



احرس معنا بذكاء ... نضمن لك الارتقاء

المادة: الرياضيات

الصف: السابع

الفصل الدراسي الأول

القسم الأول + القسم الثاني



50245099



Shottarkw

فهرس القسم الأول

الوحدة الأولى: الأعداد الكلية والأعداد العشرية والعمليات عليها		
رقم التسلسل	عنوان الدرس	رقم الصفحة
تأسيس	استعد لدراسة الوحدة التعليمية الأولى	٤
١-١	قراءة الأعداد الكلية والأعداد العشرية وكتابتها	٧
٢-١	مقارنة الأعداد الكلية والأعداد العشرية وتقريبها	١١
٣-١	جمع الأعداد العشرية وطرحها	١٤
٤-١	الحساب الذهني : خصائص الجمع	١٧
٥-١	ضرب عدد كلي أو عدد عشري في عدد عشري	٢٠
٦-١	القسمة على عدد كلي أو عدد عشري	٢٤
٧-١	الحساب الذهني : خصائص الضرب	٢٩
تقويم	تقويم الوحدة التعليمية الأولى	٣١

الوحدة الثانية: ربط الحساب بالجبر		
رقم التسلسل	عنوان الدرس	رقم الصفحة
تأسيس	استعد لدراسة الوحدة التعليمية الثانية	٣٨
١-٢	الأسس	٤١
٢-٢	كتابة رموز الأعداد بالصورة العلمية (القياسية)	٤٤
٣-٢	مربعات الأعداد الكلية والجذور التربيعية	٤٥
٤-٢	ترتيب العمليات	٤٧
٥-٢	المتغيرات والتعابير (المقادير) الجبرية وكتابتها	٥١
٦-٢	الأعداد الصحيحة	٥٣
٧-٢	جمع الأعداد الصحيحة	٥٦
٨-٢	طرح الأعداد الصحيحة	٥٩
٩-٢	ضرب الأعداد الصحيحة وقسمتها	٦١
١٠-٢	حل معادلات (الجمع والطرح)	٦٥
١١-٢	حل معادلات (الضرب والقسمة)	٦٨
١٢-٢	حل معادلات على الصورة أس + ب = ج ، أ ≠ ٠	٧٠
تقويم	تقويم الوحدة التعليمية الثانية	٧٢

فهرس القسم الثاني

الوحدة الثالثة: القياس والمجسمات		
رقم التسلسل	عنوان الدرس	رقم الصفحة
تأسيس	<u>استعد لدراسة الوحدة التعليمية الثالثة</u>	٨٠
١-٣	<u>المحيط</u>	٨٣
٢-٣	<u>مساحة متوازيات الأضلاع والمثلثات</u>	٨٦
٣-٣	<u>مساحة شبه المنحرف</u>	٩٠
٤-٣	<u>الدائرة</u>	٩٣
٥-٣	<u>المحيط ومساحة المنطقة الدائرية</u>	٩٦
٦-٣	<u>مساحة أشكال مستوية أخرى</u>	١٠٠
٧-٣	<u>تصنيف المجسمات</u>	١٠٣
٨-٣	<u>مساحة السطح - القوانين الجبرية لمساحة السطح</u>	١٠٦
٩-٣	<u>مساحة سطح الاسطوانة</u>	١٠٨
تقويم	<u>تقويم الوحدة التعليمية الثالثة</u>	١١٠

الوحدة الرابعة: هندسة التحويلات - علم الإحصاء		
رقم التسلسل	عنوان الدرس	رقم الصفحة
تأسيس	<u>استعد لدراسة الوحدة التعليمية الرابعة</u>	١١٨
١-٤	<u>المستوى الإحداثي</u>	١١٩
٢-٤	<u>الانعكاس وخط التماثل</u>	١٢٢
٣-٤	<u>الازاحة والتمثيل البياني للإزاحة</u>	١٢٧
٤-٤	<u>الدوران والتمثل الدوراني</u>	١٣١
٥-٤	<u>العلامات التكرارية والجدول التكرارية</u>	١٣٣
٦-٤	<u>مخططات الساق والأوراق</u>	١٣٥
٧-٤	<u>المتوسط الحسابي (الوسط) والوسيط والمنوال</u>	١٣٧
التقويم	<u>تقويم الوحدة التعليمية الرابعة</u>	١٤٠



الوحدة الأولى

الأعداد الكلية والأعداد العشرية والعمليات عليها

تأسيس: هل أنت مستعد

من العدد ٢٣٠٠٩٦٠٠٠٠ أكمل:	
الاسم المطوّل للعدد	
القيمة المكانية للرقم ٣ في العدد هي:	
العدد مقرباً إلى أقرب مئة ألف:	
العدد مقرباً إلى أقرب مليار:	

من العدد ٢٩,٤٨١٣ أكمل:	
القيمة المكانية للرقم ٨ في العدد هي:	
العدد مقرباً إلى أقرب جزء من مئة:	

أوجد ناتج ما يلي:

٩٣٨٤

١٧٢٥

$7,84 - 6,56 =$

استخدم الأنماط لتجد ذهنياً ناتج ما يلي :

$10 \times 15 =$

$100 \times 15 =$

$1000 \times 15 =$

$10 \times 7,5 =$

$100 \times 7,5 =$

$1000 \times 7,5 =$

$0,1 \times 20 =$

$0,01 \times 20 =$

$0,001 \times 20 =$

$0,1 \times 4,5 =$

$0,01 \times 4,5 =$

$0,001 \times 4,5 =$

أوجد الناتج:

هـ

$$= 152 \times 6.43$$

أ

$$= 13 \times 3.08$$

ب

$$= 3.4 \times 3.27$$

د

$$= 0.0003 \times 0.28$$

ج

$$= 3 \div 6984$$

و

$$= 9 \div 867$$

هـ

$$= 38 \div 39,14$$

ح

$$= 0,5 \div 22,5$$

ز

بند ١-١: قراءة الأعداد الكلية والأعداد العشرية وكتابتها

حل وناقش (١): من خلال لوحة القيمة المكانية المبينة أمامك، اكتب رمز العدد :

الوحدات			الآلاف			الملايين			المليارات			التريليون		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٠	٤	٠	٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣	٢	٠

الحل :

الشكل النظامي :	
الاسم اللفظي :	
الاسم اللفظي الموجز:	
الاسم المطول :	

مثال (١) : أكتب الشكل النظامي والاسم المطول والاسم اللفظي الموجز لما يلي :

(ثلاثة مليارات وخمسة وعشرون ألفاً وستة عشر) .

الحل :

الشكل النظامي :	
الاسم المطول :	
الاسم اللفظي الموجز:	

مثال (١) : ب أكمل الجدول بكتابة القيمة المكانية للرقم الذي تحته خط في كل من الأعداد الآتية :

الاسم اللفظي الموجز	الشكل النظامي	القيمة المكانية العدد
		٩٢٥١٤٦٠٠١
		٧٢٠٦٥٠٢٠٣١١

دورك الآن (١) : أكتب الاسم المطول والاسم اللفظي الموجز للعدد : (٨٠٠٠٣٠١٠٠٠٦٠٠)

الحل :

	الاسم المطول :
	الاسم اللفظي الموجز :

دورك الآن (١) : ب أكتب القيمة المكانية للرقم الذي تحته خط في كل عدد مما يلي :

الحل :

	٦٨١٢٣١
	١٩٠٠٧٥١٢٠٠٦٠٦

حل وناقش (٢) : من خلال لوحة القيمة المكانية المبينة أمامك , اكتب رمز العدد :

حلقة الوحدات			,	حلقة الأجزاء				
مئات	عشرات	آحاد		جزء من عشرة	جزء من مئة	جزء من ألف	جزء من عشرة الآلف	جزء من مئة ألف
١	٣	٨	,	٦	٤	١	٢	١

الحل :

	الشكل النظامي :
	الاسم المطول :
	الاسم اللفظي الموجز :

دورك الآن (٢) : أكمل الجدول التالي :

الحل :

الاسم اللفظي الموجز	الشكل النظامي	الاسم المطول
	١,٧٨	
٦ صحيح و ٣٢٥ جزء من ألف		
		٢٠ + ٦ + ٠,٢ + ٠,٠٤

مثال (٢) : أكمل الجدول بكتابة القيمة المكانية للرقم الذي تحته خط في كل من الأعداد التالية :
الحل :

الشكل النظامي	الاسم اللفظي الموجز	القيمة المكانية العدد
		٢,٠٠٠٥
		٣,١٥٢٢
		٧,٠١٣
		١٦,٠٩
		٨,١٧

دورك الآن (٣) : أكتب القيمة المكانية للرقم الذي تحته خط بالشكل النظامي :
الحل :

	١١,٩٩		١٠,٦٧٤
	٠,٤٧٦١٥		٥,٨١
	٤,٣٤٥٠٥		٥٦,٠٩٨



تمارين ذاتية : درب نفسك ؟

تمرين (١) : اكتب القيمة المكانية للرقم الذي تحته خط في كل عدد مما يلي بالشكل النظامي :
الحل :

	٣٢٩ . ٦٨		٩,٤٨
	٠,٢١٥٧		٨,٤٠١٦
	٣٧٠٠٠١٣٢		١٣٥,٦٤٥

تمرين (٢) : اكتب كلاً مما يلي بالشكل النظامي :
الحل :

	٧ صحيح و ٨ أجزاء من ألف
	٤٣ صحيح و ٦ أجزاء من مئة ألف
	سنة وعشرون تريليوناً وخمسة مليارات

تمرين (٣) : اكتب الاسم المطول والاسم اللفظي الموجز لكل عدد مما يلي :

الحل :

العدد	الاسم المطول	الاسم اللفظي الموجز
٩٢٠٣٠٠٠٧٠٠٠		
٤,٥٣١٦		

تمرين (٤) : يبلغ اجمالي أطوال بعض الطرق الخارجية والداخلية التي تخدم مدينة صباح الاحمد السكنية حوالي ٤٨,٣٢٧ كيلو مترا . أكتب الاسم اللفظي الموجز للعدد ٤٨,٣٢٧

الحل :

تمرين (٥) مهارات تفكير عليا : رمز الدخول إلى هاتف سارة هو عدد مكون من ستة أرقام . بحيث :

يوجد الرقم ١ في منزلة عشرات الالاف , يوجد الرقم ٢ في منزلة الآحاد , يوجد الرقم ٣ في منزلة المئات , يوجد
٤ في منزلة آحاد الالاف , يوجد الرقم ٥ في منزلة العشرات , يوجد الرقم ٦ في منزلة مئات الالاف , ما هو رمز
الدخول إلى هاتف سارة ؟

الحل :

بند ٢-١ : مقارنة الأعداد الكلية والأعداد العشرية وتقريبها

تدريب (١) : قارن بين كل عددين بوضع (= , < , >) لتحصل على عبارة صحيحة :

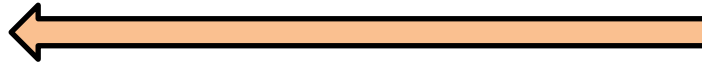
الحل :

٨,٣٢		٨,٣١
٠,٢		١,٩٩٩٩
٠,٠٤١		٠,٠٤٣١
٦٧٦ ٢١٤		٦٧٦ ٢٤٢
١٠٠٠ مليار		١ تريليون
٥٤,٣٢		٥٤,٣١٤
٠,٦٩٨		٠,٦٩٤

٠,٣٤٤		٠,٣٤
٠,٧١٥		٠,٧٥١
٩,٠٠٠.٣		٩,٠٠٠.٣
٢,١٥		٢,٧
٢٤٤		٣٤
٧١٥		٥٧١
٨٠٢		٨ مئات

تدريب (٢) : رتب الأعداد الآتية ترتيباً تنازلياً :

الحل :



٠,٨٨١ ، ٠,٨٠٤ ، ٠,٨٧ ، ٠,٩

--	--	--	--

٤٠٠٩١١٦٠٧٠٠٠ ، ٤٤٠٠٨٢٠٣٠٠٠٠٠ ، ٤٠٠٢٨٠٠٣٧٨٠٠٠

--	--	--

١٠ ملايين ، ١ تريليون ، ١٠ آلاف

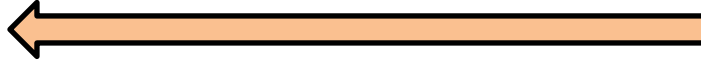
--	--	--

٧,٥٣٢١ ، ٧,٥٨٩ ، ٧,٩٣١

--	--	--

تدريب (٣) : رتب الاعداد الاتية ترتيباً تصاعدياً :

الحل :



٩..... ، ٦٠٠٨..... ، ٦٨.....

