(ب) ص = ٣س + ٢
ص = $\frac{١}{٢}$ س + ٢

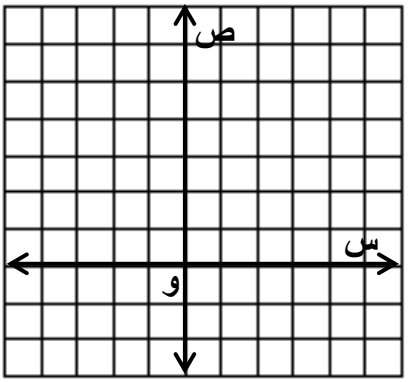


(جـ) ص = ٣س
ص − ٤ = ٣س

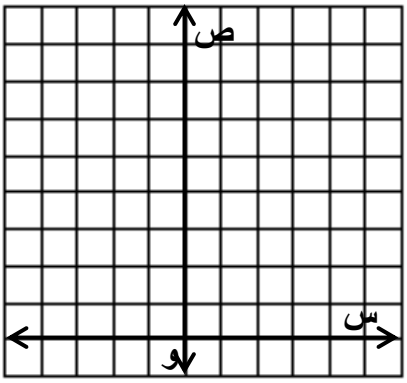


٢- اكتبي نظام المعادلات الذي يمثل كل مسألة وحليه:

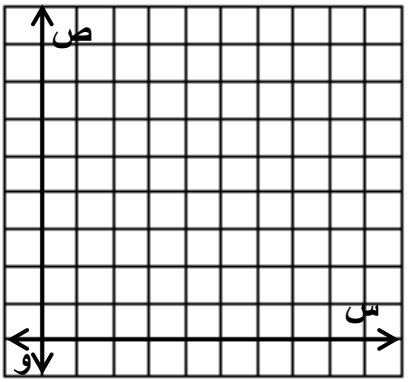
(أ) كتب: لدى عادل ٥ كتب علمية وأدبية، فإذا كانت الكتب العلمية أكثر من الكتب الأدبية بواحد. فاكتبي نظام المعادلات الذي يمثل عدد الكتب من كل نوع لديه، وحليه بيانيا. **مثال**



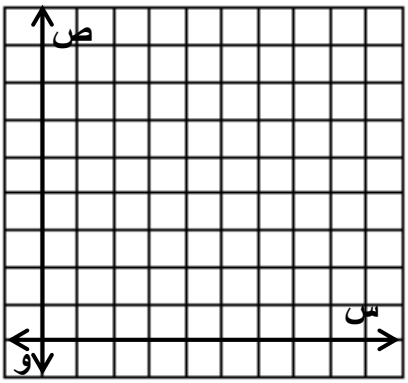
(ب) أعمار: إذا كان مجموع عمر عماد ومثلا عمر سامي يساوي ١٢. وكان عمر سامي مطروحا منه عمر عماد هو ٣، فأوجدي عمر كل منهما.



(أ) مصاريف: مصروف عائلة أحمد اليومي يزيد ب ٨ دنانير على المصروف اليومي لعائلة عادل. ومجموع المصروف اليومي للعائلتين ٣٢ دينار. فأوجدي مصروف كل عائلة.



(ب) مزرعة: مجموع الأغنام والإبل في مزرعة ما ١٢٥. و عدد الأغنام أكثر بِـ ٥ من الإبل. فأوجدي عدد كل منهما.



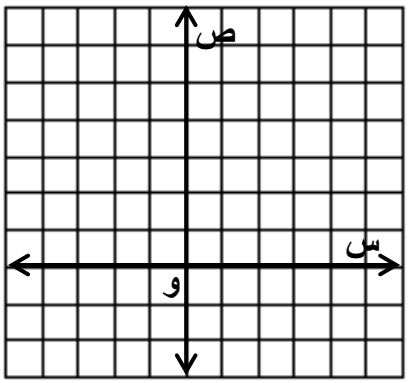
③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂**

١- تحدّ: إذا كانت إحدى معادلتي النظام هي: ص = ٢س + ١ فأجيبي عما يأتي:

(أ) أكتبي معادلة أخرى بحيث يكون للنظام حل واحد فقط هو (١، ٣).

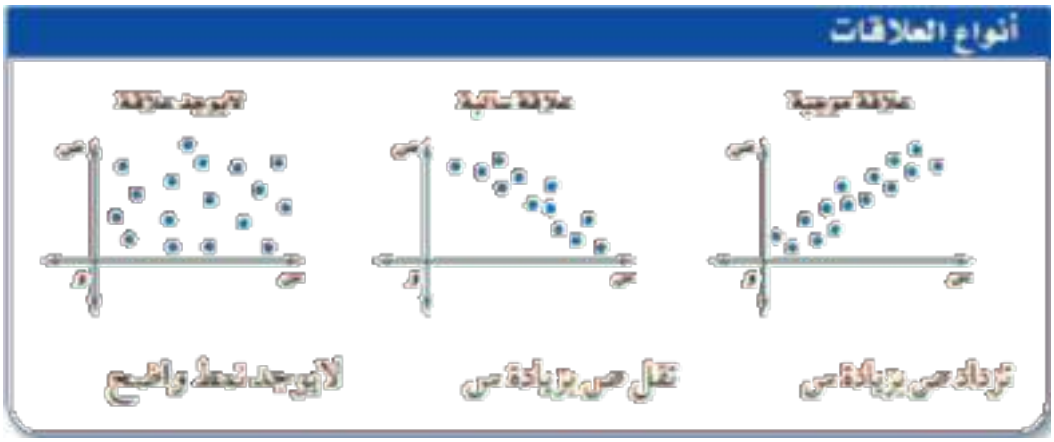
(ب) اكتبي معادلة بحيث لا يكون للنظام حل

(ت) اكتبي معادلة بحيث يكون للنظام عدد لا نهائي من الحلول.



العلم كنز عظيم لا يفنى.	٨ ــ ٨: شكل الانتشار الهدف: أنشئ وأفسر شكل الانتشار	التاريخ: / /

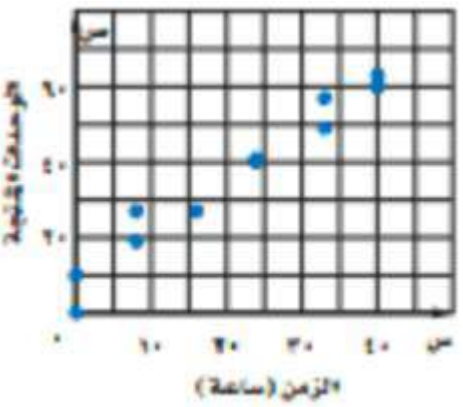
تذكرى



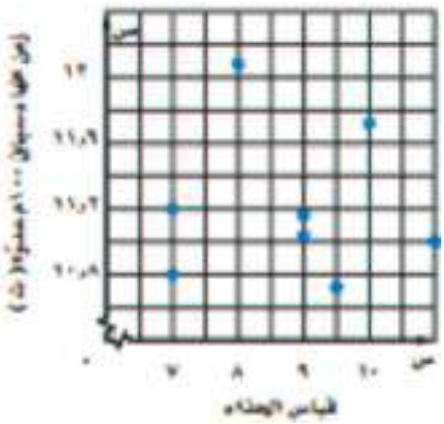
① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" — أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

بيني هل شكل انتشار كل من البيانات الآتية يمثل علاقة موجبة أم سالبة أم لا توجد علاقة؟

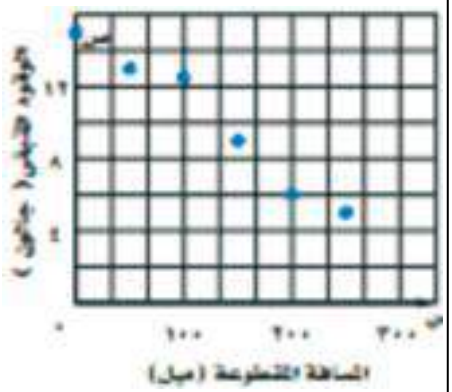
١-



٢-



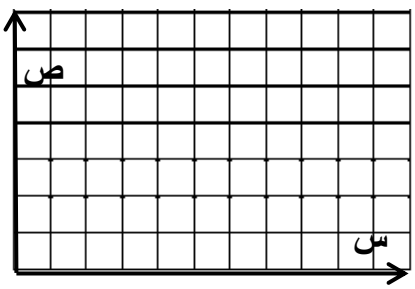
٣-



② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدربي" — أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

معلومات حول الوجبات السريعة												
الشطيرة	أ	ب	جـ	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل
الدهون (جرامات)	٢١	١٠	١٤	٢١	٣٠	٣٤	٣٢	٣٧	٢٧	٢٦	١٨	٧
السعرات الحرارية	٤٩٠	٢٨٠	٤٣٠	٥٣٠	٥٩٠	٥٤٠	٥٤٠	٥٩٠	٥٥٠	٤٧٠	٤٥٠	٣٤٠

١- أنشئي شكل انتشار البيانات وارسمي خط الانتشار.
٢- قدري عدد جرامات الدهون في شطيرة سعراتها الحرارية
٣٥٠ سعرا حراريا



③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" — أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂

١- الحس العددي: (تدريب ١٤ صفحة ١٢٥)

٢- تحدّ: (تدريب ١٥ صفحة ١٢٥)

الواجب: ١، ٢، ٣، ٦، ٧ الكراسة ص ٢٨

الصدق مفتاح النجاة.	٨ ــ ٩: الحطة حل المسألة الهدف: أحل المسائل بإنشاء نموذج	التاريخ: / /

تذكري

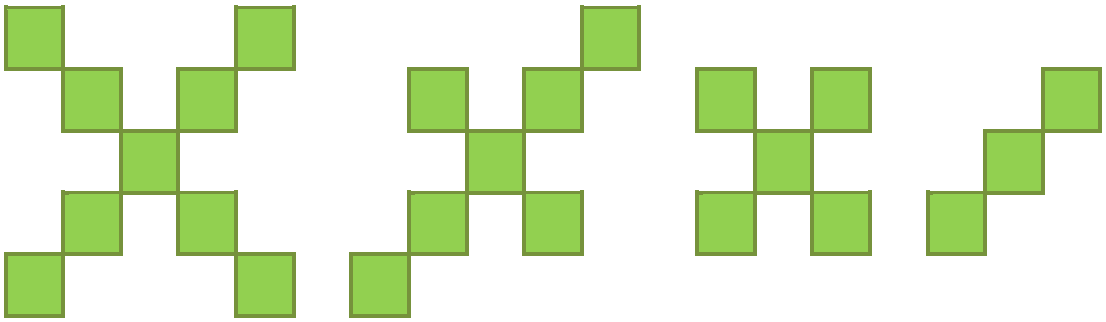
الخطوات الأربع لحل المسألة:

-> افهمي --> خططّي ---> حلّي ----> تحقّقي.

---

① الفرع الأول: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

١- أنماط: كم مربعا في الشكل رقم ٢٠ وفق النمط الآتي؟ **مثال**



شكل (١) شكل (٢) شكل (٣) شكل (٤)

٢- أطعمة: يتم استعمال قطع مستطيلة الشكل طولها ١١ سم وعرضها ٨ $\frac{١}{٢}$ سم لصناعة علبة عصير من الكرتون وذلك بقطع مربعات صغيرة طول ضلع كل منها ١ $\frac{١}{٢}$ سم من رؤوس المستطيل. أوجدي حجم علبة العصير.

٣- مطعم: يصف مطعم طاولات للأكل مربعة الشكل متلاصقة جنبا إلى جنب، بحيث يجلس أمام كل ضلع من أضلاع الطاولة شخص واحد. فإذا كان عدد الأشخاص ٣٢ شخصا، فكم طاولة يحتاج إليها المطعم؟

② الفرع الثاني: "اختاري أحد السؤالين على الأقل" **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

١- نقود: اقترض خالد مبلغ ٢٥٠ دينار من زميله، ثم أعاد إليه ٨٢ دينارا، إذا أراد أن يعيد إليه ١٤ دينارا كل أسبوع، فكم أسبوعا يحتاج إليه خالد لسداد قرضه؟

٢- لوحات: تريد هند تعليق ٣ لوحات يبلغ عرض كل منها قدمين على جدار غرفتها، بحيث تكون المسافة بين كل لوحتين متجاورتين والمسافة بين اللوحات ونهايتي الجدار جميعها متساوية، إذا كان طول الجدار ١٨ قدما، فكم يجب أن يكون طول تلك المسافة؟

③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂**

١- **خدمات طلبة:** يقوم مكتب خدمات طلبة بتصوير الورقة المستقلة بسعر ٧ فلوس، وأوراق الدفاتر بسعر ١١ فلسا، فإذا دفع سعد ٤٠٠ فلس، فكم ورقة من كل نوع قام بتصويرها؟

٢- **تبليط:** (تدريب ١١ ، ١٢ صفحة ١٢٧ في الكتاب).

أغنى الغنى القناعة.	٨ ــ ١٠ : ضرب وحيدات الحد الهدف: أضرب وحيدات الحد	التاريخ: / /

تذكري

لضرب قوتين لهما نفس الأساس نجمع أسيهما (+)

مثال توضيحي: $٢^{٤} \times ٢^{٣} = ٢^{٤+٣} = ٢^{٧}$ $\quad$ $أ^{٣} \times أ^{٥} = أ^{٣+٥} = أ^{٨}$

---

① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" $\quad$ **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

عبري عن ما يأتي كقوة واحدة:

مثال $\quad$ ١* $٩^{٣} \times ٩^{٢} =$ $\quad$ ٢* $٤^{٥} \times ٤^{٣} =$ $\quad$ ٣* $ن^{٢} \times ن^{٩} =$ $\quad$ ٤* $\left(\frac{٣}{٥}\right)^{٢} \times \left(\frac{٣}{٥}\right)^{٩} =$

② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدريبي" $\quad$ **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

١- بسطي كل ما يأتي باستعمال الأسس: $\quad$ **(اختاري ٣ على الأقل)**

مثال $\quad$ (أ) $٥^{-١} \times ٥^{-٢} =$ $\quad$ (ب) $-٤م ن^{-٥} (٣م^{٤} ن^{-٢}) =$ $\quad$ **مثال** $\quad$ (جـ) $ر^{٧} \times ر^{-٣} =$

(د) $٦ م \times ٤م^{٢} =$ $\quad$ (هـ) $-٢ أ(٣ أ^{٤}) =$ $\quad$ (و) $٥^{٢} س^{٢} ص^{٤} \times ٥^{٣} س ص^{٣} =$

(ز) $(٣س^{٨}) (٥س) =$ $\quad$ (ح) $(٨ و^{٤}) (-و^{٧}) =$ $\quad$ (ط) $-٥ ص^{٣} (-٨ ص^{٦}) =$

٢- مسائل لفظية: بسطي كلا مما يأتي باستعمال الأسس $\quad$ **(اختاري ٢ على الأقل)**

مثال

(أ) أعمار: عمر جمانة $٢^{٣}$ سنة، وعمر جدها يساوي $٢^{٣}$ مرة من عمرها. فكم عمر جدها؟

(ب) حشرات: عدد أفراد قرية نمل $٥^{٣}$ نملة. وبعد أن فقس البيض أصبح عددها يساوي $٥^{٢}$ مرة من العدد السابق. ما عدد النمل؟

(جـ) حواسيب: تبلغ سرعة حاسوب $١٠^{١١}$ أمر لكل ثانية. وتساوي سرعة حاسوب آخر $١٠^{٣}$ مرة من سرعة هذا الحاسوب. كم تبلغ سرعة الحاسوب الأسرع؟

(د) إنترنت: اشترك عمر في خدمة الإنترنت بسرعة $٢^{٧}$ كيلوبايت في الثانية، بينما تساوي سرعة اشتراك محمد $٢^{٢}$ مرة من سرعة اشتراك عمر. احسبي سرعة اشتراك محمد.

③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" $\quad$ **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂**

١- **تحدّ:** ما قيمة مثلي $٢^{٣٠}$ ؟ اكتبي ذلك باستعمال الأسس.

٢- **مسألة مفتوحة:** اكتبي تعبير ضرب ناتجه $٥^{١٣}$.

تذكري

لقسمة قوتين لهما نفس الأساس نطرح أسيهما (–)

مثال توضيحي: $\frac{٣^{٧}}{٣^{٣}} \times ٣^{-٧-٣} = ٣^{٤}$ ، $\frac{أ^{٥}}{أ^{٣}} = أ^{٥-٣} = أ^{٢}$ ، حيث أ ≠ صفر

---

① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" — **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

بسطي ما يأتي باستعمال أسس موجبة:

مثال

١* $\frac{٥^{٧}}{٥^{٤}} =$

٢* $\frac{س^{١٠}}{س^{٣}} =$

٣* $\frac{١١^{-١١}}{١١^{-٨}} =$

٤* $\frac{٢^{٩}}{٢^{١٣}} =$

٥* تبسيط التعبير $\frac{(\frac{١}{٢})^{١} \times (\frac{١}{٢})^{١٢}}{(\frac{١}{٢})^{-٣}}$ هو:

أ) $(\frac{١}{٢})^{٢}$ ب) $\frac{١}{٢}$ جـ) $٦^{٤}$ د) $٦^{٥}$

٦* تبسيط التعبير $\frac{٢^{٢} \times ٣^{٣} \times ٤^{٤}}{٢^{٣} \times ٣^{٢} \times ٤^{٥}}$ هو:

أ) $٢^{٢}$ ب) ٢ جـ) $\frac{١}{٢}$ د) $(\frac{١}{٢})^{٢}$

---

② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدريبي" — **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

١- **بسطي كل ما يأتي باستعمال أسس موجبة:** **(اختاري ٣ على الأقل)**

مثال

(أ) $\frac{١٢ و^{٥}}{٢ و} =$

(ب) $\frac{٩ جـ^{٧}}{٣ جـ^{٢}} =$

(جـ) $\frac{٣٥ ل^{١}}{٥ ل^{-٤}} =$

(د) $\frac{ع}{ع^{-٣}} =$

(هـ) $\frac{١٢ ص^{-٦}}{٢ ص^{-١٠}} =$

(و) $\frac{٦^{٣} \times ٦^{٦} \times ٦^{٤}}{٦^{٤} \times ٦^{٣} \times ٦^{٢}} =$

٢- **مسائل لفظية:** بسطي كلا مما يأتي باستعمال الأسس **(اختاري ١ على الأقل)**

(أ) لغات: يتكلم اللغة الفرنسية نحو $٢^{٦}$ مليون شخص، ويتكلم الصقلية $٢^{٢}$ مليون شخص. كم مرة يساوي عدد الذين يتكلمون اللغة الفرنسية عدد الذيين يتكلمون الصقلية؟ **مثال**

(ب) جلوس: يتسع المسرح العادي لـ $٢^{٨}$ شخصا. في حين يتسع ملعب الملك فهد الدولي لـ $٢^{١٦}$ شخصا. كم مرة تساوي سعة ملعب الملك فهد سعة المسرح العادي؟

(جـ) دواء: كتلة جزيء البنسلين $١٠^{-١٨}$ كيلوجرامات، وكتلة جزيء الأنسولين $١٠^{-٢٣}$ كيلوجرام. فكم مرة تساوي كلة جزيء البنسلين كتلة جزيء الأنسولين؟

---

③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" — **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂**

١- **الحس العددي:** هل $\frac{٣^{١٠٠}}{٣^{٩٩}}$ أكبر من، أو أصغر من أو يساوي ٣؟

٢- **تحدّ:** ما نصف $٢^{٣٠}$؟ اكتبي ذلك باستعمال الأسس.

التاريخ: / /	٨ ــ ١٢ : قوى وحيدات الحد الهدف: أجد قوى وحيدات الحد	دع الحرص على الدنيا وفي العيش فلا تطمع

تذكري

لإيجاد قوة القوة *نضرب* **الأسس (×)**

مثال توضيحي: $(٥^{٢})^{٣} = ٥^{٢ \times ٣} = ٥^{٦}$

$(أ^{٤})^{٥} = أ^{٤ \times ٥} = أ^{٢٠}$

لإيجاد قوة الضرب *نوجد قوة كل عامل*

مثال توضيحي: $(٦س^{٢})^{٣} = (٦)^{٣} \times (س^{٢})^{٣} = ٢١٦ س^{٦}$

$(أ ب)^{٥} = أ^{٥} ب^{٥}$

---

① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" — **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

أكتبي كلا مما يأتي بأبسط صورة:

مثال ١* $(٣^{٢})^{٥} =$ ٢* $(ع^{٦})^{٤} =$ ٣* $(٨ ب^{٩})^{٢} =$ ٤* $(٧ و^{٧})^{٣} =$

② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدريبي" — **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

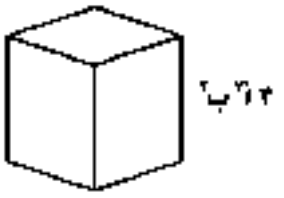
١- بسطي كل ما يأتي باستعمال الأسس: **(اختاري ٢ على الأقل)**

مثال (أ) $[(٢^{٣})^{٢}]^{٣} =$ (ب) $(-٦ ر^{٥} س^{٩})^{٢} =$ (جـ) $[(٣^{٢})^{٣}]^{٢} =$

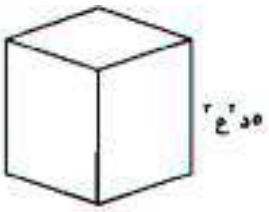
(د) $(٥ د^{٨} ك^{١٢})^{٤} =$ (هـ) $(١١ جـ^{٤})^{٣} =$ (و) $(-٣ و^{٣} ع^{٨})^{٥} =$

٢- هندسة: عبري عن مساحة كل مربع، وحجم كل مكعب فيما يأتي بصورة وحيدة حد **(اختاري ٢ على الأقل)**

مثال (أ)



(ب)



(جـ)

(د)

③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" — **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂**

١- **مسألة مفتوحة:** العدد جوجول (googol) يساوي $١٠^{١٠٠}$. استعملي قاعدة قوة القوة لكتابة ثلاثة تعابير مختلفة تكافئ كل منها جوجول باستعمال الأسس.

الفصل التاسع:
الإحصاء

٩ - ١ خطة حل المسألة (إنشاء جدول)
- إنشاء جدول
- حل المسألة باستعمال الجدول

٩ - ٢ المدرجات التكرارية
- إنشاء المدرج التكراري
- تحليل البيانات وتفسيرها

٩ - ٣ القطاعات الدائرية
- تمثيل النسب المئوية بالقطاعات الدائرية
- تمثيل البيانات بالقطاعات الدائرية
- تحليل البيانات وتفسيرها

٩ - ٤ مقاييس النزعة المركزية والمدى
- إيجاد مقاييس النزعة المركزية
  - الوسط الحسابي
  - الوسيط
  - المنوال
- إيجاد المدى

٩ - ٥ مقاييس التشتت
- إيجاد مقاييس التشتت
- إيجاد القيم المتطرفة
- استعمال مقاييس التشتت في وصف البيانات

٩ - ٦ التمثيل بالصندوق وطرفيه
- رسم الصندوق وطرفيه
- تفسير البيانات

٩ - ٧ التمثيل بالساق والورقة
- تمثيل البيانات بالساق والورقة
- وصف البيانات
- مقارنة البيانات

٩ - ٨ اختيار طريقة التمثيل المناسبة
- اختيار طريقة التمثيل المناسبة
- إنشاء التمثيل البياني المناسب

تذكري

الخطوات الأربع لحل المسألة:

-> افهمي --> خططّي ---> حلّي ----> تحقّقي.

---

① الفرع الأول: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

١- مدرسة: تبين القائمة الآتية الأوقات التي وصل فيها موظفوا إحدى الشركات إلى مقر عملهم. نظمي البيانات في جدول باستعمال الفئات الآتية:

(٧:٠٠ – ٧:١٤) ، (٧:١٥ – ٧:٢٩) ، (٧:٣٠ – ٧:٤٤) ، (٧:٤٥ – ٧:٥٩)

٧:١٥	٧:٣٠	٧:٣٥	٧:١٠	٧:٣٥
٧:٣٠	٧:٤٠	٧:٢٠	٧:٠٠	٧:٣٠
٧:٠٥	٧:٢٥	٧:٠٠	٧:٢٠	٧:٢٥
٧:٤٥	٧:١٠	٧:٢٥	٧:٤٠	٧:٢٥
٧:٤٠	٧:٠٥	٧:٣٠	٧:١٥	٧:١٠

ما الفترة الزمنية التي وصل فيها أكبر عدد من الموظفين؟ **مثال**

الفئات	الإشارات	التكرار
٧:٠٠ – ٧:١٤		
٧:١٥ – ٧:٢٩		
٧:٣٠ – ٧:٤٤		
٧:٤٥ – ٧:٥٩		

٢- كرة القدم: تبين القائمة الآتية عدد الأهداف التي سجلها لاعبو أحد الأندية في ٣٠ مباراة. أوجدي عدد الأهداف الذي له أكبر تكرار.

٤	٣	٥	٢	١	٠
١	٠	٤	٣	٢	٠
٢	٣	٤	٣	٣	٢
٣	١	٥	٣	٢	٧
٥	٣	٢	٥	٥	٠

الأهداف	الإشارات	التكرار		الأهداف	الإشارات	التكرار
٠				٤		
١				٥		
٢				٦		
٣				٧		

② الفرع الثاني: "اختاري أحد السؤالين على الأقل" **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

١- رواتب: ما نسبة الموظفين الذين يتقاضون راتبا من ٣٠١ – ٧٠٠ دينار؟ انظري جدول تدريب ٩ صفحة ١٤٥ في الكتاب للحل.

٢- إذاعة: تبث إذاعة القرآن الكريم ٣٠ حلقة من المصحف المجود كل شهر، فكم عدد الحلقات التي تبثها الإذاعة في ثمانية أشهر؟

٣- بريد الكتروني: يصل عدد الرسائل الإلكترونية في العالم كله إلى ٩٧ مليار رسالة يوميا، يصنف أكثر من ٤٠ مليارا منها على أنها رسائل مزعجة. كم عدد الرسائل المزعجة التي ترسل في الشهر وفق المعدل نفسه؟

③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂**

١- حيوانات: تدريب ١١ صفحة ١٤٥ في الكتاب.

أسعد الناس العاقل.	٩ ــ ٢ : المدرجات التكرارية الهدف: أعرض البيانات وأمثلها باستعمال المدرج	التاريخ: / / م

تذكري

النسبة = العدد / المجموع

الاحتمال = الجزء المطلوب / الكل

على الأقل = العدد المطلوب فأكثر.

على الأكثر = العدد المطلوب فأقل.

---

① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" — أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

براكين: استعيني بالمدرج التكراري المجاور في الإجابة على الأسئلة التالية؟

١- ما نسبة البراكين التي على ارتفاع ٨٩٩٩ قدما فأقل؟

٢- ما احتمال أن يكون ارتفاع البركان ١٥٠٠٠ قدما على الأقل؟ فسري إجابتك.