--	--	--

٥ ، ٠,٤١ ، ٤,١ ، ٠,٠٣ ، ٥,٣

--	--	--	--	--

٤٠٠ مليون ، ٢ تريليون ، مليار

--	--	--

تدريب (٤) : يبين الجدول المقابل أطوال أربع طالبات، رتب أطوال الطالبات من الأطول إلى الأقصر :

الحل :

الطالبات	الطول بالمتر
منى	١,٥٢
هيا	١,٤٩
منيرة	١,٥
سعاد	١,٤٧

--	--	--	--

تدريب (٥) : اكتب الاعداد الاتية مقربة إلى منزلة المطلوبة :

الحل :

التقريب	مئات المليارات	احاد التريليونات
العدد		
٢٦٠٥.....٧٠٠٠		
٨٩٠٥١٤٠٠٣٤٠٣		

تدريب (٦) : اكتب الاعداد الاتية مقربة إلى منزلة المطلوبة :

الحل :

العدد	التقريب	إلى أقرب عدد صحيح	إلى أقرب جزء من عشرة	إلى أقرب جزء من ألف
١٤,٣٦٩٢				
٠,٥٤٢٧				
٨,٩١٣٥				

تدريب (٧) : قرب إلى منزلة المعطاة :

الحل :

٠,٥٤٨	إلى أقرب جزء من عشرة	٠,٢٣٩١٧	إلى أقرب جزء من عشرة الاف
٣,٠٩٩	إلى أقرب عدد صحيح	٨,٩٢٦	إلى أقرب عدد صحيح
٤٢,٧٠٩٦	إلى أقرب جزء من ألف	١٣,٧٠١٤	إلى أقرب جزء من ألف

تدريب (٨) : قرب كل عدد مما يلي إلى المنزلة التي تحتها خط :

الحل :

٩ ٥٧٣	١٤,٣٥٢
٥٥ ٨٣١	٩,٩٩٧
٦٦٠ ٤٨١	٢,٠٠١٤٩
٠,٦٧١	١١,٨٥٠٧٧

تدريب (٩) : في صيف عام ٢٠٢٤ سجلت الكويت أقصى حمل كهربائي حيث بلغ اجمالي الطاقة المستهلكة في ذلك اليوم ٤١٦ ٦٤٠ واط لكل ساعة ، بينما تستهلك بعض المدن الصغيرة خلال اليوم الواحد ما يقارب ٥١ واط لكل ساعة :
 أ) اكتب اجمالي استهلاك الكهرباء في الكويت في ذلك اليوم مقرباً إلى أقرب **مليار** واط لكل ساعة :

ب) اكتب استهلاك المدن الصغيرة مقرباً إلى أقرب **عشرة مليار** واط لكل ساعة :

بند ١-٣: جمع الأعداد العشرية وطرحها

تدريب (١) : أوجد الناتج :
الحل :

أ $٠,٤٢٥٣ + ٢,٣٥$

ب $٢,٤٩ - ٧,٨٨$

ج $١,٤ - ٥,٩٣$

د $٠,٣ + ٩,٣$

هـ $٧,٧٥ + ٤,٥٦$

و $٩,٣٤ + ٦,٢٥٧٣$

ز $٢,١٣ + ٤,٢٩٣$

ح $٣٦,٨١ - ٨٥,٧١٦$

$$٠,٧٩٦ - ٧,٢$$

ي

$$٦,٢٥ - ٤٣,٩٧٤٢$$

ط

$$٨ - ١٢,٣٤$$

ل

$$٦٧,٩٩ - ٨٢$$

ك

$$٦,٩ + ١٩ + ١٥,٧٠٢$$

ن

$$٠,٥٥ + ٢,٠٣١ + ٣٥,٠٠٩$$

م

$$٢١ + ٣,٤٢٦ + ١٠,٧٨$$

س

ص اذا كان لدى يوسف ٢٠ ديناراً ، وأثناء التخفيضات في مهرجان هلا فبراير في الكويت شاهد يوسف لعبة لنموذج مركبة فضاء ثمنها ١٤,٩٥٠ دينار ، ومجسماً للكرة الأرضية ثمنه ٤,٣ ديناراً فهل يكفي هذا المبلغ لشراء اللعبة والمجسم :

ص

ع حجز عبد الله ملعب بادل لمدة ساعتين بمبلغ ٢٦ دينار، إذا استخدم عبد الله قسيمة خصم بقيمة ١٥,٧٥٥ ديناراً، فما المبلغ الذي دفعة عبد الله بعد استخدام قسيمة الخصم؟

ع

بند ١-٤: الحساب الذهني: خصائص الجمع

تدريب (١) : أوجد ناتج كلّ مما يلي باستخدام الحساب الذهني :

الحل :

أ $25 + 9 + 35$

ب $15,4 + 7 + 4,6$

ج $13 + 28 + 17$

د $3,9 + 5,6 + 11,1$

هـ $25 + 36$

و $2,9 - 6,9$

ز $14 - 56$

ح $2,7 + 24,3$

$١٦ - ١٢٨$

ي

$٢٥ + ١٧$

ط

$٢,٥ - ١٤,٧$

ل

$٤٥ + ٥٣$

ك

تدريب (٢) : أوجد ناتج كلّ مما يلي باستخدام الحساب الذهني :

الحل :

$٥١ + ٢٣٢$

ب

$٩٢ + ٣٥ + ٢٦٥$

أ

$٠,٠٧ + ٣٥ + ٢,٩٣$

د

$٩٩ - ١٣٤$

ج

و $٥,٤ + ٩٤,٦$

ه $٩٤ - ١١٥$

ص $١٦٢ - ٩٨٤$

س $٤٥,٦ + ١٣,٢$

ع $٣٧,٢ + ١٢,٦$

ف التمثيل البياني المقابل يوضح عدد الكتب التي يملكها: حمزة، فهد، عيسى.

ناقش وأوجد كلاً مما يلي باستخدام الحساب الذهني:

أ ما مجموع الكتب التي يملكها الطلاب الثلاثة؟

.....

.....

ب كم عدد الكتب التي يملكها عيسى وحمزة معاً؟

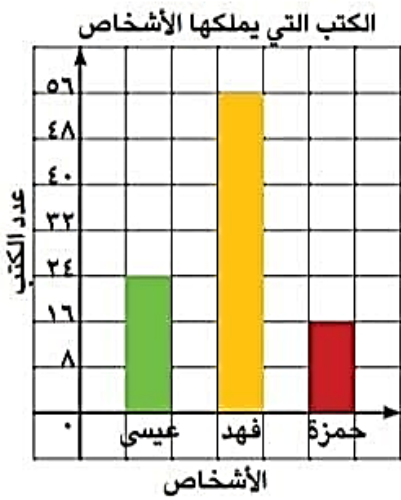
.....

.....

ج إذا تبرع فهد بـ ٢٩ كتاباً بنادي القراءة، فكم كتاباً يبقى معه؟

.....

.....



بند ١-٥: ضرب عدد كلي أو عدد عشري في عدد عشري

تدريب (١): ضع الفاصلة العشرية في الموضع المناسب للنتائج لتحصل على عبارة صحيحة :

الحل :

٨٣٥٢	$= ٠,٢٦١ \times ٣٢$
١١٤٠٣	$= ٢,١ \times ٥٤,٣$
٢٧٧٥٣	$= ٩٢,٥١ \times ٣$
١٣٠٢	$= ٠,٦٥١ \times ٠,٠٢$
٤٨٦٧٢	$= ١,٥٢١ \times ٠,٣٢$

تدريب (٢): أوجد ناتج ما يلي :

الحل :

ب $١١٣ \times ٤,٢٥$

أ $١٧ \times ٩٧,٨$

د $٠,٣ \times ٠,٢٩$

ج $٠,٠١ \times ١,٦٥$

$$۳,۴ \times ۱۰,۲$$

و

$$۰,۲۳ \times ۲,۰۷$$

ه

$$۴,۰۸ \times ۹,۳۷$$

ح

$$۰,۲۸ \times ۰,۵$$

ز

$$۵,۶ \times ۹,۷$$

ي

$$۶,۵ \times ۱,۱۲$$

ط

$$٦,٠٧ \times ٥,٤$$

ل

$$٦,٣٥ \times ١٤,٢$$

ك

$$١٥٧ \times ٢٤,٦٨$$

ن

$$١,٠٨ \times ٤٢,٧$$

م

$$٠,١٤ \times ٠,٢٠٦$$

ع

أراد ٧ أشخاص شراء تذاكر لمشاهدة فلم عن الفضاء في المركز العلمي وكان سعر التذكرة الواحدة ٣,٢٥ دينار فكم سيدفعون ثمناً لشراء التذاكر :

س

الحل :

شارك بدر في سباق الدراجات لتمثيل دولة الكويت في إحدى البطولات , إذا كان يقود دراجته بسرعة ثابتة مقدارها ٤٨,٣ كيلو متراً لكل ساعة , واستمر في القيادة لمدة ٤,٥ ساعات , فكم كيلو متراً قطع بدر خلال السباق :

ف

الحل :

ما الرقم الذي وضع في كل من المربعين في العملية الحسابية التالية أصبح الناتج صحيحاً :

ص

الحل :

$$\begin{array}{r}
 3 \quad \boxed{} \quad 6 \\
 \quad \quad \boxed{} \quad \times \\
 \hline
 3064
 \end{array}$$

بند ١-٦: القسمة على عدد كلي أو عدد عشري

تدريب (١) : أوجد ناتج ما يلي :

الحل :

أ $32 \div 157,44$

ب $23 \div 496,8$

ج $412 \div 1244,24$

د $802 \div 2798,98$

هـ $2,3 \div 20,47$

و $2,37 \div 1,1613$

$$١,٩٣ \div ١٥,٨٢٦$$

هـ

$$٦,٣ \div ٤٤,١$$

ز

تدريب (٢) : اقسم لتجد الإجابة الدقيقة :

الحل :

$$٢,٥ \div ٢,٣٥$$

ب

$$٠,٠٤٥ \div ٠,١٧١$$

أ

$$٠,٤٥ \div ١,٤٥٨$$

د

$$٦,٨ \div ٢,٣٨$$

ج

تدريب (٣) : أوجد ناتج ما يلي:

الحل:

أ $٤,٢ \div ٤٧,٥٠٢$

ب $٣,٢١ \div ٨,٦٦٧$

ج $٥,٤ \div ٣٣٠,٤٨$

د $٢,٤٦ \div ٨,٦٥٩٢$

هـ $٣٥٧ \div ٧٨٨,٩٧$

و $٠,٨٢ \div ١٢٦٢,٨$

تدريب (٤) : اقسم ثم قرب ناتج القسمة إلى المنزلة المذكورة :

الحل :

(أجزاء من عشرة)

$$12 \div 149$$

ب

$$5,2 \div 10,8$$

أ

(أجزاء من ألف)

$$8 \div 7,5$$

د

(أجزاء من مئة)

$$20 \div 10,45$$

ج

(أجزاء من عشرة)

$$0,7 \div 14,9$$

و

(أجزاء من مئة)

$$59 \div 5,6$$

هـ

(أجزاء من مئة) $90 \div 30$

ز

تدريب (٥) : إذا كان لديك ١٥,٧٥ لتراً من العصير وتريد توزيعه بالتساوي على علب سعتها ٠,٢٥ لتر، فكم عدد العلب التي ستحتاج إليها؟

بند ١-٧: الحساب الذهني (خصائص الضرب)

تدريب (١) : أوجد ناتج ما يلي :

الحل :

أ $5 \times 17 \times 2$

ب $9 \times 4 \times 25$

ج $50 \times 39 \times 2$

د $8 \times 9 \times 125$

هـ 20×7

و $30 \div 150$

20×70

$30 \div 1500$

20×700

$30 \div 15000$

ز 900×600

ح $70 \div 35000$

ط 135×4

ي 5×103

٤×٩٨

ل

٥×٢٨

ك

تدريب (٢) : أوجد ناتج كل مما يلي باستخدام الحساب الذهني :

الحل :

$٥٠ \div ٢٠٠٠٠$

ب

٣٠٠×٧٠٠٠

أ

$٩٠٠ \div ٥٤٠٠٠٠$

د

$١٣ \times ٢ \times ٥٠$

ج

٦×٢٩

و

٣×٧١

هـ

$٣٨ \times ٤ \times ٢٥٠$

ح

٤×١٠٧

ز

$٥٠٠ \times ٤٢ \times ٢$

ي

٣×٤٩

ط

تقويم الوحدة التعليمية الأولى

تمرين (١) : اكتب رمز كل من الأعداد التالية بالشكل النظامي :

الحل:

	٢٩ صحيح و٥ أجزاء من ألف
	٣٧ جزءاً من عشرة آلاف

تمرين (٢) : اكتب الاسم اللفظي الموجز والاسم المطول لكل عدد ما يلي :

الحل:

العدد	٥١,٠٠٦	٩٨,٠٠٢٧
الاسم اللفظي الموجز		
الاسم المطول		

تمرين (٣) : اكتب الأعداد الآتية مقربة إلى المنزل المذكورة :

الحل:

العدد	التقريب	عشرات المليارات	عشرات التريليونات
٥٣٠٩٧٨٤٠٨١٠٠٠٩			
٩٤٨٧٩٢٦٠٠٠٧٣٥٢١			

العدد	التقريب	عدد صحيح	أجزاء من ألف
٥,٩٦١٣			
٩,١٨٢٧			

تمرین (۷): احسب ذهنياً:

الحل:

أ $٠,٩٨ + ٥ + ٠,٠٢$

ب $٦٠٠ + ٥٧ + ٤٠٠$

ج $٢٢٢ - ٦٣٩$

د ٦×٤٢

ه $٥٠ \times ٣٢ \times ٢$

و $٧٠٠ \div ٤٢٠٠٠$

تمرین (۸): أوجد الناتج:

الحل:

أ $٣٢,٩ + ٢,٨١١٤$

ب $١٥,٨٣ - ٢٨$

ج $٢,٤ \times ٦,٠٣$

د $٥,٢ \div ١٢,٤٨$

$$٤,٨٣ \div ٢٩٩,٤٦$$

و

$$٣,١٥ \div ٨,٥٠٥$$

هـ

ح- يُنتج مصنع موادَّ غذائية ١٢٣٤,٨٩ كجم من السكر يومياً، في أحد الأيام تلف جزء منها مقداره ٢١٩,٦٢٤ كجم، كم بقي من الإنتاج الصالح؟

ط- أعدت سارة ٣٦ وجبة عشاء لتوزيعها على العمالة، إذا كانت تكلفة الوجبة الواحدة ١,٧٥٠ دينار، فكم بلغت التكلفة الكلية لجميع الوجبات؟

البنود الموضوعية

في البنود التالية ، ظلل ☐ أ إذا كانت العبارة صحيحة وظلل ☐ ب إذا كانت العبارة خاطئة فيما يلي :

☐ ب	☐ أ	٥٢,٧٦١ مقرباً لأقرب جزء من عشرة هو : ٥٢,٨
☐ ب	☐ أ	$١,٢ = ٠,٤ \times ٠,٣$
☐ ب	☐ أ	$٠,٠١ = ٠,٣٤ - ٣٥$
☐ ب	☐ أ	$٥ = ١,٤ + ٣ + ٠,٦$
☐ ب	☐ أ	$٨٠٠ = ٥٠ \div ٤٠٠٠$

لكل بند من البنود التالية أربعة خيارات ، واحد منها صحيح ، ظلل الإجابة الصحيحة :

رمز العدد (ستة صحيح وخمسة أجزاء من ألف) هو :			
٥,٠٠٦ (د)	٥,٠٠٠٦ (ج)	٦,٠٥ (ب)	٦,٠٠٥ (أ)

العدد الذي يقع بين العددين ٢,٤٢ و ٢,٤٥ هو :			
٢,٥٤ (د)	٢,٤٧ (ج)	٢,٤٤ (ب)	٢,٤١ (أ)