٣- ما ارتفاع أعلى هذه البراكين؟

② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدريبي" — أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

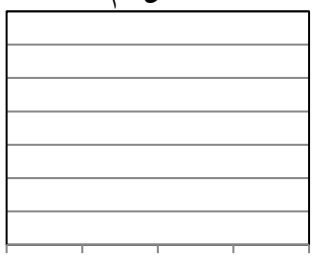
١- سكان: تمثل القائمة المجاورة الكثافة السكانية لبعض الدول العربية.اختاري فئات مناسبة لعمل جدول تكراري، ثم أنشئي مدرجا تكراريا يمثل هذه البيانات. **مثال**

الكثافة السكانية لبعض الدول العربية لكل كم٢

٦٢	٣٨٦	١٠٣	٧٢	٦٦
٦٤	٣٥٧	١٥	١٣	
٣٨	٢١١			

الكثافة السكانية لبعض الدول العربية لكل كم٢		
الكثافة	الإشارات	التكرار
٠ ــ ٩٩		
١٠٠ ــ ١٩٩		
٢٠٠ ــ ٢٩٩		
٣٠٠ ــ ٣٩٩		

الكثافة السكانية للدول العربية لكل كم٢



٢- اختاري فئات مناسبة لتكوين جدول تكراري لأحد المسألتين الآتيتين ثم أنشئي مدرجا تكراريا لتمثيل البيانات.

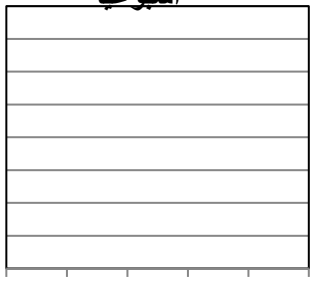
(أ) عدد ساعات حل الواجب أسبوعيا.

عدد ساعات حل الواجبات أسبوعيًا

٣	٠	٩	١	٤	٢	٠
٣	٦	١٤	٤	٢	٥	٣
٧	٣	٠	٨	٣	١٠	

عدد ساعات حل الواجب أسبوعيا		
الساعات	الإشارات	التكرار

عدد ساعات حل الواجب أسبوعيا



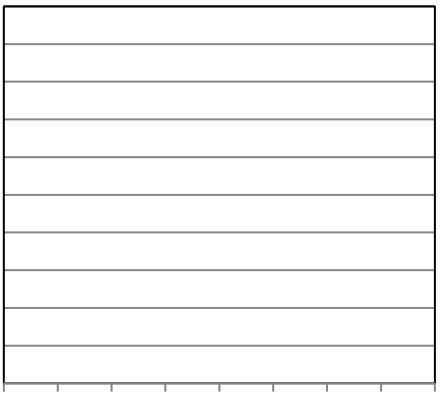
٩ – ٢ : المدرجات التكرارية

(ب) معدل سرعة بعض الحيوانات (ميل / ساعة).

معدل سرعة بعض الحيوانات (ميل / ساعة)		
الساعات	الإشارات	التكرار

معدل سرعة بعض الحيوانات (ميل / ساعة)
٧٠ ٤٣ ٣٥ ٣٠
٦١ ٤٢ ٣٢ ٢٥
٥٠ ٤٠ ٣٢ ٢٠
٥٠ ٤٠ ٣٠ ٩
٥٠ ٤٠ ٣٠ ١٨
٤٥ ٣٥ ٣٠ ١٢
٨ ٠,١٧ ١،١٧ ٢٠٠

معدل سرعة بعض الحيوانات (ميل / ساعة)



٣- استعيني بالمدرج التكراري التالي للإجابة على الأسئلة الآتية:
(اختاري ٢ على الأقل)

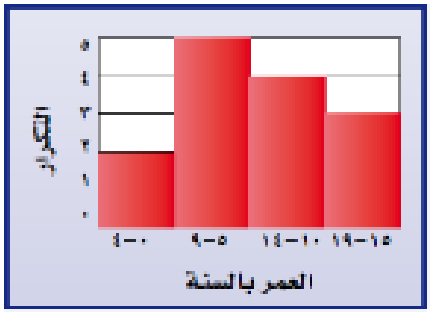
(أ) ما عدد الدول التي تقل مساحتها عن ٤٠١ كم٢ ؟

(ب) ما نسبة الدول التي تقع مساحتها بين ٢٠١ كم٢ – ٦٠٠ كم٢ ؟

(جـ) ما احتمال أن تزيد مساحة دولة على ٨٠٠ كم٢ ؟

(د) ما الدولة الأقل مساحة؟

③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂**



١- تحدّ: صفي التغير الذي يحصل على المدرج المجاور

أ) في حال استعمال فئات أطول، مثل ٠ – ٩ و ١٠ – ١٩ ؛

ب) في حالات استعمال فئات أصغر، مثل ٠ – ٢ ، ٣ – ٥ ، ٦ – ٨ ... إلخ.

٩ ـ ٣: القطاعات الدائرية

الهدف: أنشئ القطاعات الدائرية وأفسرها

التاريخ: / / م

تذكري

مجموع زوايا القطاع = ٣٦٠

قياس زاوية القطاع الدائري = النسبة المئوية × ٣٦٠

لتمثيل البيانات بالقطاع الدائري: ١- نوجد العدد الكلي. ٢- نوجد النسبة = عدد الفئة ÷ العدد الكلي

٣- قياس زاوية القطاع = النسبة × ٣٦٠ (نقرب الناتج عند الضرورة)

① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

أوجدي قياس زاوية كل قطاع، بالاستعانة بالجدول التالي:

(أ) ممارسة التمارين الرياضية

عدد المرات	النسبة	قياس الزاوية
مرة أو أكثر في اليوم	٪٣٢	
عدة مرات في الأسبوع	٪٣٣	
عدة مرات في الشهر	٪١٥	
عدة مرات في السنة	٪١٩	
غير متأكد	٪١	

(ب) مستعملو الانترنت في دول مجلس التعاون الخليجي لعام ٢٠٠٧ م

الدولة	النسبة	قياس الزاوية
السعودية	٪٦٣	
الإمارات	٪١٩,٥	
الكويت	٪٨,٨	
عمان	٪٣,١	
قطر	٪٣,١	
البحرين	٪٢,٤	

② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدربي" أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

١- مثلي البيانات في الفرع الأول بالقطاعات الدائرية:

(أ) ممارسة التمارين الرياضية

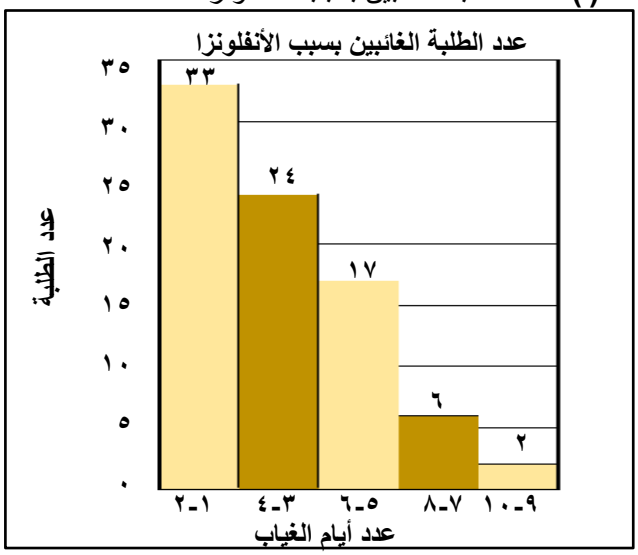
(ب) مستعملو الانترنت في دول مجلس التعاون الخليجي

إعداد: أ. زينب السيدعلي

٩ ـ ٣: القطاعات الدائرية

٢- مثلي الجداول التكرارية التالية بالقطاعات الدائرية:

(أ) عدد الطلبة الغائبين بسبب الأنفلونزا



(ب) متوسط عدد ساعات النوم

عدد الطلبة الغائبين بسبب الأنفلونزا			عدد الطلبة الغائبين بسبب الأنفلونزا	متوسط عدد ساعات النوم			متوسط عدد ساعات النوم
عدد الطلبة	التكرار	قياس الزاوية		عدد الساعات	التكرار	النسبة المئوية	
٢-١	٣٣			٥-٤	١٥		
٤-٣	٢٤			٦-٥	٢٢		
٦-٥	١٧			٧-٦	٣٤		
٨-٧	٦			٨-٧	٥٨		
١٠-٩	٢			٩-٨	١٨		
				١٠-٩	٨		

٣- تحليل البيانات وتفسيرها.

(اختاري ١ على الأقل)

(أ) مبيعات: استعملي الشكل التالي لتصفي الأصناف المختلفة لمبيعات متجر.

(ب) هوايات: استعملي الشكل التالي لتصفي الهوايات التي يمارسها طلبة الصف الثاني المتوسط.

(جـ) ساعة: استعملي الشكل التالي لتصفي عدد مستعملي الساعة المنبهة.

③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂**

١- **الحس العددي:** (تدريب ١٩ صفحة ١٥٥ في الكتاب).

٢- **مسألة مفتوحة:** (تدريب ٢٠ صفحة ١٥٥ في الكتاب).

تذكري

الوسط الحسابي = مجموع القيم / عدد القيم

المنوال: القيمة الأكثر تكرارا

الوسيط = القيمة التي تتوسط البيانات (ترتب تصاعديا أو تنازليا)
أو (مجموع العددين المتوسطين ÷ ٢)

المدى = القيمى العظمى – القيمة الصغرى

---

① الفرع الأول: "إجابات قصيرة"

أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

درجات خمسة طلبة في مادة الرياضيات كانت كالتالي: ٩ ، ٨ ، ١٥ ، ٨ ، ٢٠

أوجدي ما يأتي:

(أ) الوسط الحسابي: **(ب)** الوسيط: **(جـ)** المنوال: **(د)** المدى:

② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدريبي"

أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

١- أوجدي الوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى لمجموعات البيانات التالية مقربة الناتج لأقرب عشر: (اختاري ٢ على الأقل)

(أ) القائمة الآتية قيمة مشتريات أسرة عادل اليومية خلال أسبوع (بالدينار) من متجر الحي:
٣، ٧، ٦، ٥، ٦، ٨، ١٢

الوسط الحسابي =

الوسيط =

المنوال = **المدى =**

(ب) المسافة التي يقطعها عمال مصنع يوميا للوصول إلى مكان عملهم بالكيلومترات هي:
١٠، ٣، ١٧، ١، ٨، ٦، ١٢، ١٥

الوسط الحسابي =

الوسيط =

المنوال = **المدى =**

(جـ) أعمار أحوة خادل بالسنوات هي:
٢٣، ١٦، ٥، ٦، ١٤

الوسط الحسابي =

الوسيط =

المنوال = **المدى =**

(د) أعداد المراجعين لمركز صحي خلال ثمانية أيام هي:
٣٦٠، ٣٨٠، ٣٣٠، ٣٤٠، ٣٢٠، ٣٠٠، ٣٤٠، ٣٥٠

الوسط الحسابي =

الوسيط =

المنوال = **المدى =**

إرشادات للدراسة

المدى

يستعمل المدى ليصف تشتت القيم في مجموعة البيانات. (أي تباعدها عن بعضها).

استعمال المتوسط والوسيط والمنوال	
المقياس	أكثر فائدة عندما ...
المتوسط الحسابي	لا تحتوي مجموعة البيانات قيمًا متطرفة.
الوسيط	تحتوي مجموعة البيانات قيمًا متطرفة. لا توجد فجوات كبيرة في منتصف البيانات.
المنوال	تحتوي مجموعة البيانات قيمًا متساوية.

٢- اختاري مقياس النزعة المركزية أو المدى الأنسب لوصف البيانات في كل مما يأتي، وبرري سبب اختيارك:

(أ)

سنوات خبرة معلمي الصف الثاني المتوسط	
الرياضيات	٢٧
العلوم	١١
اللغة العربية	٩
الاجتماعيات	٦
التربية الفنية	٥
التربية الرياضية	٣

(ب)

نوع الجهاز	السعة (جيجابايت)
L100	٤٠
L150	٨٠
NX250	٤٠
NX300	١٢٠
PC150	٤٠
PC250	٤٠

٣- اختاري الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المعطاة:

(أ) ادخرت هيا المبالغ الآتية في الأشهر الماضية: ٣٥، ١٠، ٢٥، ٥٠ دينارا، فإذا ادخرت هذا الشهر ٤٤ دينارا أيضا، فأي عبارة مما يأتي صحيحة:

١- ينقص الوسط الحسابي ٢- لن يتغير الوسط الحسابي ٣- يزداد الوسيط ٤- يزداد المنوال

(ب) كان عدد ساعات دراسة رغد خلال أربعة أيام متتالية على النحو الآتي: ساعة واحدة، ٣ ساعات، ساعتان، ساعتان.

فإذا درست ساعتين بدلا من ساعة واحدة في اليوم الأول، فأي القيم الآتية ستقل؟

١- الوسط الحسابي ٢- الوسيط ٣- المنوال ٤- المدى

③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂**

١- **مسألة مفتوحة:** اكتبي مجموعة بيانات يكون منوالها ١٠، ووسيطها ٧.

٢- **اكتشفي الخطأ:** أوجد محمد ورامي الوسيط لمجموعة البيانات الآتية:

٦٢، ٦٤، ٦٣، ٦٠، ٦٥، ٦٥، ٧٠. فأيهما إجابته صحيحة؟ فسري إجابتك.

تذكري

مقاييس التشتت هي: المدى، الوسيط، الربيع الأعلى، الربيع الأدنى، المدى الربيعي.

المدى = القيمة العظمى – القيمة الصغرى

الوسيط = القيمة التي تتوسط البيانات (ترتب تصاعديا أو تنازليا)
أو (مجموع العددين المتوسطين ÷ ٢)

الربيع الأدنى = الوسيط للنصف الأدنى **الربيع الأعلى =** الوسيط للنصف الأعلى

المدى الربيعي = الربيع الأعلى – الربيع الأدنى

القيم المتطرفة: تقل عن المقدار (الربيع الأدنى – (١،٥ × المدى الربيعي))

تزيد عن المقدار (الربيع الأعلى + ١،٥ × المدى الربيعي))

---

① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

مبيعات: بالاستعانة بالجدول التالي،أوجدي مقاييس التشتت:

أسعار جهاز تسجيل في عدة معارض (بالدينار)			
٥٠	٦٨	٨٥	٦٢
٥٠	٥٥	٨٠	٥٤
٥٥	٧٥	٦٠	٥٤

١- المدى:

٢- الوسيط:

٣- الربيع الأدنى:

٤- الربيع الأعلى:

٥- المدى الربيعي:

② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدريبي" **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

١- بالاستعانة بالجدول في الفرع الأول أجيبي على الأسئلة التالية:

(أ) أوجدي القيم المتطرفة:

(ب) استعملي مقاييس التشتت لوصف البيانات في الجدول.