القيمة المكانية للرقم ٥ في العدد ٧,٣٥١ هي :			
٥ (د)	٠,٥ (ج)	٠,٠٥ (ب)	٠,٠٠٥ (أ)

$٥,٤٩ - ٣ =$			
٢,٤٩ (د)	٥,١٩ (ج)	٥,٤٦ (ب)	٨,٤٩ (أ)

$10000 \div 240$			
د) 40000	ج) 2400	ب) 0.240	ا) 0.240

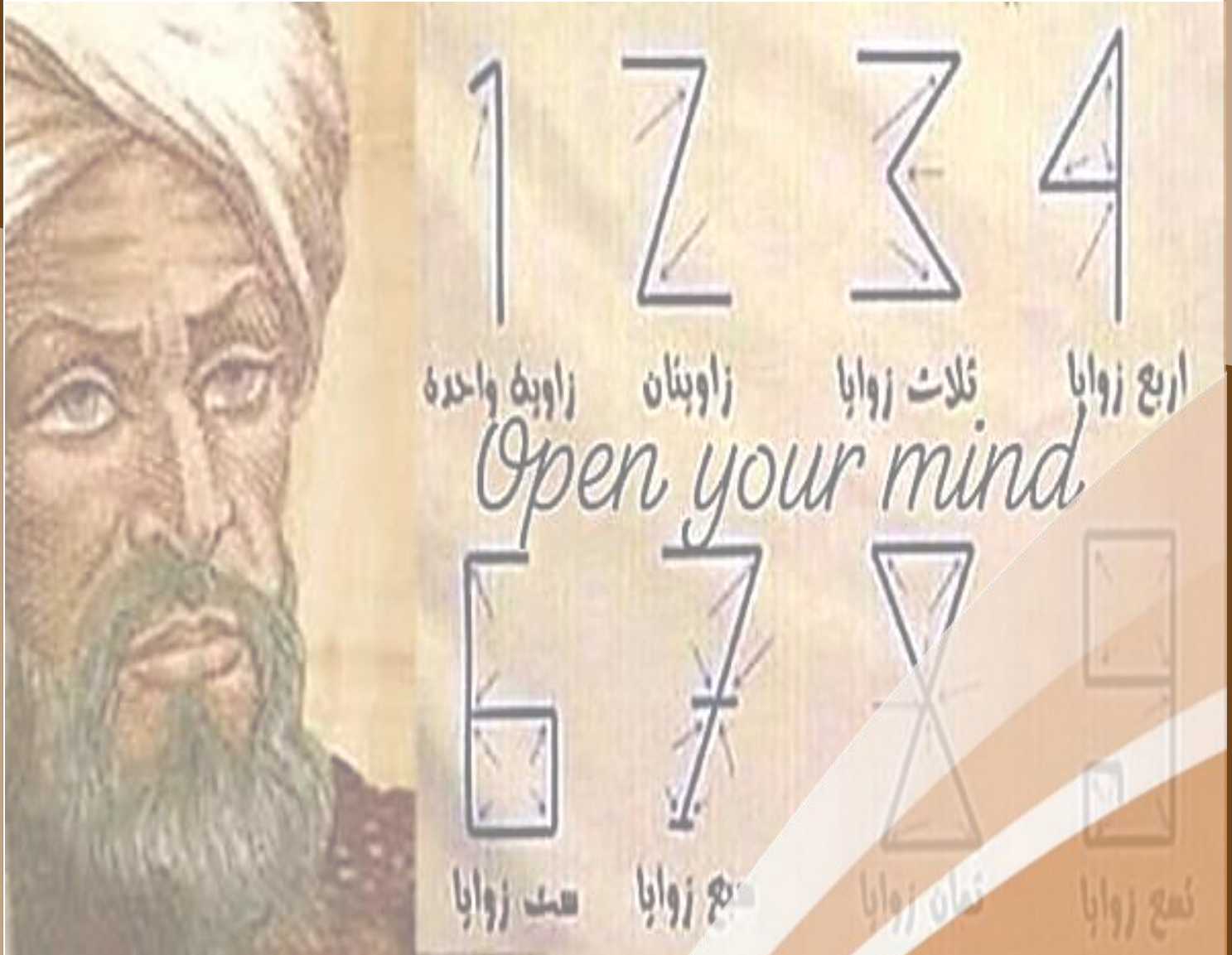
$= 2.5 \times 0.31$			
د) 0.0775	ج) 0.775	ب) 77.5	ا) 7.75

$= 30.076$			
د) $30 + 0.7 + 0.6$	ج) $30 + 0.7 + 0.06$	ب) $3 + 0.7 + 0.06$	ا) $30 + 0.7 + 0.06$

$= 19.5 + 41.3$			
د) 50.53	ج) 60.08	ب) 60.53	ا) 60.8

$= 3.6 \div 1.872$			
د) $36 \div 187.2$	ج) $36 \div 18.72$	ب) $36 \div 1872$	ا) $36 \div 1.872$

$= 2 \times 7 \times 25$			
د) 350	ج) 175	ب) 14	ا) 50



الوحدة الثانية

ربط الحساب بالجبر

تأسيس: هل أنت مستعد

أوجد قيمة كل مما يلي :			
	٢٩		٣١٠
	$9\sqrt{\quad}$		٤٣
	$25\sqrt{\quad}$		مربع العدد ٤
	$1600\sqrt{\quad}$		٢٧

أذكر أي عملية عليك اجراؤها أولاً، ومن ثم التزم بترتيب العمليات لتحسب كلاً مما يلي :

الحل :

ب $2 + 3 \times (5 - 10)$

أ $3 \div 6 \times 8$

د $4 \div 26$

ج $32 + 25$

حل كل من المعادلات الآتية :

٣

الحل :

أ ن - ٧ = ٩

أ

ب أ + ١٣ = ٣٠

ب

ج ٦ × ك = ٤٨

ج

د ل ÷ ٤ = ٥

د

٤ أكتب عدداً صحيحاً يصف كلاً من الحالات الآتية :

٤

ازداد وزنك ٣ كيلو جرامات

ربحت ٥٠ ديناراً

١٣ درجة سيليزية تحت الصفر

٧ أمتار تحت سطح الأرض

٥ قارن بكتابة رمز العلاقة (= , > , <) :

٥

٩ -		٢
٣ -		١٣ -
٠		٨ -
١٠٠ -		١ -

٦ رتب الأعداد الآتية ترتيباً تصاعدياً :

الحل :



٦ - ، ٤ ، ٩ - ، ١ ، ٣ - ، صفر

--	--	--	--	--	--

٧ أوجد الناتج :

	$= 9 - 3$		$= 6 - + 4$
	$= 3 - - 2 -$		$= 9 + 2 -$
	$= 5 - - 5 -$		$= 8 - + 8$
	$= 6 - - .$		$= . + 11 -$

بند ٢-١: الأسس

الأعداد التي تحتوي على أسس يمكن كتابتها بثلاثة أشكال مختلفة

الصورة الأسية : (٢ °)

الصورة البسيطة : (٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢)

رمز العدد : (٣٢)

أي عدد مرفوع إلى الأس (القوة) ١ يكون العدد نفسه $٧ = (١٧)$

أي عدد غير الصفر مرفوع إلى الأس (القوة) صفر يساوي ١ $١ = (٠٧)$

تدريب (١) : ضع كل مما يلي في الصورة الأسية :

الحل :

	$٩ \times ٩ \times ٩ \times ٩$		$٨ \times ٨ \times ٨ \times ٨ \times ٨$
	٧٩×٧٩		٧×٧
	$٢٠ \times ٢٠ \times ٢٠$		$٠,٥ \times ٠,٥ \times ٠,٥$
	$٠,٧ \times ٠,٧ \times ٠,٣ \times ٠,٣$		$٣ \times ٣ \times ٩ \times ٩$
	$٣ \times ٨ \times ٨ \times ٨$		$١٠ \times ١٠ \times ١٠ \times ١٠$
	مكعب العدد ١٥		$٢ \times ٢ \times ٢ \times ٧$
	مربع العدد ٢٤		$٠,١ \times ٠,١ \times ٠,١$
	١٢٧		$٨ \times ٨ \times ٥ \times ٥$

تدريب (٢) : ضع كل مما يلي في الصورة البسيطة :

الحل :

	$=^{\circ}(٠,٦)$		$=^{\epsilon}(٥)$
	$=^{\circ}(١,٣)$		$=^1(٣٠٠)$
	$=^{\epsilon}(١)$		$=^3(٢,٣)$
	$=^3(٢١)$		$=^{\circ}(١٠٠٠٠٠٠٠٠)$
	مربع العدد ١٨ =		$=^{\epsilon}(٩)$

تدريب (٣) : أوجد قيمة كل مما يلي :

الحل :

	$=^2(٩)$
	$=^{\circ}(١٠)$
	القوة الثانية للعدد ٨ =
	مربع العدد ١٢ =
	$=^1(٥١٦)$
	مكعب العدد ٤ =
	مكعب العدد ٠,٤ =
	$=^{12}(١)$
	$=^{\circ}(٩٧٢)$
	$=^{\circ}(٠,١)$
	$=^3(٣٠)$
	$=^{\epsilon}(٠,٢)$

تمرين (٤) : حل كل عدد مما يلي إلى عوامله الأولية، ثم اكتب العوامل بالصورة الأسية :

الحل:

أ ٥٤

ب ٣٦

ج ٥٦

د ٧٢

هـ ١٠٠

و ٨١

تدريب (٥) : قارن بين كل عددين بوضع (= , < , >) لتحصل على عبارة صحيحة :

الحل:

١٠ (صفر)		١٠ (صفر)
٢ (٤)		٤ (٢)
١٥ (١٠)		١٦ (١٠)

٢ (٣)		٣ (٢)
١٥		٣ (٥)
١ (١٢)		١٢ (١)

بند ٢-٢: كتابة رموز الأعداد بالصورة العلمية القياسية

تدريب (١): أكتب في الصورة العلمية (القياسية) كلاً مما يلي :

الحل:

٤٠٠٠	٢٦٨٠٠
٥٤٩٠٠٠	٤٥٣٠٠٠٠٠٠٠٠
٧٢ مليوناً	٥٢٠٠٠
٥١ مليوناً	١٧٤٠٠٠٠٠٠٠
٣ مليار	٣٢٠٠
٦ تريليون	١٦٠٠٠٠٠
٩ تريليون	٨٨٠٠٠٠٠٠٠٠٠

تدريب (٢): أكتب في الشكل النظامي كلاً مما يلي :

الحل:

$٤١٠ \times ٦,٨٩$	$٧١٠ \times ٤,١٣٣$
$٦١٠ \times ٨,٠٩$	٤١٠×٣
$٢١٠ \times ٧,٣$	$٨١٠ \times ٩,٠٦٢$
$٨١٠ \times ٢,٤٥٩$	$٣١٠ \times ١,٣$
$٢١٠ \times ١,٠٢$	$٤١٠ \times ٢,٥$
$١١١٠ \times ٤,٤٥٦$	$٦١٠ \times ٦,٧$
$٧١٠ \times ٢,٤٠٥$	٥١٠×٧
$٩١٠ \times ٦,٩$	$٨١٠ \times ٣,٥$

بند ٢-٣: مربعات الأعداد الكلية والجذور التربيعية

يكون العدد مربعاً كاملاً : إذا كان هذا العدد يساوي عدداً مضروباً في نفسه .
 الجذر التربيعي للمربع الكامل : هو العدد الذي إذا ضرب في نفسه ينتج المربع الكامل، ويرمز إليه بالرمز $\sqrt{\quad}$

تدريب (١) : اذكر ما اذا كان كل عدد مما يلي مربعاً كاملاً أم لا مع ذكر السبب :

الحل :

٤		٢١	
٧		١٠٠	

تدريب (٢) : أوجد كلاً مما يلي :

الحل :

$\sqrt{49}$		$\sqrt{64}$	
$\sqrt{16}$		$\sqrt{900}$	
$\sqrt{36}$		$\sqrt{100000}$	

تدريب (٣) : باستخدام طريقة التحليل أوجد كلاً مما يلي :

الحل :

$$\sqrt{225}$$

ب

$$\sqrt{324}$$

أ

$$\sqrt{144}$$

د

$$\sqrt{196}$$

هـ

$$\sqrt{2025}$$

و

$$\sqrt{576}$$

هـ

$$\sqrt{1764}$$

ز

$$\sqrt{441}$$

ز

بند ٢-٤: ترتيب العمليات

أولويات العمليات الحسابية

١. الأقواس
٢. الأسس والجذور
٣. الضرب والقسمة من اليمين
٤. الجمع والطرح من اليمين

تدريب (١) : استخدم الأقواس ليكون ناتج العمليات الآتية صحيحاً :

الحل :

$21 = 3 - 6 \times 7$
$7 = 2 + 3 \div 15$

تدريب (٢) : احسب قيمة كلا مما يلي :

الحل :

ب $4 \div 12 - 28$

أ $6 \times 5 + 12$

د $(22 - 10) \times 3$

ج $5 \div 2 \quad 10 + 25$

$$^2(3+7) \times 1,4$$

و

$$^4 2 - 19$$

ه

$$6 \times 2 - ^2 5$$

ح

$$^4 0. + 3 \times ^2 1.0$$

ز

$$3 \times 5 \div 15$$

ي

$$^4 \div 8 + ^3 (0,2)$$

ط

$$8 \div \sqrt[4]{x} \times ^3 2$$

ل

$$^3 0,1 \times 0,9$$

ك

$$\sqrt{49} + 3 \div 24$$

ن

$$4 \div 3 \times 2^2$$

م

$$4 - 6 \times (9 \div 18) + 3^2$$

ع

$$\sqrt{16} + 3 \div 27 - 5 \times 4$$

س

$$4 \times 3 - 25$$

ص

$$(3, 4 + \sqrt{16}) \times 10$$

ف

$$\sqrt{25} - 7$$

ر

$$24 + 5$$

ق

$$\sqrt{25} + 0.8 \times 2$$

ت

$$9 - (3 - 1)^3$$

ش

بند ٢-٥: المتغيرات والتعبيرات (المقادير الجبرية)

التعبير الجبري	التعبير اللفظي
$س + ٣$	عدد مضافاً إليه ٣
$٣ - ل$	أقل من عدد معطى بمقدار ٣
$٣ - س$	عدد مطروحاً من ٣
$هـ - ٤$	هـ مطروحاً منه ٤
$٢ س$	عدد مضروباً في ٢ (ضعف عدد)
$٥ س$	خمسة أمثال عدد
$\frac{ص}{٢}$	ص مقسوماً على ٢
$٥ - ن$	أقل من خمسة أمثال ن بواحد

تدريب (١): أكمل الجدول التالي :

الحل:

التعبير الجبري	التعبير اللفظي
	عدد مضافاً إليه ٥
	عدد مطروحاً منه ٧
	ثلث عدد
	أقل من ثلاثة أمثال عدد بمقدار ٧
	ضعف ص مضاف إليه ٥

تدريب (٢) : أوجد قيمة التعبير الجبري لكل مما يلي عندما $s = 8$:

الحل:

التعبير الجبري	$s = 8$
$3s$	
$\frac{s}{2}$	
$9,5 - s$	
$2s - 7$	
$s - 0,4$	

تدريب (٣) : أوجد قيمة كل مما يلي :

الحل:

التعبير الجبري	$s = 2$	$s = 0,3$
$s + 4$		
$8s$		
$10 - s$		
$\frac{12}{s}$		

تدريب (٤) : أكتب تعبيراً جبرياً لكل مما يلي :

الحل:

س مضروباً في العدد ٦	س مضافاً إليها العدد ٢
ثلاثة أمثال العدد ص	٣ مقسوماً على ب
نصف العدد ن	٩ مطروحاً من ص
ضعف العدد هـ	اقل من العدد ل ب ٥
ع تنقص بمقدار ١	ك مرفوعاً إلى أس ٣

بند ٢-٦: الأعداد الصحيحة

تدريب (١) : عبر عن المواقف الآتية في صورة عدد صحيح :

الحل:

	عمق بئر ٤٠ متر
	ارتفاع بركان ٣٥ متراً عن سطح الأرض
	تغوص غواصة مسافة ٢٠٠ متر تحت مستوى سطح البحر
	تبلغ درجة حرارة كوكب نبتون ٢٣٠° سيليزية تحت الصفر
	طول عبد الله ١٧٥ سم

تدريب (٢) : قارن بين كل عددين بوضع (= , < , >) لتحصل على عبارة صحيحة :

الحل:

٦		٦-
٧-		١٧-
صفر		١-
٢٧+		٥٩+
١٣		١٣-
٢٥		٢٥-
٣٣-		٣٢-
٢٤-		١٨-
٥٧-		صفر
٢٦-		٦٢-

٣-		٣
١٥-		١٢-
صفر		١-
٤٠-		٤٠
٢٠-		٩٠-
٧-		١-
٦-		٥
٨-		١٠-
٩+		٩-
٥-		صفر

تدريب (٣) : بين ما اذا كان كل من الأعداد الآتية عدداً صحيحاً :

الحل:

	$\frac{3}{5}$		١٣ -
	صفر		٣٦
	$3\frac{1}{4}$		٢,٥

تدريب (٤) : رتب الأعداد الآتية ترتيباً تصاعدياً :

الحل:



٢ ، ٣ ، ٥ - ، ٤ -

--	--	--	--

١٦ ، ١٠ - ، ١٢ ، صفر

--	--	--	--

٢٧ - | ، ٢٨ - ، ١٢ - ، ١٥ -

--	--	--	--

٢٣ - ، ٢٢ ، ٤٣ - ، ١٠٠

--	--	--	--

تدريب (٥) : رتب الأعداد الآتية ترتيباً تنازلياً :

الحل :



٨ - ، ٤ - ، ١ - ، صفر

--	--	--	--

٩ ، ٢١ - ، صفر ، ٣٧ -

--	--	--	--

٤٧ - | ، ٩٩ - ، ١٠٠ - ، ٨٩ -

--	--	--	--

٧ ، ١٢ - ، ٧ - ، ١٢

--	--	--	--

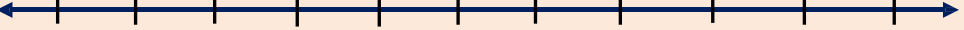
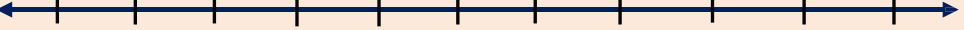
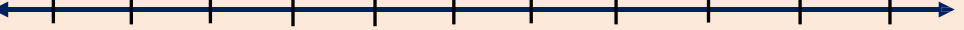
بند ٧-٢: جمع الأعداد الصحيحة

قواعد جمع الأعداد الصحيحة

١. عدد موجب + عدد موجب = نجمع طبيعي والاشارة **موجبة**
٢. عدد سالب + عدد سالب = نجمع طبيعي والاشارة **سالبة**
٣. عدد موجب + عدد سالب = نطرح العدد الصغير من الكبير ونأخذ اشارة **العدد الكبير**
٤. عدد سالب + عدد موجب = نطرح العدد الصغير من الكبير ونأخذ اشارة **العدد الكبير**

تدريب (١): اجمع موظفاً خط الأعداد :

الحل:

		$2 + 6$
		$3 - (5 -)$
		$4 - 4$
		$2 + (2 -)$
		$6 + (2 -)$
		$5 + 1$

		$5 + 3 -$
		$(7 -) + 6$
		$(6 -) + 2$
		$(3 -) + 5 -$
		$3 + 3 -$

تدريب (٢) : اذكر ما اذا كان ناتج الجمع عدداً موجباً أم عدد سالباً أم صفراً لكل مما يلي :

الحل :

	$4 + 9 -$		$(54 -) + 0$
	$(2 -) + 2$		$12 + 8 -$
	$18 + 9 -$		$(7 -) + 13 -$

تدريب (٣) : أوجد الناتج في كل مما يلي :

الحل :

	$(-13) + 4 -$		$18 + 5 -$
	$160 + 100 -$		$(-37) + 13 -$
	$(-12) + 10 -$		$(-38) + 38$
	$(-62) + 138 -$		$0 + 10 -$
	$18 + (-7) + 6 -$		$(-6) + 14 -$
	$(-2000) + 3500$		$(-5) + 5$
	$7 + (-14) + 9$		$2 + 10 -$
	$47 + 147 -$		$125 + 25 -$
	$(-2) + 12 + 10 -$		$2 + (-20) + 18$
	$747520 + 747520 -$		$(-10) + 20 + 35 -$

بند ٢-٨: طرح الأعداد الصحيحة

قاعدة طرح الأعداد الصحيحة

العدد الأول	-	العدد الثاني
العدد الأول	+	(معكوس العدد الثاني)

تدريب (١) : أوجد ناتج طرح باستخدام خط الأعداد :

الحل:

$1 - (-6)$	
$3 - 2$	

تدريب (٢) : أوجد الناتج في كل مما يلي :

الحل:

$7 - (-2)$	$11 - 2$
$7 - (-2)$	$5 - (-5)$
$9 - 13$	$18 - (-9)$
$4 - (-8)$	$56 - 22$

	· - (۸ -)		۳ - (۵ -)
	· - ۱ -		۷ - ۷ -
	۱۵ - ۸		۷ - ۹ -
	(۶ -) - ۴ -		(۶ -) - ۱۴
	۹ - ۳ -		۲ - ۸ -
	(۸ -) - ۸ -		(۲۲ -) - ۲۲
	۸ - ۴ -		۱۱ - ۷
			(۱۴ -) - ۵ -

بند ٢-٩: ضرب الأعداد الصحيحة وقسمتها

قواعد الضرب الأعداد الصحيحة وقسمتها

١. عدد موجب $\times \div$ عدد موجب = عدد موجب

٢. عدد سالب $\times \div$ عدد سالب = عدد موجب

٣. عدد سالب $\times \div$ عدد موجب = عدد سالب

٤. عدد موجب $\times \div$ عدد سالب = عدد سالب

تدريب (١): أكمل النمط :

الحل :

٦	3×2	٦ -	$3 \times (2 -)$
٤	2×2	٤ -	$2 \times (2 -)$
	1×2		$1 \times (2 -)$
	0×2		$0 \times (2 -)$
	$(1 -) \times 2$		$(1 -) \times (2 -)$
	$(2 -) \times 2$		$(2 -) \times (2 -)$
	$(3 -) \times 2$		$(3 -) \times (2 -)$

تدريب (٢) : حدد ما إذا كان ناتج الضرب أو القسمة عدداً صحيحاً **سالِباً** أم **موجباً** :

الحل :

	$٢٥ \div ١٢٥$		$(٢٤ -) \times ٥$
	$٩ \times ٨ -$		$(١١ -) \times ٩ -$
	$(١٣ -) \times ٢٤ -$		٧٠×٦٠
	$٣ \div ٧٥ -$		$(١٥ -) \times ٢٠ -$
	١٢×٧٥		$٩٨ \times ٥ -$
	$١٣ \div ١٦٩ -$		$(١٣ -) \times ٤$
	$٥ \div ٢٢٥$		$(٢٣ -) \div ٦٩ -$
	$٥ - \times ٤ -$		$٣ \div ١٨٩ -$

تدريب (٣) : أوجد الناتج في كل مما يلي :

الحل :

	$= (٣ -) \times ٤$		$= ٧ \times ٣$
	$= ٠ \times ٩ -$		$= ٥ - \times ١١ -$
	$= (٩ -) \times ٢ -$		$= ٦ - \times ٨ -$
	$= ١٢ - \times ٦$		$= ٦ - \times ٨$
	$= ٢ \times ١٠ -$		$= ٢٥ \times ٤ -$

	$= 10 \times 7 -$		$= 0 \times 24 -$
	$= (7 -) \times 8$		$= 12 - \times 0$
	$= 3 - \times 0$		$= {}^2(7 -) \times {}^2(10)$
	$= 4 \times 8 -$		$= 4 - \times 0$
	$= (0 -) \times 20$		$= 1 - \times 9 -$
	$= 4 \times {}^0(20)$		$= 7 - \times 6 -$
	$= 0 \times {}^2(3 -)$		$= (3 -) \times 20 -$
	$= 3 \times {}^2(2 -)$		$= 8 \times 0 -$

تدريب (٤) : أوجد الناتج في كل مما يلي :

الحل :

	$= (4 -) \div 16 -$		$= 3 \div 12 -$
	$= 3 \div 21 -$		$= 8 \div 24$
	$= (2 -) \div 140 -$		$= 3 - \div 99 -$
	$= 3 \div 60 -$		$= 3 \div 6 -$
	$= 3 - \div 9$		$= (12 -) \div 12$
	$= (6 -) \div 0$		$= (9 -) \div 18$

تدريب (٥) : أكمل كل من الجدولين التاليين :

الحل :

٢ -	٤ -	÷	٥	٢ -	×
		١٦			٣ -
		٢٠ -			.
		١٢			٢

تدريب (٦) : تغيرت درجة الحرارة بانتظام خلال ٤ ساعات من صفر سيليزية إلى - ٢٠ سيليزية، أحسب معدل التغير في درجة الحرارة في الساعة الواحدة :

الحل :

تدريب (٧) : هبط مظلي بمعدل ٤ م في الثانية تقريباً بعد فتحه للمظلة، أين سيكون المظلي بعد ٦ ثواني بالنسبة إلى موقع فتح المظلة :

الحل :

بند ١٠-٢: حل المعادلات (الجمع والطرح)

المعادلة: هي جملة رياضية مكونة من رموز رياضية وطرفين متساويين .

حل المعادلة: هو إيجاد قيمة المتغير الذي يجعل المساواة صحيحة .

إذا أضفنا أو (طرحنا) العدد نفسه إلى طرفي المعادلة (أو من طرفي المعادلة) ، فسوف نحافظ على المساواة

تدريب (١) : حل كلاً من المعادلات الآتية :

الحل:

س + ٧,٢ = ٩,٩

ب

س - ٣ = ١١ -

أ

د - ٧,٤٢ = ٤٥

د

١٦ + ف = ١٠

ج

هـ $22 = 17 + \text{أ}$

و $31 - = 12 - \text{ب}$

ز $17 = \text{ج} + 18$

ح $21 - = \text{ل} + 9$

ط $251 = 682 - \text{هـ}$

ي $13,8 = 5,7 + \text{ك}$

ك $60 = 1,1 - \text{ع}$

ل $2,34 = \text{م} + 1,12$

تدريب (٢) : لدى طلال ألبوم فيه ٤٢ طابعاً، أضاف إليه طوابع جديدة فأصبح فيه ٧٥ طابعاً ما عدد الطوابع المضافة، عبر جبرياً بمعادلة ثم حلها :

الحل:

تدريب (٣) : اشترى أحد أصحاب المحلات بدلة ب ٤٦,٢٥ ديناراً ثم باعها ب ٦٦,٧٥ ديناراً فما مقدار ربحه , عبر جبرياً بمعادلة ثم حلها :

الحل:

تدريب (٤) : في حديقة سارة عدد من الأزهار، قطفت منها ٥ أزهار، فبقي في الحديقة ١٥ زهرة، أكتب معادلة لحساب كم زهرة كانت في حديقة سارة، ثم حلّها.