٢- سباق دراجات: بالاستعانة بالجدول التالي أوجدي ما يلي:

عدد مرات الفوز ببرالي فرنسا للدراجات	
فرنسا	٣٦
بلجيكيا	١٨
إيطاليا	٩
أسبانيا	٨
الولايات المتحدة الأمريكية	٨

(أ) مقاييس التشتت:

- المدى:
- الوسيط:
- الربيع الأدنى:
- الربيع الأعلى:
- المدى الربيعي:

(ب) حددي القيم المتطرفة:

(جـ) استعملي مقاييس التشتت لوصف البيانات في الجدول.

٢- سباق دراجات: بالاستعانة بالجدول التالي أوجدي ما يلي:

مساحات دول مجلس التعاون الخليجي (بالآلاف)	
الدولة	المساحة
السعودية	٢٠٠٠
الإمارات	٣١٠
عُمان	٨٤
الكويت	١٨
قطر	١١
البحرين	٠,٧١٦

(أ) مقاييس التشتت:

- المدى:
- الوسيط:
- الربيع الأدنى:
- الربيع الأعلى:
- المدى الربيعي:

(ب) حددي القيم المتطرفة:

(جـ) استعملي مقاييس التشتت لوصف البيانات في الجدول.

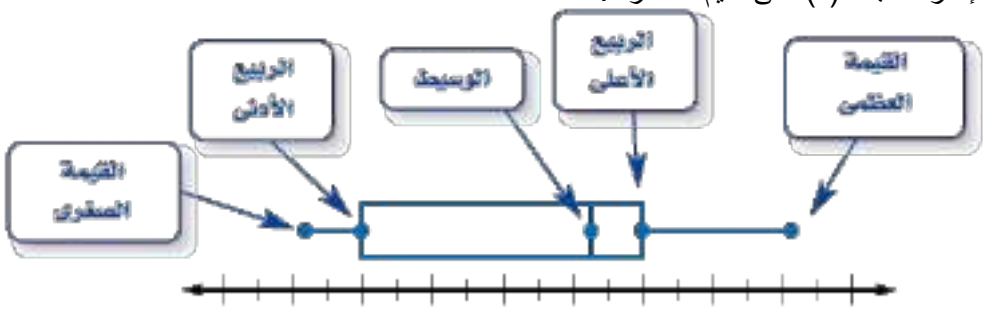
③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية** ☺ ☆ ⁂

١- **مسألة مفتوحة:** اكتبي مجموعة بيانات تتألف من ثمانية أعداد على الأقل بحيث يكون المدى الربيعي لها ٢٠، ولها قيمة متطرفة واحدة.

٢- **تحدّ:** اكتبي مجموعتين من البيانات لهما المدى نفسه غير أن المدى الربيعي لكل منهما مختلف؛ ثم أكتبي مجموعتين أخريين من البيانات لهما الوسيط والربيعيات أنفسهما إلا أن مداهما مختلف.

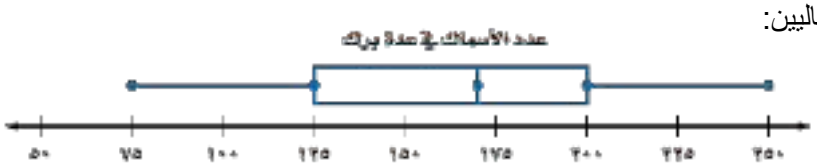
تذكري

يوزع التمثيل بالصندوق وطرفيه البيانات إلى أربعة أجزاء؛ ومع أن أطوال هذه الأجزاء غير متساوية؛ إلا أن كل جزء منها يتضمن ربع البيانات.
تدل إشارة النجمة (*) على القيم المتطرفة.



① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" — أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

سمك: استعملي تمثيل الصندوق وطرفيه لحل السؤالين التاليين:



١- ما المدى الربيعي للبيانات؟

٢- كم سمكة على الأقل توجد في ثلاثة أرباع البرك؟

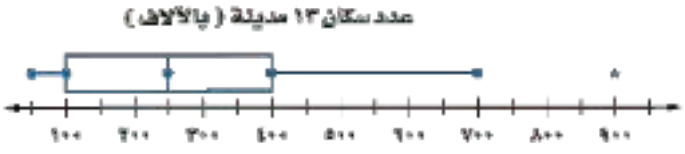
② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدريبي" — أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

١- مثلي كل مجموعة بيانات فيما يأتي بالصندوق وطرفيه:

(أ) عدد ساعات مناوبة ٨ أطباء اختصاص في أحد الأسابيع
٣٨، ٤٣، ٣٦، ٣٧، ٣٢، ٣٧، ٢٩، ٥١

(ب) درجات الطلبة في الرياضيات: (١٦ طالب)
١٠٠، ٧٠، ٧٠، ٩٠، ٥٠، ٩٠، ٥٠، ٩٠،
١٠٠، ٥٠، ٩٠، ١٠٠، ٩٠، ٥٠، ٢٥، ٨٠

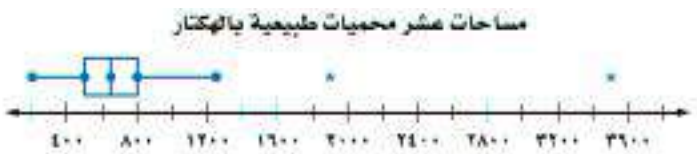
٢- جغرافيا: استعملي الصندوق وطرفيه



(أ) ما نسبة المدن التي يزيد سكانها على ١٠٠ ألف:

(ب) ماذا تستنتجين عن البيانات فوق الربيع الأعلى؟

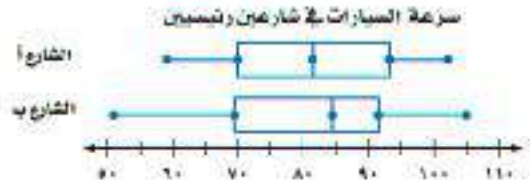
٣- محميات طبيعية: استعملي الصندوق وطرفيه:



(أ) ما عدد القيم المتطرفة لهذه البيانات؟

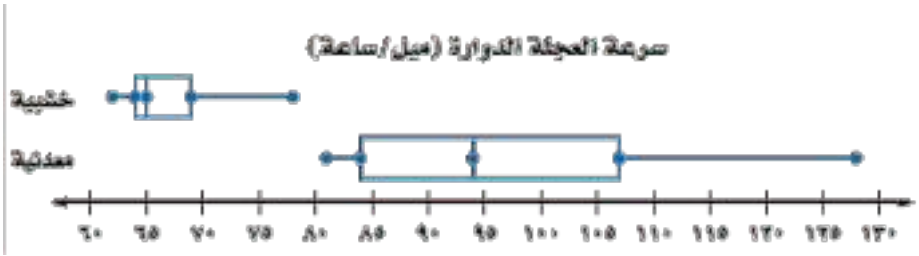
(ب) صفي توزيع البيانات. كيف تصفين مساحة معظم المحميات؟

٤- سرعة: أي الشارعين تزيد فيه سرعة أكثر من نصف السيارات على سرعة مثيلاتها في الشارع الآخر؟



٥- العجلة الدوارة: **(اختاري ٢ على الأقل)**

(أ) أي مجموعة بيانات لها مدى أكبر؟



(ب) ما عدد القيم المتطرفة في هذه البيانات؟

(جـ) ما نسبة العجلات الخشبية التي سارت بسرعة ٦٩ميل / ساعة على الأقل؟

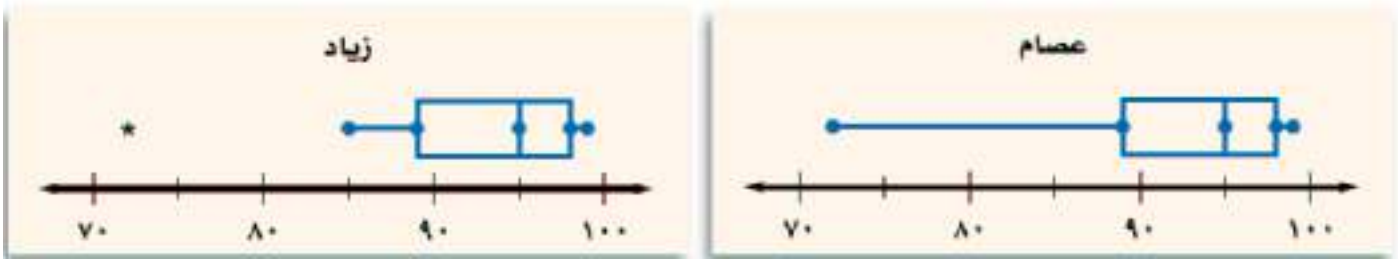
(د) ما نسبة العجلات المعدنية التي سارت بسرعة ٦٩ميل / ساعة على الأقل؟

(هـ) أي العجلتين تسير بسرعة أكبر: المعدنية أم الخشبية؟

③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية** ☺ ☆ ⁂

١- اكتشفي الخطأ: مثل عصام وزياد البيانات الآتية بالصندوق وطرفيه. فأيهما تمثيله صحيح؟ وضحي إجابتك.

٧٢، ٨٥، ٨٩، ٩٠، ٩٠ ، ٩٥، ٩٧، ٩٧، ٩٨، ٩٩، ٩٩



٢- استدلال: كانت قيم الربيع الأدنى والوسيط والربيع الأعلى لمجموعة من البيانات بالترتيب هي: س، ص، ٧٠. فإذا أردنا التمثيل بالصندوق وطرفيه بالإعتماد على هذه المعلومات فأعط قيما لِـ س وَ ص في الحاليتن الآتيتين:

(أ) يقسم الوسيط الصندوق إلى قسمين متساويين.

(ب) المسافة بين الوسيط والربيع الأعلى تساوي مثلي المسافة بين الوسيط والربيع الأدنى.

تذكري

السيقان: الأعداد في المنزلة الكبرى (منزلة العشرات مثلا) **الأوراق:** الأعداد في المنزلة الصغرى (منزلة الآحاد مثلا)

---

① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

صحة: يمثل الساق والورقة أعمار بعض المصابين بمرض السكري؟

أعمار مصابين بمرض السكري

الساق	الورقة
٤	٢ ٣ ٦ ٦ ٧ ٨ ٩ ٩
٥	٠ ٠ ١ ١ ١ ١ ٢ ٢ ٤ ٤ ٤ ٤ ٤ ٥ ٥ ٥ ٥ ٦ ٦ ٦ ٧ ٧ ٧ ٧ ٨
٦	٠ ١ ١ ١ ٢ ٤ ٤ ٦ ٨ ٩ ٠|٥ = ٥٠ سنة

١- أي الفئات يتركز فيها المراجعين الذكور؟

٢- ما مدى البيانات؟

٣- ما الوسيط لعدد المراجعين؟

② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدريبي" أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

١- مثلي بالساق والورقة كلا من البيانات الآتية:

معدل أعمار

الحيوان	العمر	الحيوان	العمر	الحيوان	العمر
الفيل الآسيوي	٤٠	الفيل الإفريقي	٣٥	الأسد	١٥
الحصان	٢٠	الثعلب	٧	السنجاب	٦
الماعز	١٢	البقرة	١٥	فرس النهر	٤١

مساحات القارات لأقرب مليون كلم²

القارة	المساحة
آسيا	٤٥
افريقيا	٣٠
أمريكا الشمالية	٢٤
أمريكا الجنوبية	١٨
القطبية الجنوبية	١٤
أوروبا	١٠
أستراليا	٩

٢- مدرسة: استعيني بالتمثيل المجاور الذي يبين درجات الطلبة في مادة الرياضيات.

(أ) ما الدرجتان العليا والدنيا في الاختبار؟

(ب) ما مدى الدرجات؟

(جـ) ما وسيط هذه الدرجات؟

(د) اكتبي جملة تصف الدرجات.

درجات الرياضيات

الساق	الورقة
٥	٠ ٩
٦	٤ ٥ ٧ ٨
٧	٠ ٤ ٤ ٥ ٥ ٦ ٧ ٨ ٨
٨	٢ ٣ ٣ ٥ ٧ ٨
٩	٠ ١ ٥ ٥ ٩ ٪٥٩ = ٥|٩

٣- طعام: استعملي التمثيل بالساق والورقة المزدوج:

(أ) ما أعلى كمية دهون في كل نوع من أنواع الطعام؟

(ب) أي أنواع الفطائر يحوي كمية أقل من الدهن بصورة عامة؟ فسري إجابتك.

كمية الدهن بالجرام في فطائر اللحم والدجاج

لحم	الساق	دجاج
	٠	٨
٠ ٥ ٩	١	٩ ٨ ٥ ٥ ٣ ٣
٠ ٦	٢	٠
٠ ٣ ٦	٣	
٦|٢ = ٢٦ جم		١|٣ = ١٣ جم

③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂

١- جمع البيانات: (تدريب ٢٠ صفحة ١٧٦ في الكتاب).

٢- تحدّ: (تدريب ٢١ صفحة ١٧٦ في الكتاب).

الواجب: ١، ٥، ٧ الكراسة ص ٣٩

إعداد: أ. زينب السيدعلي

من ساء كلامه كثر ملامه.	٩ – ٨: اختيار طريقة التمثيل المناسبة الهدف: أختار طريقة التمثيل المناسبة لمجموعة البيانات	التاريخ: / / م

تذكري

التمثيل الإحصائي	
نوع التمثيل	يفضل استعماله ....
الأعمدة	عند توضيح عدد القيم لكل صنف من أصناف البيانات.
الصندوق وطرفاه	عند توضيح مقاييس التشتت لمجموعة من البيانات.
القطاعات الدائرية	عند مقارنة جزء من البيانات بالنسبة إلى المجموع.
المدرج التكراري	عند توضيح تكرار البيانات الموزعة في فئات متساوية.
لوحة الخطوط	عند توضيح تغير البيانات في فترة زمنية معينة.
التمثيل بالنقاط	عند توضيح تكرار كل قيمة من قيم البيانات .
الساق والورقة	عند عرض قيم البيانات بصورة فردية مكثفة.
أشكال فن	عند توضيح ارتباط المفردات بعضها ببعض من خلال مجموعات مترابطة في البيانات.

① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" — أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

اختاري طريقة التمثيل الأنسب لكل مما يأتي وبرري اختيارك:

١- عدد طلبة فصول المدرسة حسب مستوى الفصل.

٢- مبيعات أحد أنواع العباءات مقارنة ببقية الأنواع.

٣- توزيع عدد سكان مملكة البحرين حسب الفئات العمرية.

٤- انتشار أعلى معجل سرعة لمئة نوع من السيارات.

② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدربي" — أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

١- اختاري طريقة التمثيل المناسبة ثم مثليها، لواحد على الأقل من التدريبات التالية:

(أ) تدريب ١٠ صفحة ١٧٩ **(ب)** تدريب ١١ صفحة ١٧٩ **(جـ)** تدريب ١٢ صفحة ١٨٠ **(د)** تدريب ١٣ صفحة ١٨٠

٢- ارجعي إلى الرسم الآتي لاختيار طريقة التمثيل التي تناسب كل سؤال، وبرري سبب اختيارك.

(أ) كم عدد الطلبة الذين يفضلون اللون الأحمر فقط.

(ب) كم عدد الطلبة الذين يفضلون اللون الأزرق؟

③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" — أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂

١- مسألة مفتوحة: أعطي مثالا على مجموعة بيانات يمكن تمثيلها بالقطاعات الدائرية.

٢- تحدّ: (تمارين ١٨ – ٢١ صفحة ١٨٠ في الكتاب).

الفصل العاشر:
الاحتمالات

١٠ - ١ عد النواتج

- إيجاد عدد النواتج:
  - استعمال الشجرة البيانية
  - استعمال مبدأ العد الأساسي
- إيجاد الاحتمال

١٠ - ٢ احتمال الأحداث المركبة

- إيجاد احتمال الأحداث المستقلة
- إيجاد احتمال الأحداث غير المستقلة

١٠ - ٣ الاحتمال النظري والاحتمال التجريبي

- المقارنة بين الاحتمال النظري والاحتمال التجريبي
- استعمال الاحتمال في التنبؤ

١٠ - ٤ خطة حل المسألة (تمثيل مسألة)

- استعمال خطة تمثيل المسألة في حل المسائل

١٠ - ٥ استعمال المعاينة في التنبؤ

- تحديد أنواع العينات غير المتحيزة
- تحديد أنواع العينات المتحيزة
- تحديد دقة الاستنتاجات
- استعمال العينات في التنبؤ

تذكري

عدد نواتج للحدث الأول متوباعا بالحدث الثاني = نواتج الأول × نواتج الثاني

احتمال وقوع حدث = عدد مرات وقوع الحدث / عدد النواتج الممكنة <-------- الجزء / الكل

---

① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" — **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

استعملي مبدأ العد لإيجاد عدد النواتج الممكنة في الحالات التالية:

١- اختيار أحد أيام الأسبوع عشوائيا وإلقاء حجر نرد.

٢- إلقاء مكعب أرقام ٣ مرات.

② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدربي" — **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

١- استعملي الشجرة البيانية لتحديد جميع النواتج الممكنة في الحالات التالية: **(اختاري ٢ على الأقل)**

(أ) مبيعات لمحل عصائر البرتقال والتفاح والفراولة، بحجمين صغير وكبير

(ب) إلقاء قطعة نقد مرتين

(جـ) رمي مكعب أرقام وقطعة نقود

(د) سحب كرة بيضاء أو حمراء من الأحجام: صغيرة، متوسطة، كبيرة، كبيرة جدا.

(هـ) رمي قطعة نقود ٣ مرات متتالية

١٠ ـ ١ : عدّ النواتج

٢- **أوجدي عدد النواتج الممكنة باستعمال مبدأ العد:** **(اختاري ٢ على الأقل)**

(أ) غذاء: يقدم أحد المطاعم ٣ أصناف من الطعام بخمسة أنواع من التوابل، وهذه الأصناف قد تكون باللحم أو بدونه.فما عدد الأصناف؟

(ب) تقنية يستعمل موظفو إحدى الشركات رموزا للدخول إلى شبكة المعلومات الخاصة بالشركة، فإذا كان الرمز يتكون من حرفين هجائيين يلي ذلك أربعة أرقام، فما عدد الرموز الممكنة للموظفين؟

(جـ) حلوى: يصنع محل حلوى خمسة أحجام من الكعك، وبأربعة مذاقات، وأربعة أنواع من الكريمة المغطاة. فما عدد الأنواع.

(د) سيارات: تتكون لوحة أرقام السيارات في بعض دول الخليج من ٣ أحرف عربية و ٤ أرقام. فكم لوحة يمكن إصدارها؟

(هـ) حل خمسة أسئلة عشوائيا من نوع الصواب والخطأ في اختبار التاريخ.

(و) حل خمسة أسئلة عشوائيا من نوع الاختيار من متعدد ذي أربعة خيارات.

٣- **أوجدي الإحتمال في الحالات التالية:**

(أ) مكعب الأرقام: ما احتمال أن يكون مجموع العددين على الوجهين الظاهرين هو ١٢ عند إلقاء مكعبي الأرقام؟

(ب) ألعاب: سحبت كرة من صندوق يحوي كرات مرقمة (٠ – ٩)، وسجل الرقم ثم أعيدت الكرة إلى الصندوق، فإذا أجريت عملية السحب ٤ مرات، فما احتمال تسجيل الرقم ١١١١؟

③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية** ☺ ☆ ⁂

١- **مسألة مفتوحة:** أعطي مثالا لموقف له ١٥ ناتجا ممكنا.

٢- **تحدّ:** اكتبي الصيغة الجبرية لإيجاد عدد نواتج إلقاء مكعب الأرقام س مرة.

تذكري

احتمال وقوع حديثين معا = احتمال وقوع الحدث الأول × احتمال وقوع الحدث الثاني
= ل (الحدث الأول) × ل (الحدث الثاني)

***الأحداث المستقلة*:** **لا يؤثر** ناتج الحدث الأول في الحدث الثاني. **(مع الإرجاع)**

***الأحداث غير المستقلة*: يؤثر** ناتج أحد الحدثين في الثاني. **(دون إرجاع)**

---

① الفرع الأول: "إجابات قصيرة" — أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

عند إلقاء قطعة نقد ومكعب أرقام أوجدي ما يأتي:

١- ل (كتابة و٣) =

٢- ل (صورة وعدد فردي) =

② الفرع الثاني: "تأكدي من فهمك وتدريبي" — أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

١- استعمل مكعب أرقام وقرص دوار (يحوي الألوان: الأحمر والأصفر والأزرق) في لعبة. أوجدي الاحتمالات الآتية.

(أ) يقف المؤشر على اللون الأحمر ويظهر رقم زوجي.

(ب) يقف المؤشر على لون ليس أحمر ويظهر العدد ٣

(جـ) يقف المؤشر على اللون الأزرق ويظهر عدد أكبر من ٣

(د) يقف المؤشر على اللون الأخضر ويظهر عدد أصغر من ٥

٢- فواكه: يوجد في سلة فواكه ٤ برتقالات، ٧ موزات، ٥ تفاحات. اختار مازن فاكهة عشوائيا ثم اختار محمدأيضا حبة فاكهة عشوائيا. أوجدي الاحتمالات التالية لاختيار حبتين من الفاكهة.

(أ) ل (حبتا موز) **(ب)** ل (حبة برتقال ثم حبة تفاح) **(جـ)** ل (تفاح ثم حبة موز) **(د)** ل(حبتا برتقال)

٣- بطاقات: سحبت بطاقة من البطاقات المجاورة دون إرجاعها، ثم سحبت بطاقة أخرى، فأوجدي ما يأتي:

(أ) ل (العددان زوجيان) **(ب)** ل (ظهور عدد أقل من ٤ ثم عدد أكبر من ٤)

٤- غسيل: تحتوي سلة غسيل على ١٨ جوربا أزرق اللون و٢٤ جوربا أسود، فما احتمال سحب جوربين بلون أسود من السلة؟

③ الفرع الثالث: "مهارات تفكير عليا" — أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة عبقرية ☺ ☆ ⁂

١- مسألة مفتوحة: (تدريب ٢٨ صفحة ١٩٢) **٢- اكتشفي الخطأ:** (تدريب ٢٩ صفحة ١٩٢)

تعلموا العلم صغاراً
تسودوا كباراً..

١٠ – ٣: الاحتمال النظري والاحتمال التجريبي

الهدف:أجد الاحتمال النظري والتجريبي وأستعملهما في التوقع

التاريخ:
/ / م

تذكري أن

$$\text{ل النظري} = \frac{\text{عدد مرات ظهور الحدث}}{\text{العدد الكلي للنواتج}}$$

$$\text{ل التجريبي} = \frac{\text{عدد مرات ظهور الحدث في التجربة}}{\text{عدد مرات إجراء التجربة}}$$

الفرع الأول: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

١)ما الاحتمال النظري لظهور العدد واحد مرتين عند إلقاء مكعبي الأرقام؟

٢)يبين الرسم المجاور نتائج تجربة إلقاء مكعبي أرقام بناءً على الاحتمال التجريبي، هل الحصول على مجموع ١٢ له فرصة حدوث كبيرة؟

٣)اعتماداً على الاحتمال التجريبي، ما المجموع الذي له فرصة حدوث كبيرة؟

استعملي الجدول المجاور الذي يظهر نتائج إلقاء ٣ قطع نقدية معاً ٥٠ مرة :

النتائج	التكرار	النتائج	التكرار
ك ك ك	٣	ص ص ص	٦
ك ك ص	٦	ص ص ك	٥
ك ص ك	٥	ص ك ص	١٠
ك ص ص	١٠	ص ك ك	٥

٤)ما الاحتمال النظري للحصول على صورتين؟

٥)أوجدي الاحتمال التجريبي للحصول على صورتين.

٦)ما احتمال الحصول على صورتين عند إلقاء ٣ قطع نقدية؟ وضحي ذلك.

الفرع الثاني:مسائل من واقع الحياة **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

وقت: أجريت دراسة على ٣٠٠ شخص للوقوف على طريقة معرفتهم للوقت:

الأسلوب	عدد الأشخاص
هاتف نقال	١٨٥
ساعة حائط	٥٨
ساعة يد	٥٧

٧) ما الاحتمال التجريبي في أن يستعمل الشخص هاتفه النقال في ذلك؟

٨)ما الاحتمال التجريبي لاستعمال ساعة اليد لمعرفة الوقت؟

③ الفرع الثالث: استعمال الاحتمال للتنبؤ **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة متميزة ☺ ☆ ⁂**

٩) دراسة إحصائية: أجريت دراسة حديثة على ١٥٠ شخصاً، فأجاب ١٨ شخصاً منهم بأنهم يستعملون اليد اليسرى، فإذا أضيف ٢٥٠٠ شخص إلى هذه الدراسة، فكم تتوقع عدد الأشخاص الذين يستعملون اليد اليسرى منهم؟

يبين الجدول المجاور نتائج دراسة إحصائية عن الكتب المفضلة لدى الطلبة:

الكتب	عدد الطلاب
دينية	٤٨
علمية	٣٣
أدبية	٢٨
عامة	١١

١٠) ما احتمال أن يفضل الطالب التالي الكتب الدينية؟

١١) كم تتوقعين أن يكون عدد الطلبة الذين يفضلون الكتب الأدبية من بين ٩٠ طالباً آخرين؟

١٢) رياضة: أجريت دراسة إحصائية على ٩٠ طالباً، ففضل ٤٢ طالباً منهم كرة القدم في حين فضل ٢٤ طالباً منهم السباحة، فإذا كان عدد طلبة المدرسة ٣٠٠ طالب، فكم تتوقع عدد الطلبة الذين يفضلون السباحة؟

تحدي: ١٩،١٧ ص ١٩٦
الواجب من كتاب التمارين: ٨،٧،٥،٤ ص ٤٣

إعداد: أ. كوثر علي

بالحكمة يكشف غطاء العلم	١٠ ـ ٤ خطة حل المسألة الهدف: أحل المسائل باستعمال خطة "تمثيل المسألة"	التاريخ: / / م

تذكري أنه

- بإمكانك إيجاد طرق ترتيب أشياء ما بإعادة ترتيب زميلاتك في خط
- وبإمكانك دراسة العلاقة بين الاحتمال التجريبي والاحتمال النظري المرتبط به عن طريق تمثيل التجربة نفسها.