بند ٢-١١: حل المعادلات (الضرب والقسمة)

إذا كان لدينا مساواة بين طرفين وضربنا (أو قسمنا) الكمية نفسها في عدد (على عدد) غير الصفر، فسوف نحافظ على المساواة

تدريب (١): أي القيم المعطاة تحقق صحة المساواة (تجعل العبارة صحيحة):

الحل:

(١٠ أو ٠,١)	٧ س = ٧٠
(١٠٠ أو ٠,٠٠١)	٢٤ س = ٠,٢٤
(٨ أو ٢)	$\frac{س}{٢} = ٤$
(٢ أو ١)	$\frac{س}{٤} = ٠,٢٥$

تدريب (٢): حل كلاً من المعادلات الآتية مع التحقق من صحة الحل:

الحل:

ب $\frac{س}{٣} = ٠,٦$	أ ٨ ج = ٣٢
د ١٢ ص = ١٤٤	ج ٥ ل - = ٢٠

ه $\frac{س}{۶} = ۲ -$

تدريب (۳) : حل كلاً من المعادلات الآتية موضحاً خطوات الحل :

الحل:

ب $۰,۹ ص = ۸,۱$

أ $\frac{س}{۶} = ۰,۱۲$

د $۴۵ = ۳ - م$

ج $۰,۰۰۴ ل = ۰,۴$

و $\frac{ق}{۱۰} = ۴۱,۱۳$

ه $\frac{س}{۲} = ۱۲ -$

ح $۷ - ب = ۴۹ -$

ز $\frac{و}{۰,۳} = ۰,۰۵$

بند ٢-١٢: حل معادلات على صورة أس + ب = ج أ ≠ ٠

تدريب (١): حل كلاً من المعادلات الآتية :

الحل:

أ ٢ س + ٣ = ١١

ب ٤ س - ٦ = ١٤

ج ١١ س + ٧ = ١٥

د ٢٥ = ١٥ + $\frac{س}{٣}$

هـ ٣ س + ١٢ = ٠

و ٥ ص - ٨ = ٢٣

$$۱۲ = ۳ + \frac{س}{۶}$$

ح

$$۴۹ = ۷ + ۶س$$

ز

$$۳۵ = ۳ + ۸ه$$

ي

$$۱۶ = ۴ - \frac{س}{۳}$$

ط

$$۱۰ = ۵ - \frac{س}{۴}$$

ل

$$۸ = (۱۶ -) - ۱۲ع$$

ك

تقويم الوحدة التعليمية الثانية

تمرين (١) : اكتب بالصورة العلمية (القياسية) :

الحل:

	٥٤٠٠٠
	٨١٢٤٠٠٠٠

تمرين (٢) : اكتب بالشكل النظامي :

الحل:

	$٦,٧٥ \times ١٠^٣$
	$٣,٥ \times ١٠^٧$

تمرين (٣) : أوجد قيمة كلاً مما يلي :

الحل:

$$= ٢١ - ٥ + ٩ \times ٢$$

ب

$$= ٧ + ٣٢$$

أ

$$٣٢ + ٤ \div (\sqrt{١٦} \times ٩)$$

د

$$= ٦ \times (٤ - ٢٨)$$

ج

تمرين (٤) : باستخدام طريقة التحليل أوجد كلاً مما يلي :

الحل:

أ $\sqrt{625}$

ب $\sqrt{784}$

تمرين (٥) : أوجد ناتج كلاً مما يلي :

الحل:

أ $= (٩ -) + (٤ -)$

ب $= (٣٦ -) - ٤٩$

ج $= (١٥ -) - ١٣ -$

د $= (٢٨ -) + ٩ + ١٢ -$

هـ $= ٢٥ + ٤٢ -$

و $= ٣ \div ٤٨ -$

$$= (٨ -) \div ٧٢ -$$

ط

$$= (١٤ -) \times ٥ -$$

ح

$$= ٢٣ + ١٥ + ٢٣ -$$

ك

$$= ١٥ \times ٣ -$$

ي

تمرين (٦) : حل المعادلات الآتية :

الحل:

$$٦,٨ = ٤,٣٥ - \text{ص}$$

ب

$$١٨ = ١٠,٤ + \text{ن}$$

أ

$$١,٢ = \frac{\text{س}}{٣}$$

د

$$٥٤ - = ٩ \text{ س}$$

ج

و $28 = 7 + 3 \times$

ه $27 = 12 - 5 \times$

ح $31 = 45 - \frac{5}{2} \times$

ز $4 = 16 + \frac{5}{9} \times$

تمرين (٧) : رتب الأعداد الآتية ترتيباً تصاعدياً :

الحل :

٨ ، صفر ، ٥ - ، ٩ - ، ٢

--	--	--	--	--

تمرين (٨) : رتب الأعداد الآتية ترتيباً تنازلياً :

الحل :

١٣ - ، ٥ ، ٤ - ، ١ - ، ٢١

--	--	--	--	--

تمرين (٩) : في عام ٢٠١٥ وصلت درجة الحرارة في مدينة الكويت إلى ٢- سيليزية ليلاً ثم ارتفعت ١٥ درجة سيليزية نهاراً ، فكم أصبحت درجة الحرارة :

الحل:

تمرين (١٠) : تقرأ نور ٧ صفحات يومياً، إذا كان الكتاب يحوي ١٤٠ صفحة، فكم يوماً تحتاج لإنهاء قراءة الكتاب، عبر جبرياً بمعادلة ثم حلها :

الحل:

البند الموضوعية

في البنود التالية ، ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة فيما يلي :

ب	أ	ثلاثة مطروحاً من أربعة أمثال العدد ن يعبر عنه ب ٤ - ن - ٣
ب	أ	٧١ مليار بالصورة العلمية هو $٧,١ \times ١٠^٧$
ب	أ	$١ = ٠$ (٤٠١٩)
ب	أ	$٤ = \sqrt{٢٥} + ٤ \div ٣٦$
ب	أ	$٣ = (٤ -) \div ١٢$
ب	أ	إذا كانت $\frac{س}{٥} = ٢٠$ ، فإن قيمة س = ٤
ب	أ	$٧٠٠ = \sqrt{٤٩٠٠٠٠٠}$
ب	أ	$٢٨ - = ٧ \times ٢ (٢ -)$

لكل بند من البنود التالية أربعة خيارات ، واحد منها صحيح ، ظلل الإجابة الصحيحة :

إذا كان ن = ١,٤ ، فإن ن يمثل حلاً للمعادلة			
أ) ن + ٢,٤ = ٤,٠	ب) ن - ١,٣ = ٠,١	ج) ٥,٨ - ن = ٣,٤	د) ٠,٦ + ن = ٧,٤

يملك خالد محلاً لبيع العسل ، وكان لديه ١٦٠ علبة من العسل ، منها ٣٢ علبة من عسل السدر ، و (س) علبة من أنواع أخرى ، المعادلة الجبرية التي تعبر عن ذلك هي :			
أ) س + ٣٢ = ١٦٠	ب) س - ٣٢ = ١٦٠	ج) س $\times$ ٣٢ = ١٦٠	د) $\frac{س}{٣٢} = ١٦٠$

قيمة س التي تحقق المعادلة : ١٠ - س =			
أ) - ٥	ب) - ٢	ج) ٢	د) ٥٠

طول ضلع مربع مساحته س يساوي			
أ) ٢ س	ب) ٤ س	ج) $\sqrt{س}$	د) س ^{٢}

$= 3 + 2(2 - 5) \div 45$			
أ) 5	ب) 8	ج) 9	د) 18

$= (3 -) + (8 -)$			
أ) 11 +	ب) 5 +	ج) 5 -	د) 11 -

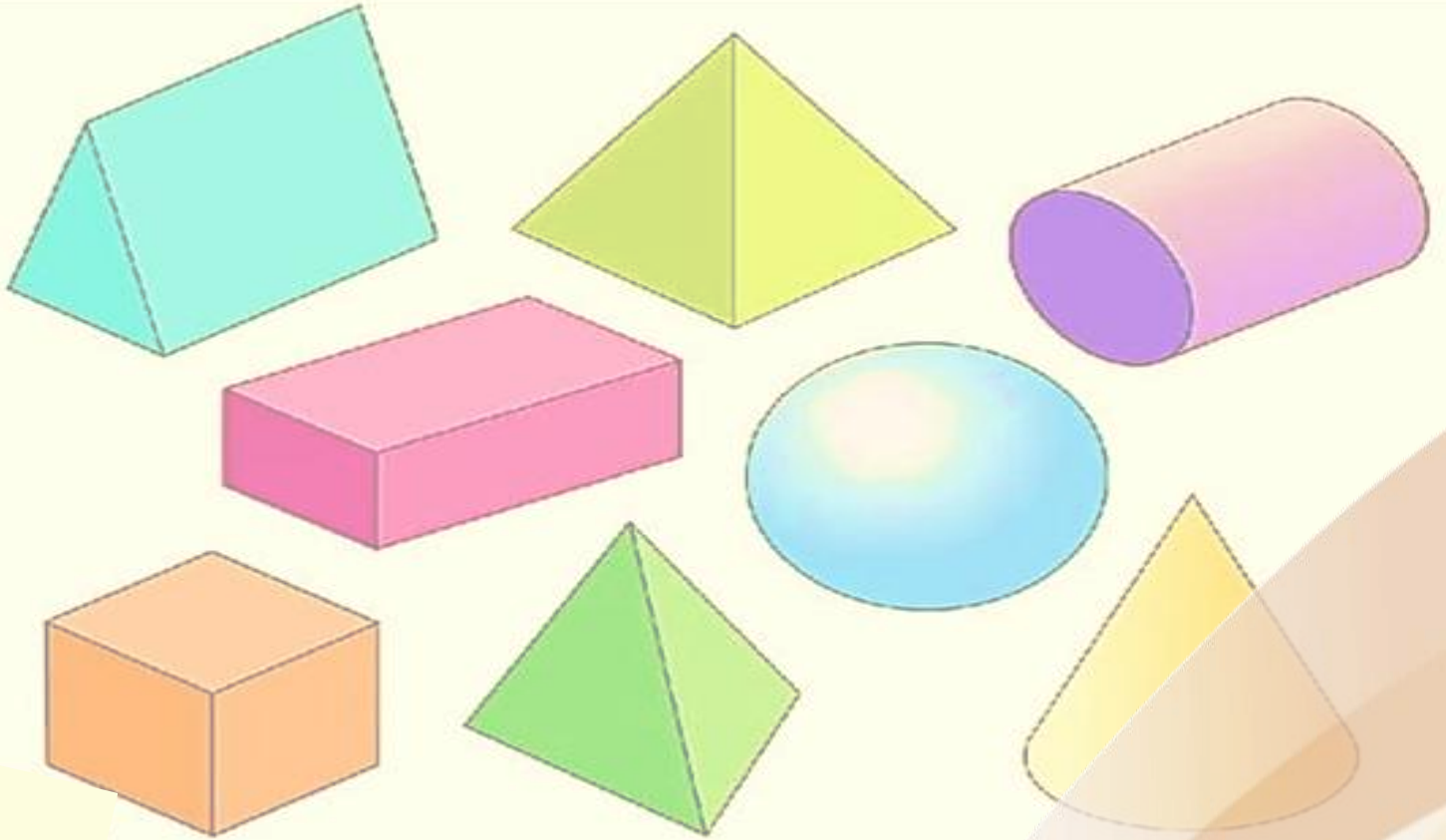
غاص بدر مسافة 12 متراً تحت سطح البحر ، ثم صعد مسافة 3 أمتار ، فإن العدد الصحيح الذي يعبر عن بعد بدر عن سطح البحر يساوي :			
أ) 36 -	ب) 15 -	ج) 9 -	د) 9

$= 1 + 10^6$			
أ) 1000000	ب) ألف	ج) مليون وواحد	د) 1001

إذا كان 2 س + 8 = 12 ، فإن قيمة س =			
أ) 2	ب) 10	ج) 10 -	د) 2 -

الأعداد المرتبة تصاعدياً في ما يلي هي :			
أ) 3- ، 1- ، 6 ، 0 ، 7	ب) 5- ، 8 ، 0 ، 7	ج) 9 ، 0 ، 6- ، 7-	د) 5- ، 4 ، 1 ، 0 ، 6

الأعداد الصحيحة الواقعة بين العددين -2 ، 2 هي :			
أ) 1- ، 1	ب) 1- ، 0 ، 1	ج) 2- ، 1- ، 0 ، 1	د) 1- ، 0 ، 1 ، 2



المليمتر (مم)



السنتيمتر (سم)



الديسيمتر (ديسم)

الكيلومتر (كم)



المتر (م)



الوحدة الثالثة

القياس والمجسمات

تأسيس: هل أنت مستعد

تذكّر

الوحدة الكبرى

$1000 \times$

 $1000 \div$

 $10 \times$

 $10 \div$

 $10 \times$

 $10 \div$

 $10 \times$

 $10 \div$

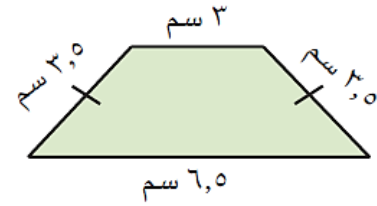
الوحدة الصغرى

أكمل كل ما يلي :	
كم	= ٢٥ م
مم	= ٣٥ سم
سم	= ١٥٠ مم
دسم	= ١٤ م

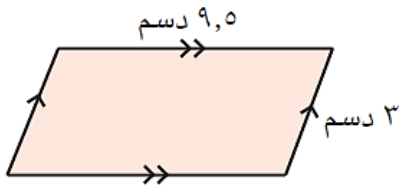
أوجد محيط الأشكال الآتية :

الحل :

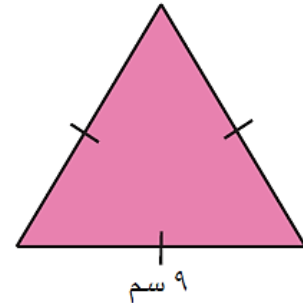
أ



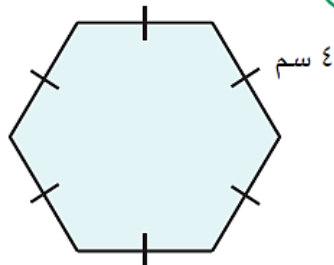
ب



ج



د

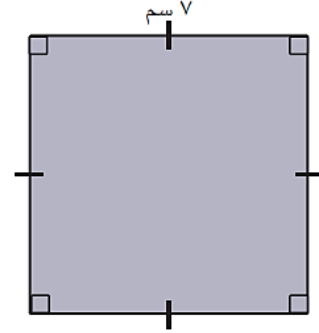


أوجد مساحة الأشكال الآتية:

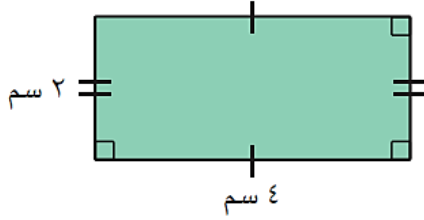
٣

الحل:

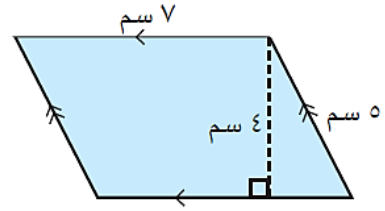
أ



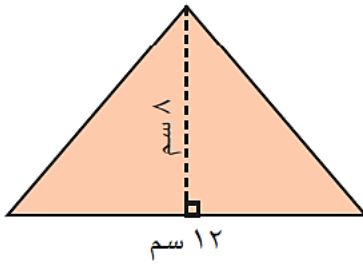
ب



ج

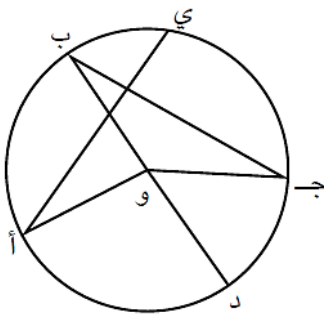


د



في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، أكمل الجدول الآتي :