الفرع الأول: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺

استعملي خطة "تمثيل المسألة" لحل المسائل الآتية:

١) نقود: اشترى أحمد عصير تفاح وقطع شوكولاتة بـ ٤,٥ دينار ودفع للبائع ٥ دنانير، فبكم طريقة يمكن أن يسترد الباقي إذا كان لدى البائع قطع من الفئتين: ١٠٠ فلس، ٥٠فلس

٢) أراد ماهر أن يرتب ٥كتب لديه على الرف، بحيث يكون كتاب التربية الإسلامية أولها وكتاب المسابقات آخرها، فبكم طريقة يمكن ترتيب الكتب الخمسة على الرف؟

الفرع الثاني: أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆

استعملي الخطة المناسبة (البحث عن نمط، الحل عكسياً، الاستدلال المنطقي، تمثيل المسألة) لحل كل مما يأتي:

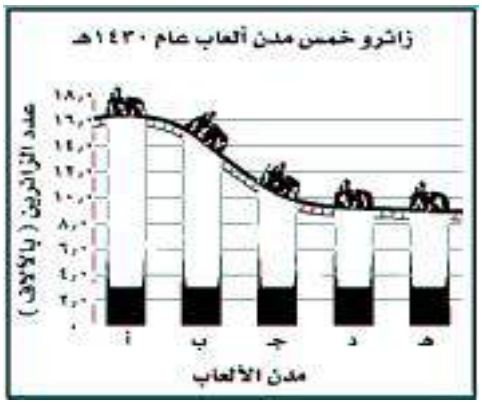
٣) الجبر: أكملي النمط الآتي: ١٠٠،٩٨،٩٤، ..... ،٨٠، .....

٤) نقود: استلمت نورة مبلغاً من المال في اليوم الأول للعيد. واقترضت منها أختها ٥دنانير وصرفت $\frac{1}{2}$ المبلغ المتبقي. وفي اليوم التالي استلمت ١٠ دنانير هدية من عمها. وبعد أن صرفت ٩ دنانير بقي معها ١١ ديناراً، فكم المبلغ الذي استلمته في اليوم الأول للعيد؟

٥) زي: ما عدد الخيارات التي يمكن لقاسم أن يختار بها زيَّه من بين: غترة بيضاء أو حمراء أو سكرية مع ثوب أبيض أو بني أو أسود؟

٦) اصطفاف: تقف علياء وفاطمة ومها وعبير في خط مستقيم، فبكم طريقة يمكن ترتيبهن؟

③ الفرع الثالث: مسائل من واقع الحياة أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة متميزة ☺ ☆ ⁂



ألعاب: بالاعتماد على في الجوار، كيف تقارنين بين زائري المدينة(أ) والمدينة(هـ)؟

الكتب بساتين العلماء..	١٠ ــ ٥ استعمال المعاينة في التنبؤ الهدف: أتنبأ بسلوك مجتمع مستعملاً العينة	التاريخ: / / م

تذكري

العينة	النوع	الوصف	مثال
غير المتحيزة	العشوائية البسيطة	فرص اختيار متساوية لعناصر أو أفراد المجتمع	تكتب أسماء الطلاب في قصاصات وتسحب القصاصات دون النظر إليها
	العشوائية الطبقية	يقسم المجتمع إلى مجموعات متشابهة، ثم يتم اختيار عينة عشوائية بسيطة من كل مجموعة	يتم اختيار الطلبة عشوائياً من كل مرحلة دراسية
	العشوائية المنتظمة	يتم اختيار العناصر أو الأفراد بناء على فترة زمنية أو فئة محددة	يتم اختيار الطالب الذي ترتيبه ٢٠ ومضاعفات الـ٢٠ من القائمة المرتبة أبجدياً لطلبة المدرسة
المتحيّزة	العينة الملائمة	تتكون من أفراد المجتمع الذين يسهل الوصول إليهم	لتمثيل جميع الطلبة الملتحقين بالمدرسة يتم اختيار أحد فصول المدرسة لإجاء الدراسة
	العينة التطوعية	تتكون من أفراد يرغبون في الانضمام للعينة	يقوم الطلبة الراغبون بتعبئة الاستبانة الاحصائية على شبكة المعلومات

الفرع الأول: **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مجـــدة ☺**

حددي ما إذا كانت الاستنتاجات الآتية دقيقة أم لا. ووضحي إجابتك.

١) سألت محطة إذاعية المستمعين عن الشاعر المفضل لديهم من بين شاعرين، ففضل ٧٢% منهم الشاعر الأول، فاستنتجت الإذاعة أن الشاعر الأول هو الذي سيفوز بجائزة أفضل شاعر.

٢) لتوزيع جوائز على جمهور إحدى المسرحيات كُتبت جميع أرقام المقاعد على بطاقات ووضعت في صندوق وسحبت البطاقات الفائزة دون النظر إليها. فاستنتج وائل أن لديه فرصة جيدة مثل غيره للحصول على الجائزة.

٣) اختيرت ١٠٠ عائلة من منطقة المحرق عشوائياً لتحديد معدل صرف العائلة البحرينية على خدمة الكهرباء، فأجابة ٨٥ عائلة منهم بأنهم ينفقون عليها أقل من ٣٠ دينار شهرياً. فاستنتج الباحث أن معدل صرف العائلة البحرينية على الكهرباء أقل من ٣٠ دينار في الشهر.

٤) اختير شخص عشوائياً من كل دائرة في شركة لتحديد أولويات الموظفين، فكانت الخدمة الصحية أهم أولويات ٦٧% منهم. فاستنتج المدير أن الخدمة الصحية يجب أن تشمل جميع الموظفين.

الفرع الثاني: استعمال العينات في التوقع **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة مثابـرة ☺ ☆**

٥) سباحة: سأل مدرب سباحة طلابه المتدربين إذا كانوا يرغبون في تدريبات متقدمة في النادي الرياضي. فأبدى ٦٠% منهم رغبتهم في ذلك، فإذا كان عدد أعضاء النادي هو ٨٧٠ عضواً. فكم يتوقع المدرب عدد الأعضاء الراغبين في التدريبات المتقدمة؟

٦) حواسيب: عندما أراد خالد شراء جهاز حاسوب اختار عينة عشوائية من زبائن متجر لبيع الحواسيب وسجل النتائج في الجدول المجاور. فإذا أجرى خالد الدراسة على ١٥٠ شخصاً، فكم عدد الذين فضلوا الحواسيب المحمولة؟

نوع الحاسوب	العدد
منزلي	٣
محمول	٧

③ الفرع الثالث: مسائل من واقع الحياة **أجيبي على أسئلة هذا الفرع فأنت طالبة متميزة ☺ ☆ ⁂**

٧) نشاطات: أراد بشار إجراء دراسة إحصائية على الطلبة الراغبين في المشاركة في أنشطة المدرسة. صفي طريقة اختيار عينة صادقة ينبغي استعمالها.

هنا نضع بين أيديك

عزيزتي الطالبة نماذج من أسئلة الامتحانات النهائية السابقة

الدراسة هي السلم الذي يصعد به الإنسان نحو النجاح.

التعلم المستمر هو أساس النجاح في حياة الإنسان.

كل دقيقة تقضينها في الدراسة تجعل الطريق إلى النجاح أقرب.

الفصل السادس: القياس: المساحة والحجم:

درس ٦-١: محيط ومساحة الدائرة

١- مساحة الدائرة التي طول قطرها ١٤ سم تساوي: أ) ٢٢ سم^٢ ب) ٤٤ سم^٢ ج) ١٥٤ سم^٢ د) ٣٠٨ سم^٢

٢- محيط الدائرة التي طول قطرها ٧٠ سم يساوي : ---------- سم (علمًا بأن ط = $\frac{٢٢}{٧}$)

٣- إذا كان طول قطر دائرة يساوي ١٠ سم فإن محيطها يساوي --------- سم (علمًا بأن ط = ٣,١٤)

٤- محيط الدائرة التي طول قطرها ١٤ سم يساوي : ---------- سم (علمًا بأن ط = $\frac{٢٢}{٧}$)

٥- محيط الدائرة التي طول قطرها ٢٠٠ سم يساوي ---------- سم (حيث ط = ٣,١٤)

٦- محيط الدائرة التي طول قطرها ٢٨ سم يساوي ---------- سم

درس ٦-٢: مساحة المعين والطائرة الورقية

١- مساحة سطح الطائرة الورقية التي طول قطريها ١٢ سم ، ٥ سم تساوي:

أ) ١٧ سم^٢ ب) ٣٤ سم^٢ ج) ٣٠ سم^٢ د) ٦٠ سم^٢

٢- مساحة معين طولا قطريه ٥ سم ، ٤ سم تساوي:

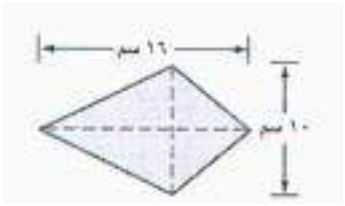
أ) ٩ سم^٢ ب) ١٠ سم^٢ ج) ٢٠ سم^٢ د) ٤٠ سم^٢

٣- مساحة الطائرة الورقية التي طولا قطريها ٢ سم، ٣ سم تساوي: ----------

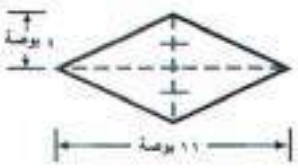
٤- مساحة سطح المعين الذي طولا قطريه ٨سم ، ٤سم تساوي: ---------- سم^٢

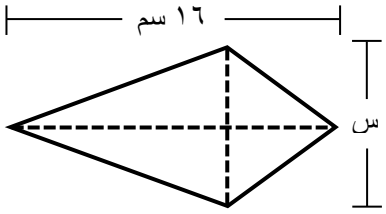
٥- مساحة الطائرة الورقية التي طولا قطريها ٦ م، ٣ م تساوي: ----------

٦- مساحة الطائرة الورقية في الشكل المجاور تساوي ---------- سم^٢



٧- مساحة المعين المجاور تساوي ---------- بوصة مربعة

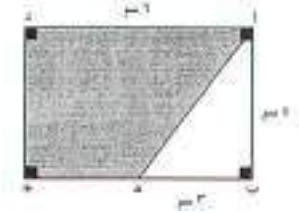


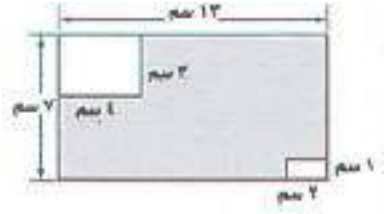


٨- إذا كانت مساحة سطح الطائرة الورقية في الشكل المجاور ٩٢ م^٢. أوجدي قيمة س.

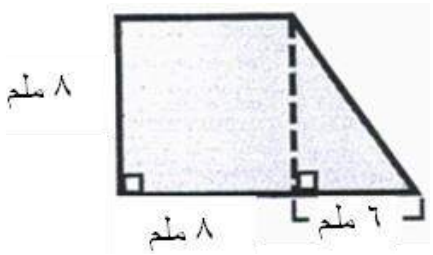
درس ٦-٤: مساحات الأشكال المركبة

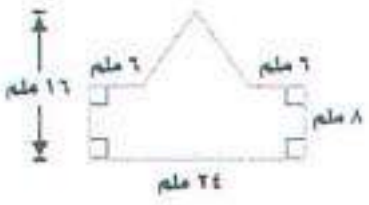
١- أوجدي مساحة الأشكال المظللة:

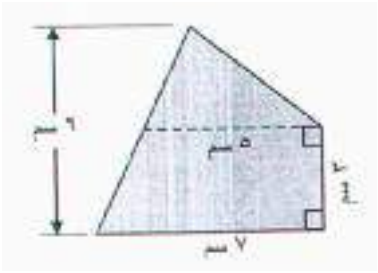


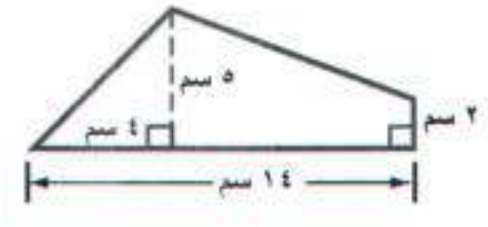


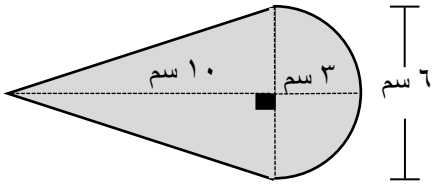
٢- أوجدي مساحات الأشكال المركبة التالية:





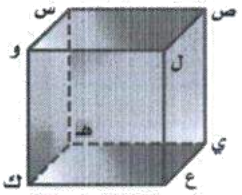






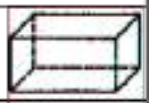
درس ٦-٥: الأشكال ثلاثية الابعاد

١- القطعة المستقيمة المخالفة للقطعة $\overline{\text{س ص}}$ هي:



أ) $\overline{\text{ي هـ}}$ ب) $\overline{\text{ل و}}$ ج) $\overline{\text{ص ي}}$ د) $\overline{\text{و ك}}$

٩- من خلال الشكل المجاور: أجِبي عما يأتي:

المجسم	الاسم	عدد الأوجه	عدد الأحرف	عدد الرؤوس	المجسم	الاسم	عدد الأوجه	عدد الأحرف	عدد الرؤوس
									

درس ٦-٦: حجم المنشور والأسطوانة

١- أسطوانة نصف قطر قاعدتها ١٠سم وارتفاعها ٢٠سم، أوجد حجمها: (علمًا بأن ط = ٣,١٤)

أ) ٦٨٢ سم^٣ ب) ١٥٧٠ سم^٣ ج) ٣١٤٠ سم^٣ د) ٦٢٨٠ سم^٣

٢- حجم منشور رباعي طوله ٦سم وعرضه ٤سم وارتفاعه ٥سم يساوي: ----------

٣- أوجدي حجم أسطوانة نصف قطر قاعدتها ١٠ سم، وارتفاعها ٧ سم. (علمًا بأن ط = $\frac{٢٢}{٧}$).

٤- صمم نجار صندوقًا خشبيًا على شكل منشور رباعي طوله ١٠ م، وعرضه ٦,١ م وارتفاعه ٣ م، أوجدي حجم الصندوق.

٥- أوجدي حجم منشور رباعي طوله ٥م، وعرضه ٦م، وارتفاعه ٨م.

٦- أوجدي حجم منشور رباعي أبعاده هي ٤ سم، ٣ سم، ٢ سم.