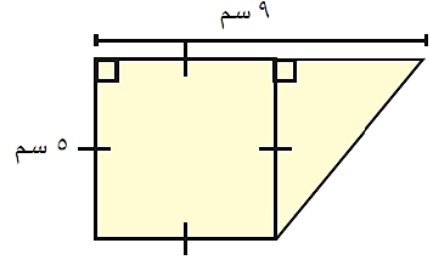
الرمز	الاسم
— أو —	
(بي)	
— ب ج —	
— دب —	



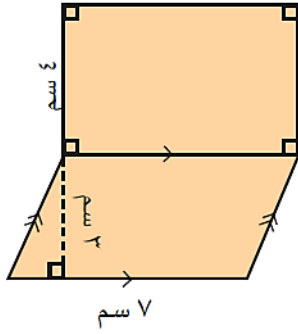
٥ أوجد مساحة كل من الأشكال المدمجة الآتية

الحل:

أ



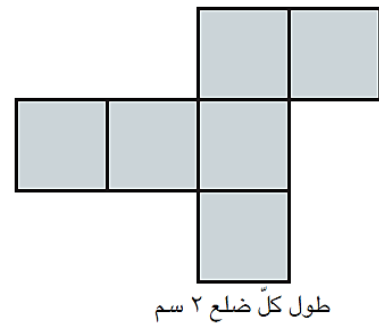
ب



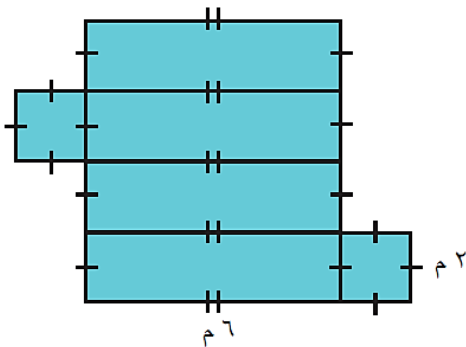
٦ أوجد المساحة الكلية للشبكات الآتية :

الحل:

أ



ب



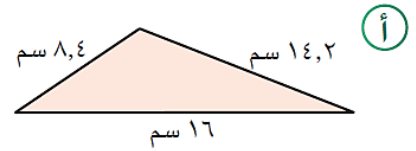
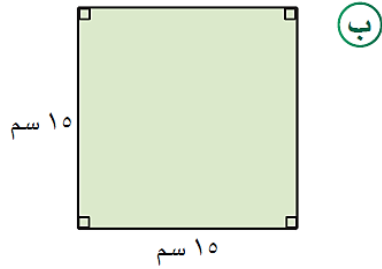
بند ۱-۳ : المحيط

تذكر أن

المحيط : هو مجموع أطوال الأضلاع الخارجية للشكل
 الشكل المنتظم : هل كل مضلع فيه الأضلاع متطابقة والزوايا متطابقة
 محيط المضلع المنتظم : عدد الأضلاع $\times$ طول الضلع

تدريب (۱) : أوجد محيط كل من الأشكال الهندسية الآتية :

الحل :



ج أوجد محيط شكل خماسي منتظم بالسنتيمتر إذا كان طول كل ضلع من أضلاعه ۲۳ مم :

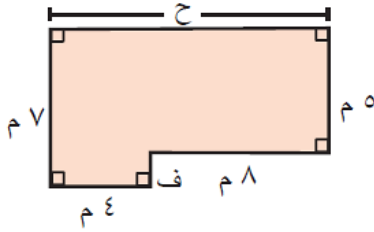
الحل :

د أوجد محيط مثلث متطابق الأضلاع بالسنتيمتر إذا كان طول ضلعه ٧ م :

الحل :

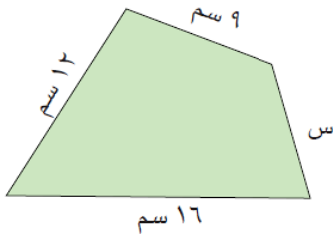
ه أوجد محيط الشكل المقابل :

الحل :



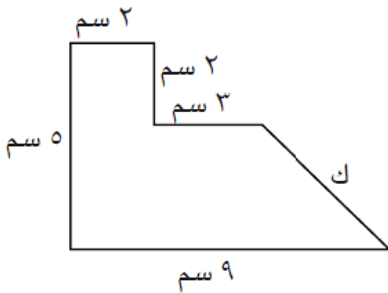
و إذا كان محيط الشكل المقابل = ٤٤ سم، فأوجد قيمة س :

الحل :



ز إذا كان محيط الشكل المقابل = ٢٦ سم، فأوجد قيمة ك :

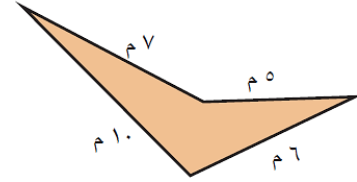
الحل :



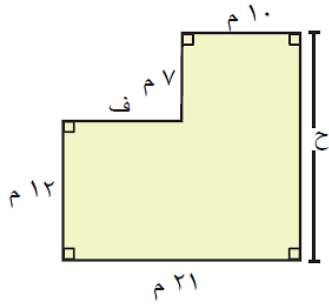
تمرين (١) : أوجد محيط كل من الأشكال الهندسية :

الحل :

أ



ب



ج مربع طول ضلعه ٢,١ م :

د

شكل ذو سبعة أضلاع متطابقة طول كل ضلع ٢٤ مم :

د

تمرين (٢) : أوجد محيط كل مما يلي بالسنتيمتر :

الحل :

أ

مثلث متطابق الأضلاع طول ضلعه ٣ دسم.

ب

سداسي منتظم طول ضلعه ٥,٤ مم.

بند ٢-٣ : مساحة متوازيات الأضلاع والمثلثات

مساحة متوازي الاضلاع = طول القاعدة × الارتفاع

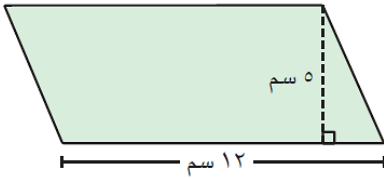
$$= ق \times ع$$

مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \times$ طول القاعدة × الارتفاع

$$= \frac{1}{2} \times ق \times ع$$

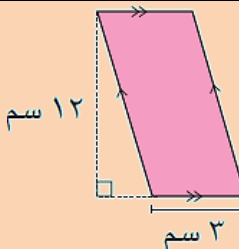
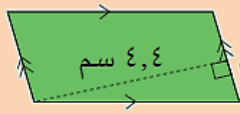
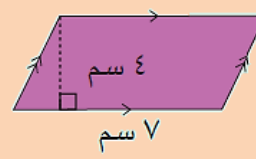
تدريب (١) : أوجد مساحة متوازي الأضلاع :

الحل:



تدريب (٢) : أكمل الجدول التالي :

الحل:

الشكل	الشكل	الشكل	الشكل
			
			طول القاعدة
			الارتفاع
			مساحة الشكل

تدريب (٣) : أوجد مساحة متوازي الأضلاع إذا علمت أن طول قاعدته (ق) = ١٠,٥ م وارتفاعه (ع) = ٥ م

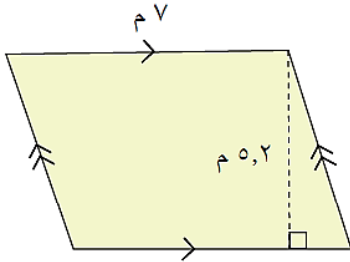
الحل :

تدريب (٤) : أوجد مساحة متوازي الأضلاع إذا علمت أن طول قاعدته (ق) = ٢٠ سم وارتفاعه (ع) = ٦ سم

الحل :

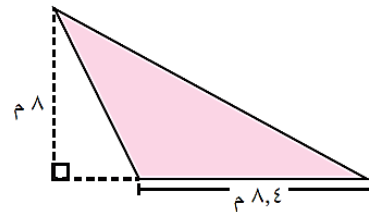
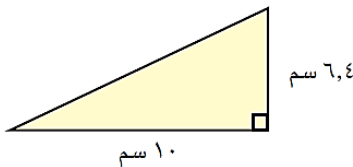
تدريب (٥) : أوجد مساحة متوازي الأضلاع

الحل :



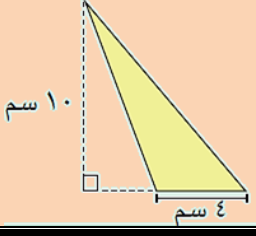
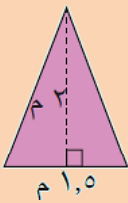
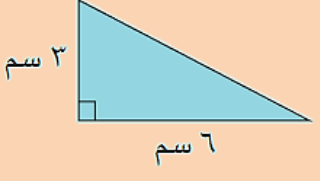
تدريب (٦) : أوجد مساحة المثلث في كل مما يلي :

الحل :



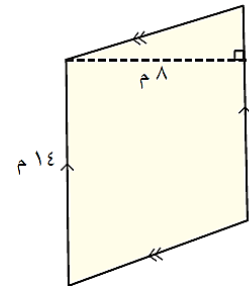
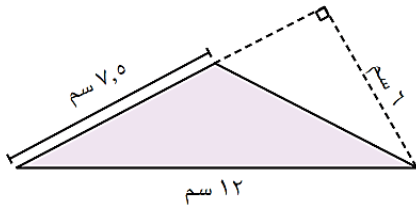
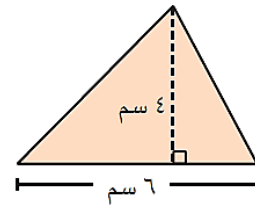
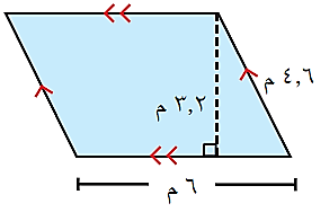
تدريب (٧) : أكمل الجدول التالي :

الحل :

الشكل	الشكل	الشكل	الشكل
			
			طول القاعدة
			الارتفاع
			مساحة الشكل

تمرين (١) : أوجد مساحة كل شكل مما يلي :

الحل :



تمرين (٢) : أوجد مساحة متوازي الأضلاع : القاعدة (ق) والارتفاع (ع) في كل مما يلي :

الحل :

ب) ق = ١٠ سم ، ع = ١٤,٤ سم

أ) ق = ١١ سم ، ع = ٧ سم

تمرين (٣) : أوجد مساحة المثلث : القاعدة (ق) والارتفاع (ع) في كل مما يلي :

الحل :

ب) ق = ٢ سم ، ع = ٨,١ سم

أ) ق = ٢٠ سم ، ع = ٦ سم

تمرين (٤) : لوحة زجاج على شكل متوازي أضلاع طول قاعدته ٤٠ سم وارتفاعه ٧٠ , أوجد مساحته :

الحل :

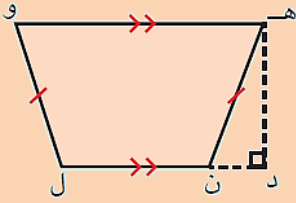
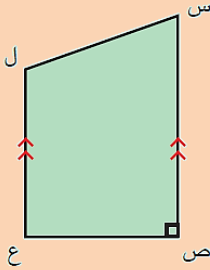
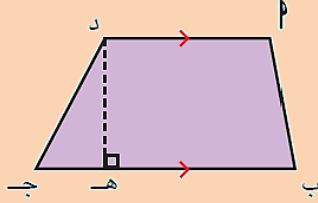
بند ٣-٣ : مساحة شبه المنحرف

مساحة شبه المنحرف = $\frac{1}{2} \times (\text{طول القاعدة الأولى} + \text{طول القاعدة الثانية}) \times \text{الارتفاع}$

$$= \frac{1}{2} \times (ق١ + ق٢) \times ع$$

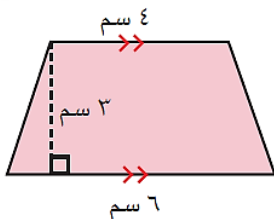
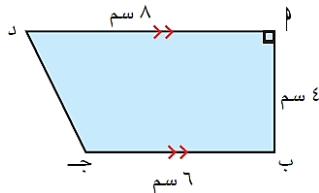
تدريب (١) : أوجد مساحة متوازي الأضلاع :

الحل:

الشكل	ق١	ق٢	ق٣
			
			
			

تدريب (٢) : أوجد مساحة شبه المنحرف في كل من الحالات التالية :

الحل :



أ) أوجد مساحة شبه المنحرف الذي فيه:

ق_١ = ٧,٢ م

ق_٢ = ٤,٨ م

ع = ٦ م

ب)

أوجد مساحة شبه المنحرف الذي فيه:

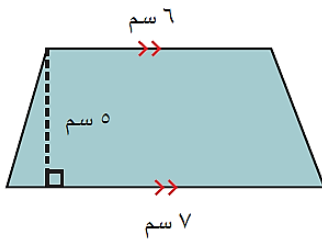
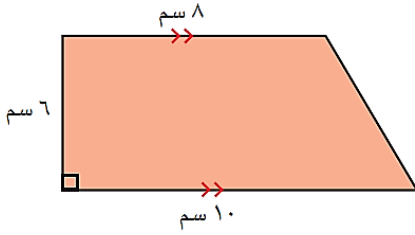
ق_١ = ٣,٧ دسم

ق_٢ = ٢,٣ دسم

ع = ٧ دسم

تمرين (١) : أوجد مساحة شبه المنحرف في كل من الحالات التالية :

الحل :



تمرين (٢) : لوحة اعلانات كبيرة على شكل شبه منحرف، طول قاعدته الكبرى ١٨ م ، وطول القاعدة الصغرى ١٠ م، وارتفاعها ٨ م، احسب مساحة اللوحة :

الحل :

تمرين (٣) : صممت خيمة أرضيتها على شكل شبه منحرف، طول قاعدتيها ٨ م و ١٠ م، وارتفاعها ٥ م، احسب مساحة أرضية الخيمة :

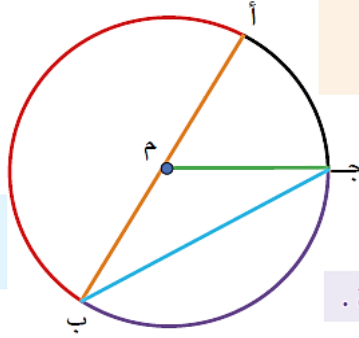
الحل :

بند ٣-٤ : الدائرة

الدائرة : هي شكل مستو مغلق، تقع كل نقطة منه على أبعاد متساوية من نقطة ثابتة تسمى مركز.

نصف الدائرة : هو قوس طرفاه يقعان على قطر من أقطار الدائرة .

الوتر : هو قطعة مستقيمة يقع طرفاه على الدائرة .

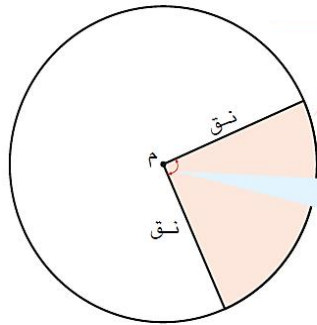


القطر : هو قطعة مستقيمة تمرّ بالمركز ويقع طرفاه على الدائرة .

نصف القطر : هو قطعة مستقيمة طرفاه مركز الدائرة ونقطة على الدائرة ، ويُرمز لطول نصف القطر بالرمز نق .

القوس : هو جزء من الدائرة .

وتحتوي الدائرة على مجموعة أخرى من المفاهيم الهندسية منها:



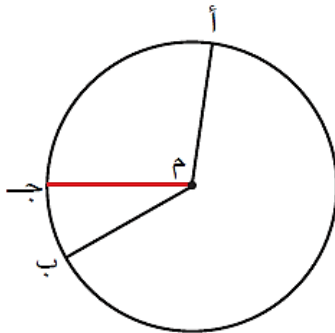
القطاع الدائري : هو جزء من المنطقة الدائرية يحدّه نصف قطر وقوس محصور بينهما .

الزاوية المركزية : هي زاوية يقع رأسها عند مركز الدائرة وينطبق ضلعاها على نصفي قطرين في الدائرة .

تدريب (١) : في الشكل المقابل دائرة مركزها م :

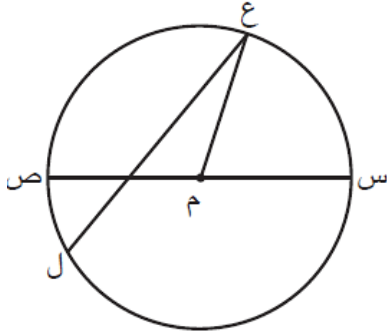
أ) اذكر رمز الزاوية المركزية :

ب) ظلل قطاعاً دائرياً :



تدريب (٢) : في الشكل المقابل دائرة مركزها م، أكتب رمز كل مما يلي :

الحل :



أ (قطر :

ب (نصف القطر :

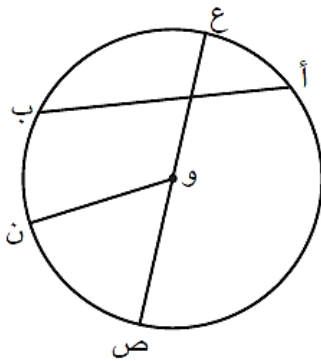
ج (وتر :

د (زاوية مركزية :

هـ (قوس :

تدريب (٣) : في الشكل المقابل، أكمل الجدول التالي :

الحل :



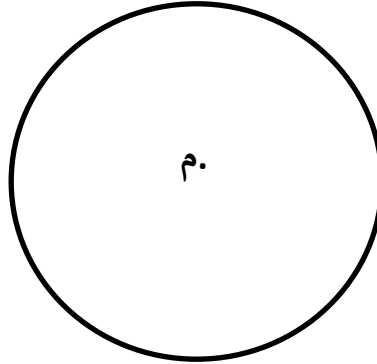
الرمز	الاسم
$\widehat{ع ب}$	
	الوتر
$\overline{و ص}$	
	زاوية مركزية

تمرين (١) : ارسم دائرة مركزها م وطول نصف قطرها ٣ سم، ثم ارسم قطاعاً دائرياً قياس زاويته ٤٠ ° :

الحل :

تمرين (٢): في الشكل المقابل دائرة مركزها م، ارسم قطاعاً دائرياً قياس زاويته 80° :

الحل:



تمرين (٣): ارسم دائرة مركزها م وطول قطرها ٥ سم، ثم ارسم قطاعاً دائرياً قياس زاويته 100° :

الحل:

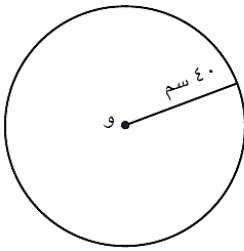
بند ٣-٥ : المحيط ومساحة المنطقة الدائرية

محيط الدائرة = $2 \times \pi \times \text{نق}$ أو محيط الدائرة = $\pi \times \text{ق}$ ، حيث نق تعبر عن نصف قطر الدائرة

مساحة الدائرة = $\pi \times (\text{نق})^2$

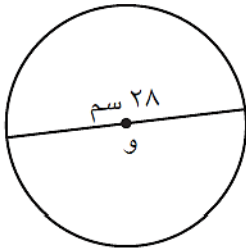
تدريب (١) : أوجد محيط الدائرة حيث (و) مركز الدائرة (اعتبر $\pi = 3,14$) :

الحل :



تدريب (٢) : أوجد محيط الدائرة حيث (و) مركز الدائرة (اعتبر $\pi = \frac{22}{7}$) :

الحل :



تدريب (٣) : أوجد محيط دائرة طول نصف قطرها ٢ سم (اعتبر $\pi = 3,14$) :

الحل :

تدريب (٤) : أوجد محيط دائرة طول قطرها ٤٢ سم (اعتبر $\pi = \frac{22}{7}$) :

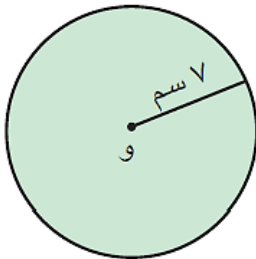
الحل:

تدريب (٥) : إذا كان محيط قطعة نقود = ٩,٤٢ فأوجد طول قطرها (اعتبر $\pi = 3,14$) :

الحل:

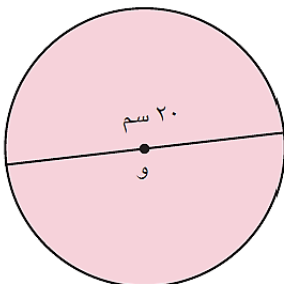
تدريب (٦) : أوجد مساحة المنطقة الدائرية حيث (و) مركز الدائرة (اعتبر $\pi = \frac{22}{7}$) :

الحل:



تدريب (٧) : أوجد مساحة المنطقة الدائرية حيث (و) مركز الدائرة (اعتبر $\pi = 3,14$) :

الحل:



تدريب (٨) : أوجد مساحة دائرة طول نصف قطرها ٢ سم (اعتبر $\pi = 3,14$) :

الحل :

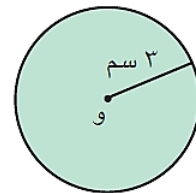
تدريب (٩) : أوجد محيط دائرة طول قطرها ٧٠ سم (اعتبر $\pi = \frac{22}{7}$) :

الحل :

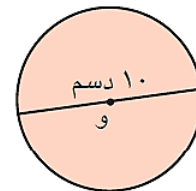
تمرين (١) : أوجد المحيط و المساحة لكل مما يلي (اعتبر $\pi = 3,14$) :

الحل :

أ



ب



تمرين (٢) : أوجد المحيط و المساحة في كل من الدوائر الآتية حيث (نق) هو طول نصف القطر و (ق) طول القطر (اعتبر $\pi = \frac{22}{7}$) :

الحل :

أ) نق = ٢١ سم

ب) ق = ٢,٨ سم

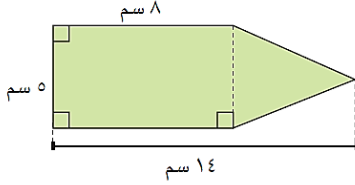
تمرين (٣) : ساعة دائرية الشكل محيطها ٦٢,٨ سم فأوجد طول نصف قطرها ومساحتها، (اعتبر $\pi = ٣,١٤$) :

الحل :

بند ٦-٣ : مساحة أشكال مستوية أخرى

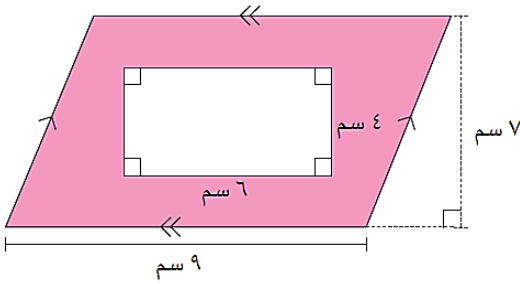
تدريب (١) : أوجد **المساحة** الكلية للشكل الموضح أمامك :

الحل :



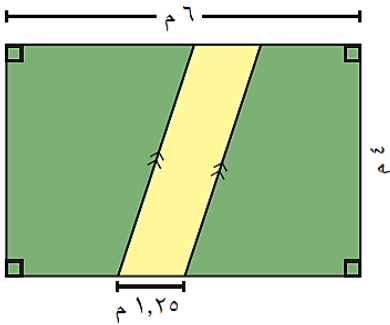
تدريب (٢) : أوجد **مساحة** الجزء المظلل في الشكل التالي :

الحل :



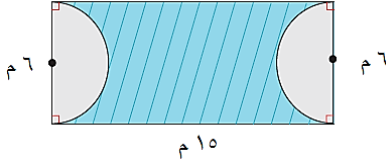
تدريب (٣) : حديقة منزل على شكل منطقة مستطيلة طولها ٦ م وعرضها ٤ م , زرعت بالكامل ما عدا الجزء الملون بالأصفر , أوجد مساحة الجزء المزروع في الحديقة :

الحل :



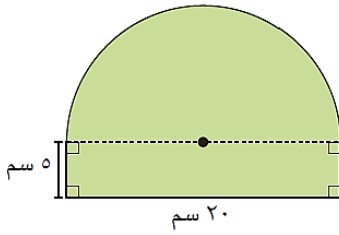
تدريب (٤) : أوجد مساحة المنطقة المظللة للشكل الموضح أمامك، (اعتبر $\pi = 3,14$) :

الحل :



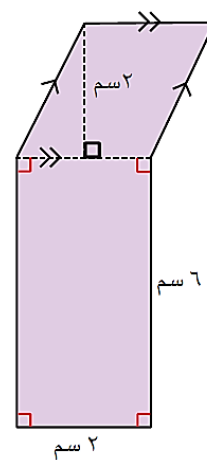
تدريب (٥) : أوجد المساحة الكلية في الشكل التالي، (اعتبر $\pi = 3,14$) :

الحل :

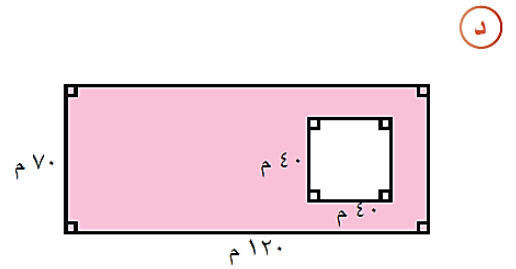
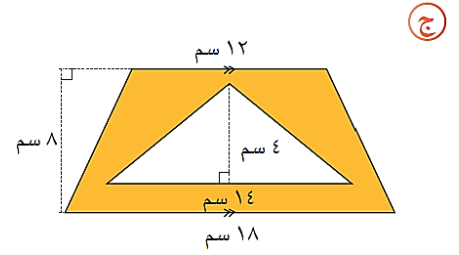
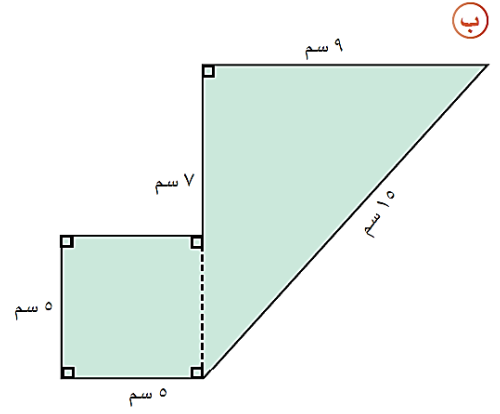


تمرين (١) : أوجد مساحة المنطقة المظللة لكل من الأشكال التالية :

الحل :



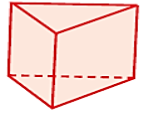
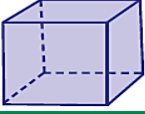
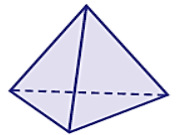
أ



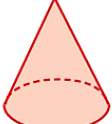
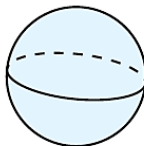
بند ۷-۳ : تصنیف المجسمات

تذکر آن :

يمكن تسمية الهرم والمنشور القائم تبعاً لشكل قاعدته .
أولاً : مجسمات متعدّدة السطوح الجانبية :

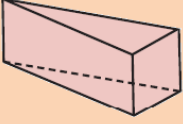
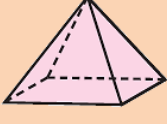
عدد الأوجه	عدد الأحرف	عدد الرؤوس	إسم المجسم	شكل القاعدة	الرسم
۵	۹	۶	منشور ثلاثي قائم	مثلث	
۶	۱۲	۸	مكعب	منشور رباعي قائم	
۶	۱۲	۸	متوازي المستطيلات (شبه مكعب)	مستطيل	
۴	۶	۴	هرم ثلاثي	مثلث	

ثانياً : مجسمات ذات سطوح جانبية منحنية :

الخصائص	الرسم	إسم المجسم
قاعدتها دائريتان متطابقتان ومتوازيتان		أسطوانة
له رأس واحد وقاعدة واحدة شكلها دائري		مخروط
ليس لها رأس وليس لها قاعدة		كرة

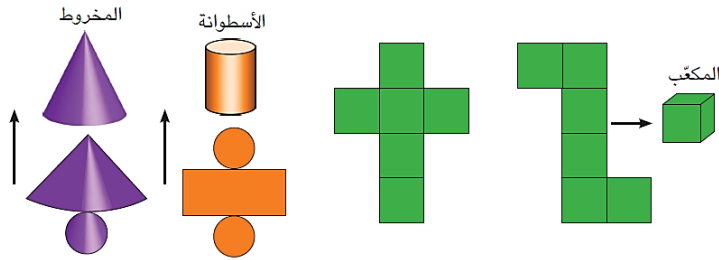
تدريب (١) : أكمل الجدول :

الحل :

				المجسم
				اسم المجسم
				عدد الأوجه
				شكل القاعدة

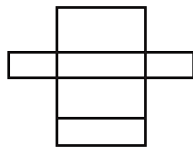
شبكات المجسمات

شبكة المجسم : هي نموذج مسطح يمكن طيّه لتكوين سطح المجسم ، ويمكن أن يكون للمجسم شبكات عديدة مختلفة .