درس ٦-٧: حجم الهرم والمخروط

١- حجم المخروط الذي مساحة قاعدته ٢٤ سم^{٢}، وارتفاعه ٥ سم يساوي:

أ) ٤٠ سم^{٣} ب) ٦٠ سم^{٣} ج) ١٢٠ سم^{٣} د) ٢٤٠ سم^{٣}

٢- أوجدي حجم هرم ارتفاعه ١٥ م ، وقاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ١٠م.

٣- أوجدي حجم هرم رباعي ارتفاعه ٨ سم، وقاعدته على شكل مستطيل طول ضلعه ٦سم، وعرضه ٤ سم.

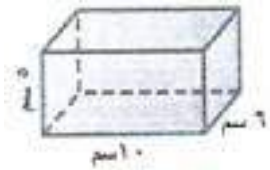
٤- أوجدي حجم هرم ارتفاعه ٥ م، وقاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٢ م.

٥- أوجدي حجم المخروط المجاور.

٦- صنع عبدالرحمن شمعة على شكل هرم حجمه ١٦ سم^{٣}، ومساحة قاعدته ١٢ سم^{٢}، فما ارتفاعه؟

درس ٦-٨: مساحة سطح المنشور والأسطوانة — درس ٦-٩: مساحة سطح الهرم

١- إذا أراد عبدالرحمن عمل ملصق حول المنشور المجاور يشمل سطحه عدا القاعدتين العليا والسفلى، فإن مساحة هذا الملصق تساوي: أ) ٢١ سم^{٢} ب) ١٦٠ سم^{٢} ج) ٢٢٠ سم^{٢} د) ٢٨٠ سم^{٢}



٢- المساحة الجانبية للمنشور الثلاثي المجاور تساوي:

أ) ١٢ سم^{٢} ب) ١٨ سم^{٢} ج) ٣٦ سم^{٢} د) ٧٢ سم^{٢}

٣- أوجدي المساحة الكلية لسطح منشور رباعي إذا كانت قاعدتاه مستطيلتان بعدا كل منهما ٢ م، ٣م وارتفاعه ٦ م.

٤- أوجدي المساحة الجانبية لأسطوانة قطرها ٨ سم، وارتفاعها ٧ سم. (ط = $\frac{٢٢}{٧}$).

٥- أوجدي المساحة الجانبية لأسطوانة قطرها ١٠ سم، وارتفاعها ١٠سم. (ط = ٣,١٤).

٦- متوازي مستطيلات طوله ١٢ سم، وعرضه ٤ سم، مساحته الكلية تساوي ٤٦٧سم^{٢}. فما مساحته الجانبية؟

درس ٦-١٠: مساحة سطح الكرة وحجمها

١- مساحة سطح الكرة التي طول قطرها ٢٠ سم يساوي -------- سم^{٢} (باعتبار ط = ٣,١٤)

٢- أوجدي مساحة سطح كرة نصف قطرها ١٠ سم. (ط = ٣,١٤)

٣- أوجدي مساحة سطح كرة نصف قطرها ٧ م. (علمًا بأن ط = $\frac{٢٢}{٧}$).

٤- أوجدي حجم كرة طول نصف قطرها ٢,١ سم (باعتبار أن: ط = $\frac{٢٢}{٧}$)

٥- أوجدي حجم كرة طول نصف قطرها ٩ بوصات (باعتبار أن ط = ٣,١٤)

الفصل السابع: الجبر: المعادلات:

درس ٧-١: تبسيط التعابير الجبرية

١- أبسط صورة للتعبير٤(س + ٣) باستعمال خاصية التوزيع هي:

أ) ٤ س + ١٢ ب) ٤ س + ٣ ج) ٤ س + ٧ د) س + ١٢

٢- باستعمال خاصية التوزيع فإن: – ٤ (س – ٢) =

أ) – ٤ س + ٨ ب) – ٤ س – ٨ ج) – س + ٨ د) – س – ٨

٣- أبسط صورة للتعبير٤ (ص + ١) هي:

أ) ٤ ص + ١ ب) ص + ٤ ج) ٤ ص – ٤ د) ٤ ص + ٤

٤- أبسط صورة للتعبير: ٧س – ٤ – ٧ س – ١ هو:

أ) – ٥ ب) ٤ ج) ١٤ س – ٥ د) – ١٤ س – ٥

٥- تبسيط التعبير٩ س – ٦ – ٣ س هو= ----------

٦- تبسيط التعبير٢ س – ٣ + ١١ – ٨ س هو----------

٧- أبسط صورة للتعبير٣(س + ٥) باستعمال خاصية التوزيع هي ----------

درس ٧-٢: حل معادلات ذات خطوتين

أولا: حلي كل معادلة فيما يأتي:

٣ ص + ٦ = ١٨

٤ ن – ٣ ن + ٦ = ٧

٣ س + ٤ = – ٨

٣ س + ٢ = ١٧

٢ س + ٥ = ٩

$\frac{س}{٢} - ١ = ٣$ (ثم تحققي من صحة الحل)

٦ س + ٥ = ٢٩ (ثم تحققي من صحة الحل)

٤ (س + ٢) = ٢٠

ثانيا: يمكن التعبير عن ثلاثة أعداد صحيحة متتالية بـ ن ، ن + ١ ، ن + ٢. فإذا كان مجموع هذه الأعداد الثلاثة المتتالية هو ٥٧. فما هذه الأعداد؟

درس ٧-٣: كتابة معادلات ذات خطوتين

١- المعادلة التي تعبر عن الجملة "يزيد عن أربعة أمثال عدد بمقدار ٧ يساوي ٢٣" هي:

أ) ٤س – ٧ = ٢٣ ب) ٤ س + ٧ = ٢٣ ج) ٤س + ٢٣ = ٧ د) ٤س – ٢٣ = ٧

٢- المعادلة التي تعبر عن الجملة "أصغر من ثلاثة أمثال عدد بمقدار ٧ يساوي ١٠" هي:

أ) ٣س + ٧ = ١٠ ب) س – ٧ = ١٠ ج) ٣س – ٢١ = ١٠ د) ٣س – ٧ = ١٠

٣- يمكن كتابة الجملة "أقل من ثلاثة أمثال عدد بمقدار ٨ يساوي ٤" كمعادلة بالصورة:

أ) ر – ٨ = ٤ ب) ٣ ر – ٨ = ٤ ج) ٣ ر + ٨ = ٤ د) – ٣ر – ٨ = ٤

٤- يمكن كتابة الجملة "يزيد العدد ثلاثة عشر على مثلي عدد ما بمقدار ٧" كمعادلة بالصورة:

أ) ٢ ل – ٧ = ١٣ ب) ٢ ل + ٧ = ١٣ ج) ٢ ل + ١٣ = ٧ د) ٢ ل + ١٣ = – ٧

٥- تُكتب العبارة " أكبر من عدد بمقدار ٥ يساوي ٧" كمعادلة بالصورة --------

درس ٧-٤: حل معادلات تتضمن متغيرات في طرفيها

١- حلي كل معادلة من المعادلات الآتية:

٣ س + ٥ = ٢ س + ١٠ ٣س + ٣ = س + ٥

٣ د – ٤ = ٢ د ٢ص + ٥ = ص + ٨

درس ٧-٦: المتباينات

١- المتباينة التي تعبر عن الجملة "ناتج جمع العدد ٤ مع عدد ما، أصغر من ١٢" هي:

أ) م + ٤ < ١٢ ب) م – ٤ > ١٢ ج) م + ٤ > ١٢ د) م + ١٢ > ٤

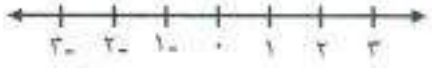
٢- المتباينة التي تمثل "لا تزيد تكلفة بعض أنواع العطور عن ٥ دنانير" هي: .....

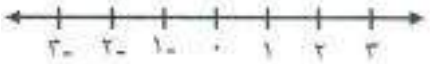
٣- يمكن التعبير عن العبارة " يتسع خزان وقود لـ ٥٥ لترًا على الأكثر" كمتباينة بالصورة:

أ) س < ٥٥ ب) س ≥ ٥٥ ج) س > ٥٥ د) س ≤ ٥٥

٤- صح أم خطأ: العدد ٥ هو أحد حلول المتباينة ١ + ٢ س ≤ ١١ ( )

٥- تمثيل المتباينة ص < ٢ على خط الأعداد هو



٦- تمثيل المتباينة ص ≤ – ١ على خط الأعداد هو 

درس ٧-٧: حل المتباينات

١- حلي المتباينة: ٣ س ≤ ١٥ ومثلي الحل بيانيا على خط الأعداد.

٢- حلي المتباينة الآتية ومثلي الحل بيانيًا على خط الأعداد: ٢ ص – ٣ ≤ ٥

٣- في المتباينة: ٣ س + ٥٠٠ ≤ ١٤٠٠/ تشير س إلى أجرة أحد العاملين، فأي الجمل الآتية أكثر ملاءمة لوصف أجرة العامل؟

أ) أقل من ٣٠٠ دينار ب) أكبر من ٣٠٠ دينار ج) ٣٠٠ دينار على الأقل د) ٣٠٠ دينار على الأكثر

٤- حلي المتباينة الآتية ومثلي الحل على خط الأعداد: ٤ن > ١٢

الفصل الثامن: الجبر: الدوال الخطية ووحيدات الحد:

درس ٨-١: المتتابعات

١- الحد التالي في المتتابعة: ٧، ١٠، ١٣، ١٦، ... يساوي: .....

٢- أساس المتتابعة الحسابية: ٧، ٤ ، ١، ..... هو: أ) صفر ب) – ٣ ج) ٣ د) ٧

٣- المتتابعة الحسابية ٢، ٦، ١٠، ١٤، ... ، أساسها يساوي ..... ، والحدود الثلاثة التالية فيها هي: ..... ، ..... ، ..... .

٤- المتتابعة الحسابية ٣٠، ٢٦، ٢٢، ١٨ ، ... ، أساسها يساوي ..... ، والحدود الثلاثة التالية فيها هي: ..... ، ..... ، .....

٥- المتتابعة الحسابية ٦، ٩، ١٢، ١٥، ... ، أساسها يساوي ..... ، والحدود الثلاثة التالية فيها هي: ..... ، ..... ، .....

٦- التعبير الذي يمثل الحد النوني للمتتابعة – ٢، – ٤، – ٦، – ٨، ..... أ) ٢ ن ب) – ٢ ن ج) ن – ٢ د) ن + ٢

٧- ما التعبير الذي يمثل الحد النوني في المتتابعة الموضحة في الجدول الآتي:

ترتيب الحد	١	٢	٣	٤	ن
الحد	٣	٥	٧	٩	؟

أ) ٢ ن + ١ ب) ٢ن ج) ن + ٢ د) ٣ ن

٨- ما التعبير الذي يمثل الحد النوني في المتتابعة الموضحة في الجدول الآتي:

ترتيب الحد	١	٢	٣	٤	ن
الحد	٢	٤	٦	٨	؟

أ) ٢ ن + ١ ب) ٢ن ج) ن + ٢ د) ٣ ن

درس ٨-٢: الدوال

١- إذا كانت د(س) = ٤ س، فإن: د(٢) = ...

٢- إذا كانت د(س) = ٢ س + ١، فإن د(٣) = ...

٣- إذا كانت د(س) = ٥س + ٧، فإن د(– ١) تساوي: أ) – ١٢ ب) – ٢ ج) ٢ د) ١٢

٤- إذا كانت د(س) = ٥س – ٤، فإن د(٥) تساوي: أ) ١٤ ب) ٢١ ج) ٢٥ د) ٢٩

٥- أكملي جدول الدالة أدناه، ثم اذكري مجال الدالة ومداها:

د(س) = ٧ – س

المجال = { }

المدى = { }

س	٧ – س	ص
– ١		
٠		
١		

٤- أكملي جدول الدالة أدناه، ثم اذكري مجال الدالة ومداها:

د(س) = س + ٥

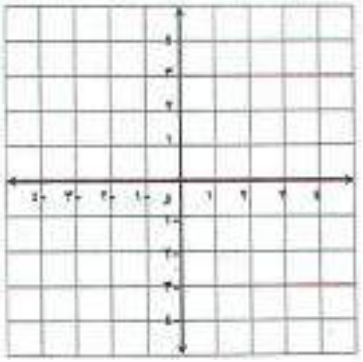
المجال = { }

المدى = { }

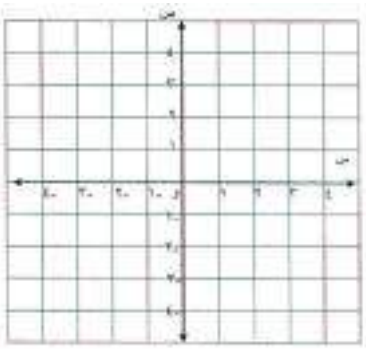
س	س + ٥	ص
– ١		
٠		
١		

درس ٨-٣: تمثيل الدوال الخطية

١- مثلي الدالة: ص = س + ١ بيانيا



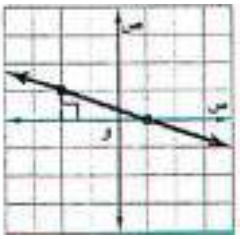
٢- مستعملة المستوى الإحداثي المجاور، مثلي الدالة د(س) = ٢ س + ١ بيانيًا.

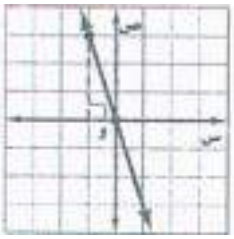


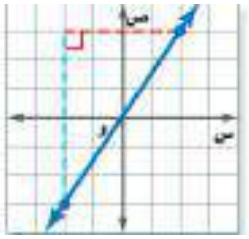
درس ٨-٤: ميل المستقيم

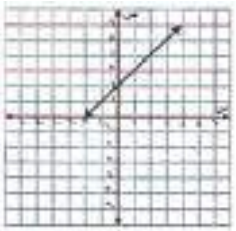
١- أوجدي ميل المستقيم المار بالنقطتين (٣، ٤) ، (٨، ١٠)

٢- أوجدي ميل المستقيم المرسوم في المستوى الإحداثي لكل مما يأتي:









درس ٨-٥: التغير الطردي

١- حددي إذا كانت الدالة الممثلة بالجدول تمثل تغيرا طرديا أم لا، وإذا كانت كذلك فاذكري ثابت التغير.

الوقت س	٢	٣	٤	٥
المسافة ص	١٢٠	١٨٠	٢٤٠	٣٠٠

هل تمثل تغير طردي؟ _____ ثابت التغير = _____

٢- إذا كان ثمن ٦ دفاتر ٩ دنانير، فإن ثمن ١٠ دفاتر من النوع نفسه يساوي: .....

٣- صح أم خطأ: إذا كان ثمن ٤ كتب ١٢ دينارًا، فإن ثمن ١٠ كتب من نفس النوع يساوي ٤٠ دينارًا ( )

٤- صح أم خطأ: الدالة الموضحة بالجدول المجاور تمثل تغيرا طرديا ( )

الساعات (س)	٢	٤	٦
الإيرادات (ص)	٣٦	٥٢	٦٨

درس ٨-٦: معادلة المستقيم بدلالة الميل والمقطع الصادي

١- المقطع الصادي للمستقيم: ص – ٢س = ٣ يساوي .....

٢- المقطع الصادي للمستقيم: ص = ١٢ س + ١٥ يساوي: أ) – ١٢ ب) – ١٥ ج) ١٢ د) ١٥

٣- ميل المستقيم الذي معادلته: ص = ٨ س + ١ يساوي .....

٤- ميل المستقيم: ص = ٢ س – ٨ يساوي: أ) – ٨ ب) – ٦ ج) – ٢ د) ٢

٥- ميل المستقيم ص = ٢ س + ٦ يساوي ..... ، والمقطع الصادي = ...

٦- ميل المستقيم ص = ٧س + ٥ يساوي ....., والمقطع الصادي يساوي .....

درس ٨-١٠: ضرب وحيدات الحد — درس ٨-١١: قسمة وحيدات الحد

١- قيمة التعبير: ٢ ن^{٣} × ٣ ن^{٤} في أبسط صورة هي: .....

٢- تبسيط س ص^{٢} (س^{٣} ص) باستعمال الأسس هو: أ) س^{٤} ص^{٢} ب) س س^{٣} ص^{٣} ج) س^{٤} ص^{٣} د) س^{٢} ص

٣- يُعبر عن – ٣ س^{٥} (٢ س^{٣}) كقوة واحدة بالصورة: أ) –س^{٨} ب) – س^{١٥} ج) – ٦ س^{١٥} د) – ٦ س^{٨}

٤- صح أم خطأ: أبسط صورة للتعبير (٢ ص^{٣}) (٥ص^{٢}) هي: ١٠ ص^{٦} ( )

٥- أبسط صورة للتعبير $\frac{٢٧ \text{ ع ل}^{٦}}{٩ \text{ ل}^{٣}}$ هي: أ) ٣ ع ب) ٣ل ج) ٣ ع ل د) ٣ ع ل^{٣}

٦- تبسيط $\frac{٤ \text{ ص}^{٧} \text{ ن}^{٢}}{٢ \text{ ص}^{٥} \text{ ن}^{٣}}$ باستعمال الأسس الموجبة هو: أ) ص^{٢} ن ب) $\frac{٢ \text{ ص}^{٢}}{\text{ن}}$ ج) $\frac{٢ \text{ ن}^{٢}}{\text{ص}^{٢}}$ د) ٢ ص ن^{٢}

٧- تبسيط التعبير $\frac{٨ \text{ ص}^{٣} \text{ س}^{١}}{١٦ \text{ ص}^{٩} \text{ س}^{١}}$ باستعمال الأسس الموجبة هو .....

٨- بسطي بأسس موجبة $\frac{٥^{١}}{٥^{-٣}}$

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
قسم الامتحانات الداخلية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤م
الصف الثاني الإعدادي

المادة: الرياضيات | الزمن: ساعتان ونصف

ملاحظات: ١) أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان، **مبينًا خطوات حلّك** في جميع الأسئلة عدا السؤالين الأول والثاني.
٢) القياسات الموضّحة على الرسومات والأشكال تقريبية؛ لذا يجب التعامل معها كما وردت.

١٧

السؤال الأول: أكمل كلًا مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة:

(١) في المتتابعة الحسابية ٢ ، ٧ ، ١٢ ، ١٧ ، ... الحدان التاليان هما _____ ، _____

(٢) تبسيط التعبير ٤س – ٩ + ٣س = _____

(٣) طائرة ورقية مساحة سطحها تساوي ٣٠سم^{٢} ، وطول أحد قطريها ٦سم؛ فإن طول قطرها الآخر _____سم

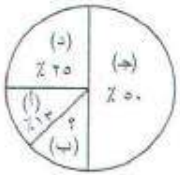
(٤) تبسيط التعبير $\frac{\text{س}^{٨}\text{ص}^{٦}}{\text{ص س}^{٣}}$ باستعمال الأسس يساوي _____

(٥) هرم رباعي مساحة قاعدته ٩ قدم^{٢}، وارتفاعه ٥ قدم ، فإن حجمه يساوي _____قدم^{٣}

(٦) المتباينة التي تُعبّر عن الجملة " الطول المسموح به لا يقل عن ١٢٠سم" هي _____

(٧) للبيانات: ٤ ، ٣ ، ٧ ، ٦ ، ٩ ، ١١ ، ٩ المنوال = _____ والوسيط _____

(٨) إذا كانت د(س) = ٤س – ١ ، فإن قيمة د(٤) = _____



(٩) النسبة المئوية التي يمثلها القطاع (ب) في الشكل المجاور تساوي _____
وقياس زاوية القطاع (جـ) تساوي _____°

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة / الصفحات التالية)

١٦

السؤال الثاني: حوّط رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي:

(١) ما أبسط صورة للتعبير (٣س^{٢}ص)(ص^{٤}ص^{٣}) ؟
أ) ٨س^{٦} ص^{٤} ب) ١٥س^{٦} ص^{٤} ج) ١٥س^{٦} ص^{٣} د) ١٥س^{٨} ص^{٣}

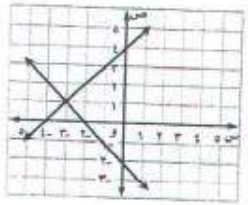
(٢) بعد أن رمت باسمة قطعة نقود ٣٠ مرة حصلت على الصورة في ٧ رميات، ما الاحتمال التجريبي لحصول باسمة على صورة في الرمية التالية؟
أ) $\frac{١}{٧}$ ب) $\frac{٧}{٢٣}$ ج) $\frac{٧}{٣٠}$ د) $\frac{٢٣}{٣٠}$

(٣) أيّ من المعادلات الآتية تُمثّل الجملة " مثلّي عدد مضافًا إليه عشرة يساوي ستة " ؟
أ) س + ١٠ = ٦ ب) ٢س + ١٠ = ٦
ج) س – ١٠ = ٦ د) ٢س – ١٠ = ٦

(٤) ما عدد جميع النواتج الممكنة عند رمي مكعب مرقم (١–٦) وقطعتي نقد؟
أ) ٨ ب) ١٠ ج) ١٦ د) ٢٤

(٥) في مدرسة أختير ٢٠٠ طالب عشوائيًا، قال ٨٠ طالبًا منهم أنهم يفضلوا رياضة كرة القدم. إذا كان عدد طلاب المدرسة ١٠٠٠ طالبًا؛ فكم طالبًا تتوقع أن يفضل رياضة كرة القدم في المدرسة؟
أ) ١٦٠ طالبًا ب) ٢٤٠ طالبًا ج) ٣٢٠ طالبًا د) ٤٠٠ طالبًا

(٦) أي مما يأتي يُعد أحد حلول المتباينة س + ٤ < ١٢ ؟
أ) س = ٤ ب) س = ٨ ج) س = ١٢ د) س = ١٦



(٧) أي مما يأتي يعد صحيحًا لنظام المعادلات في التمثيل البياني المجاور؟
أ) حل النظام هو (٠ ، –٢) ب) حل النظام هو (٤ ، ٠)
ج) حل النظام هو (–٣، ١) د) ليس للنظام حل

(٨) ما طريقة التمثيل الأنسب لعرض درجات طلبة منظمة في فئات لصف به ٣٠ طالبًا؟
أ) المدرج التكراري ب) النقاط ج) الخطوط د) الصندوق وطرفيه

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة / الصفحات التالية)

١٧

السؤال الثالث:

(١) أوجد الوسط الحسابي والمدى للبيانات: ٥ ، ٧ ، ٦ ، ١ ، ٥ ، ٤ ، ٨ ، ١٢

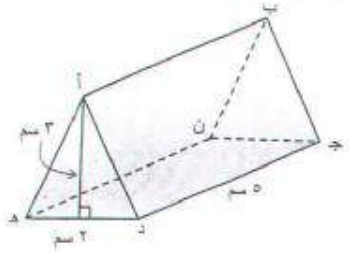
- الوسط الحسابي

- المدى

(٢) أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٠) ، (٧ ، ٥)

(٣) بسط المقدار $(٥ س ص^{٣})^{٢}$ إلى أبسط صورة.

(٤) استعمل المجسم المجاور للإجابة عما يأتي:



- ما اسم المجسم؟ .....
- كم عدد أحرف المجسم؟ .....
- ما المستوى الموازي للمستوى أدهـ؟ .....
- احسب حجم المجسم

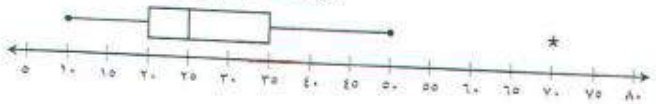
(انظر بقية الأسئلة في الصفحة / الصفحات التالية)

١٧

السؤال الرابع:

(١) استعمل التمثيل بالصندوق وطرفيه الآتي للإجابة عن الأسئلة أدناه:

تبرعات الطلبة بالدينار



- ما أقل مبلغ تم التبرع به؟ .....
- ما المدى الربيعي للتبرعات؟ .....
- ما القيمة المتطرفة للتبرعات(إن وجدت)؟ .....
- ما نسبة الطلبة الذين تبرعوا بمبلغ ٢٠ دينارًا أو أكثر؟ .....

(٢) أوجد الميل والمقطع الصادي للمستقيم الذي معادلته ص – ٣س = ٨

(٣) حلّ كُلاً من المعادلتين الآتيتين:

٨س = ٥س + ٢١

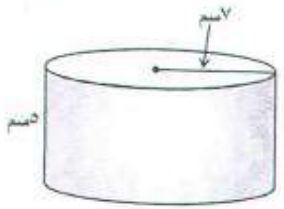
٦ص – ٧ = ١١

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة / الصفحات التالية)

١٧

السؤال الخامس:

(١) ما مساحة الملصق الورقي اللازم لتغطية السطح الجانبي للأسطوانة أدناه؟
(استعمل $\frac{٢٢}{٧}$ قيمة تقريبية لـ ط)



---

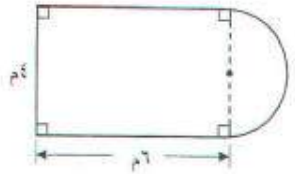
(٢) كيس به ١٠ كرات حمراء، و ٣ كرات زرقاء، و ٧ كرات خضراء، سُحبت منه كرة **عشوائيًا دون إرجاع**، ثم سُحبت كرة أخرى. أوجد الاحتمالات الآتية:

- ل (سحب كرة خضراء ثم كرة زرقاء)

- ل (سحب كرتان حمراوان)

---

(٣) أوجد مساحة الشكل المركب المجاور.

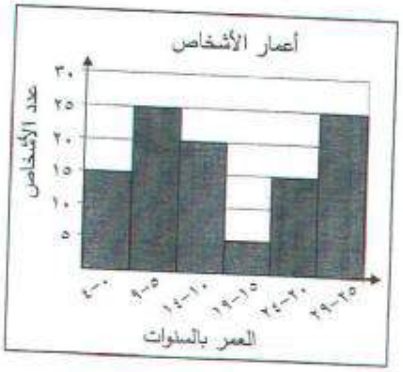


(انظر بقية الأسئلة في الصفحة / الصفحات التالية)

١٦

السؤال السادس:

(١) استعمل المدرج التكراري أدناه الذي يُمثّل أعمار الأشخاص المتواجدين في حديقة خلال يوم واحد، للإجابة عن الأسئلة الآتية:



- أي الفئات العمرية كانت الأقل تواجدًا؟

- كم عدد الأشخاص المتواجدين الذين تقل أعمارهم عن ١٥ سنة؟ ----------

- كم عدد الأشخاص المتواجدين الذين تبلغ أعمارهم ٢٠ سنة على الأقل؟ ----------

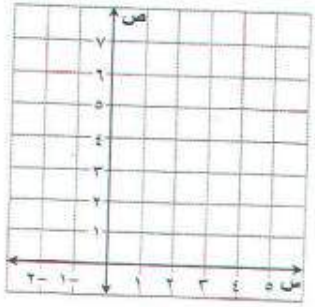
---

(٢) صُنع مجسم على شكل كرة، وكان طول قطره ٢٠ قدمًا. أوجد مساحة سطح هذا المجسم.
(استعمل ٣,١٤ قيمة تقريبية لـ ط)

---

(٣) أكمل جدول الدالة ص = س + ٣ الآتي، ثم مثّلها بيانيًا:

س	س + ٣	ص	(س ، ص)
٠			
١			
٢			
٣			



﴿ انتهت الأسئلة ﴾
مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق والنجاح