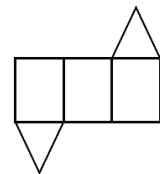


تدريب (٢) : في كل مما يلي شبكات بعض المجسمات، اكتب اسم المجسم المكون في كل شبكة :

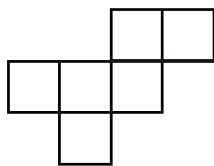
الحل :



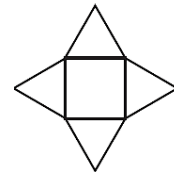
٢



١



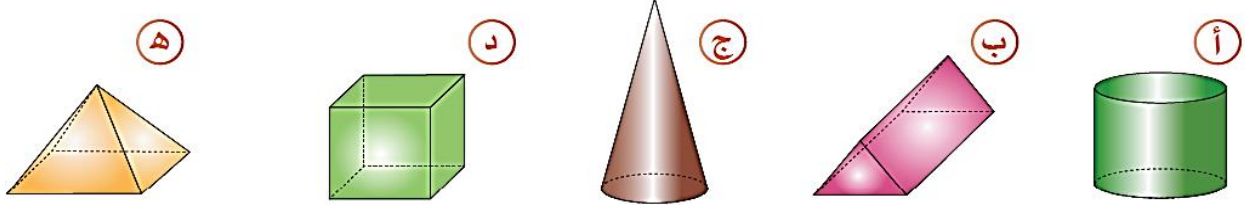
٤



٣

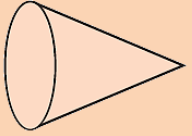
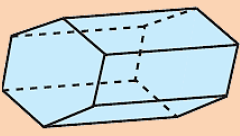
تمرين (١) : صنف كل مجسم إذا كان متعدد السطوح او مجسم ذا سطوح جانبية منحنية :

الحل :



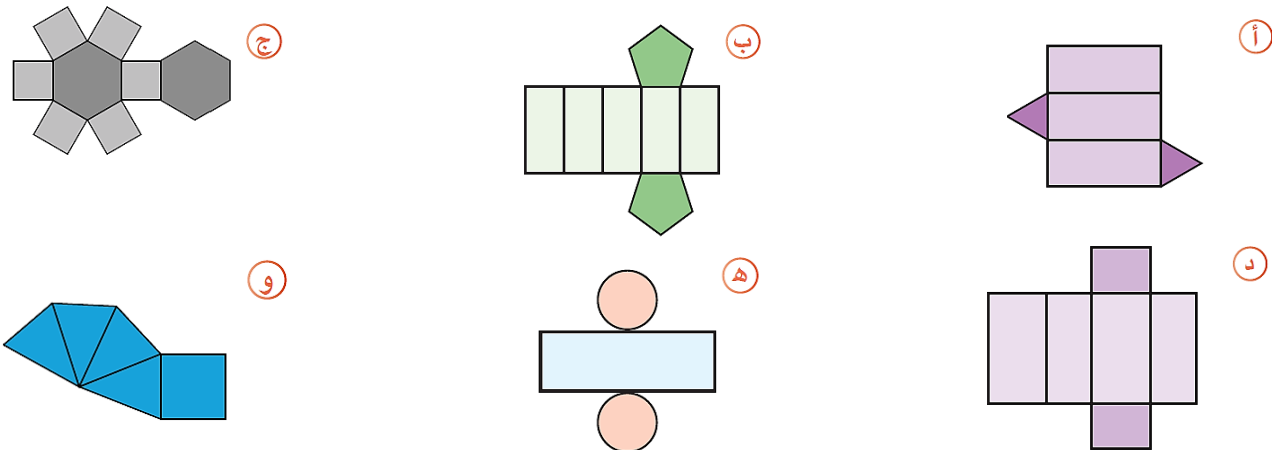
تمرين (٢) : أكمل الجدول :

الحل :

المجسم	عدد الرؤوس	عدد الأحراف	عدد الأوجه
			
			
			

تمرين (٣) : في كل مما يلي شبكات بعض المجسمات، اكتب اسم المجسم المكون في كل شبكة :

الحل :



بند ٣-٨ : مساحة السطح – القوانين الجبرية لمساحة السطح

مساحة سطح المنشور = مجموع مساحات جميع أوجه المنشور

مساحة سطح المكعب = $6 \times \text{ل} \times \text{ل}^2$

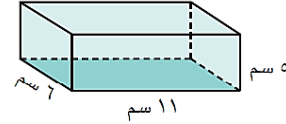
مساحة سطح شبه المكعب = $2 \text{ ل} \times \text{ض} + 2 \text{ ل} \times \text{ع} + 2 \text{ ل} \times \text{ض} \times \text{ع}$

مساحة سطح الهرم = مساحة القاعدة + (عدد الأوجه $\times$ مساحة سطح أي منها)

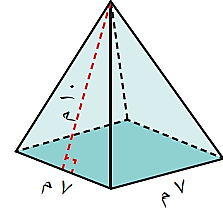
تدريب (١) : أوجد مساحة سطح كل مجسم :

الحل :

أ

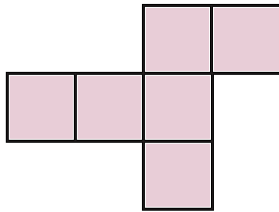


ب



تمرين (١) : اذكر اسم المجسم الذي يمكن تكوينه من الشبكة الآتية ثم أوجد مساحته السطحية :

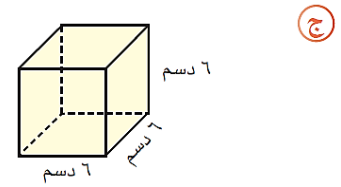
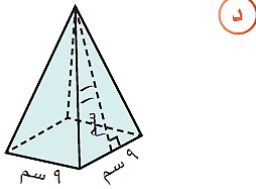
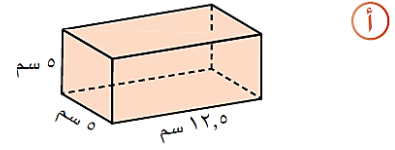
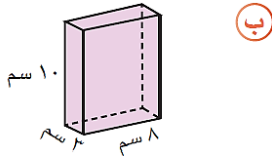
الحل :



طول كلّ ضلع ٣,٠ سم

تمرين (٢) : أوجد مساحة السطح لكل من المجسمات الآتية :

الحل :



تمرين (٣) : أوجد مساحة سطح شبه المكعب (حيث ل , ض , ع هي أبعاد شبه المكعب)
 ل = ٤,١ سم , ض = ٣ سم , ع = ٦ سم

الحل :

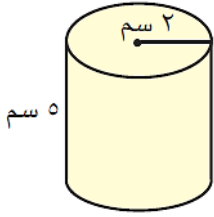
بند ٣-٩ : مساحة سطح الأسطوانة

مساحة سطح الأسطوانة = πr^2 نق + $2\pi r$ نق ع أو πr^2 نق (نق + ع)

المساحة الجانبية للأسطوانة = πr^2 نق $\times$ ع

تدريب (١) : أوجد **المساحة الجانبية** لسطح الاسطوانة الموضحة بالشكل (اعتبر $\pi = 3,14$) :

الحل :



تدريب (٢) : علبة اسطوانية الشكل طول نصف قطر قاعدتها ٥ سم وارتفاعها ١٠ سم أوجد **مساحة سطحها**

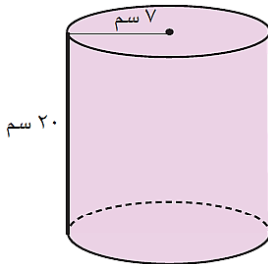
(اعتبر $\pi = 3,14$) :

الحل :

تدريب (٣) : أوجد **المساحة الجانبية و المساحة الكلية** لسطح الأسطوانة الموضحة في الشكل

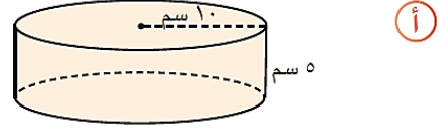
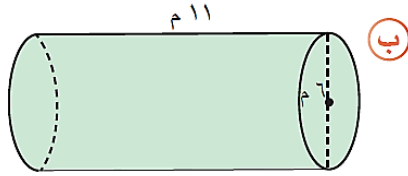
(اعتبر $\pi = \frac{22}{7}$) :

الحل :



تمرين (١) : أوجد مساحة سطح كل من الأسطوانات التالية :

الحل :



تمرين (٢) : باستخدام طول نصف القطر والارتفاع لكل أسطوانة ، أوجد المساحة الجانبية لسطح كل منهما

(باعتبار $\frac{22}{7} = \pi$)

الحل :

ب نق = ١٤ م
 ع ١ م

أ نق = ٧ دسم
 ع = ٩,٠ دسم

تمرين (٣) : باستخدام طول نصف القطر والارتفاع لكل أسطوانة ، أوجد مساحة سطح كل منهما

(باعتبار $\pi = 3,14$)

الحل :

ب نق = ١٠ م
 ع = ٦ م

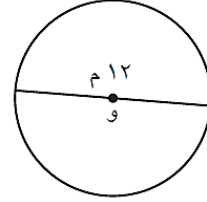
أ نق = ٣ سم
 ع = ١,٢ سم

تقويم الوحدة التعليمية الثالثة

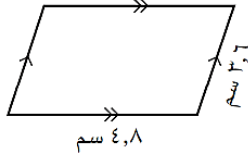
أوجد محيط كل من:

١

(أ) (باعتبار أن $\pi = 3,14$)



(ب)



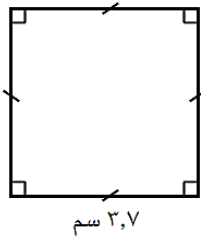
.....

.....

.....

.....

(د)

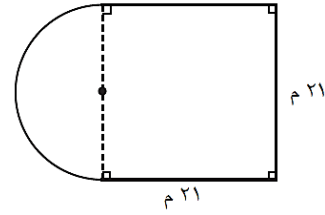


.....

.....

(ج)

(باعتبار أن $\pi = \frac{22}{7}$)



.....

.....

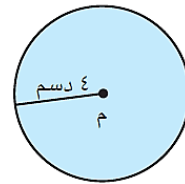
.....

.....

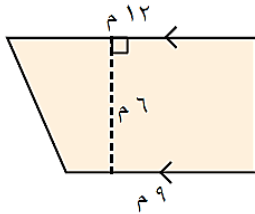
أوجد مساحة المناطق المظللة في كل من الأشكال الآتية:

٢

(أ) (باعتبار أن $\pi = 3,14$)



(ب)



.....

.....

.....

.....

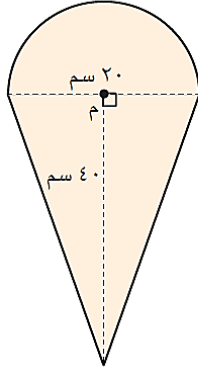
.....

.....

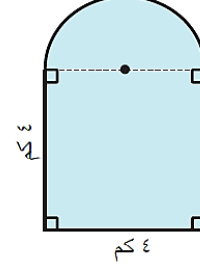
.....

.....

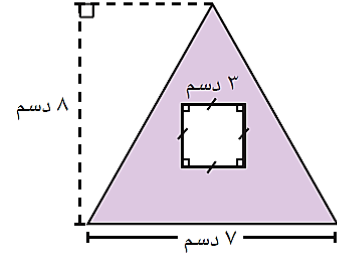
د) (باعتبار أن $\pi = 3,14$)



ج) (باعتبار أن $\pi = 3,14$)



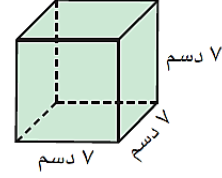
هـ



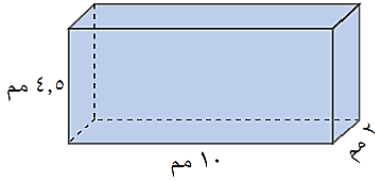
أوجد مساحة السطح لكل مما يلي:

٣

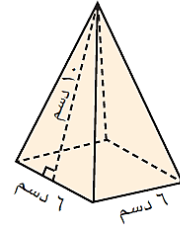
أ



ب

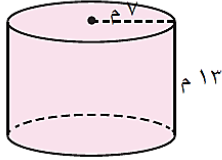


ج



د

(باعتبار أن $\pi = \frac{22}{7}$)

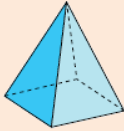
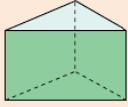
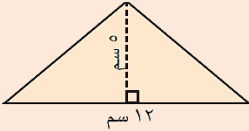
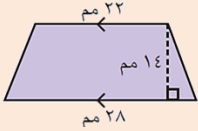
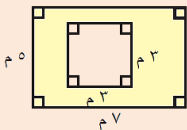


صندوق مجوهرات على شكل شبه مكعب أبعاده ٥٠ سم ، ٢٠ سم ، ٦٠ سم . أوجد المساحة الكلية لسطح الصندوق.

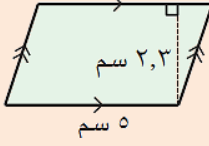
٤

البنود الموضوعية

في البنود التالية ، ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة فيما يلي :

ب	أ	 ١ إذا كان الشكل المقابل دائرة ومركزها م، فإن المنطقة المظللة تمثل قطاعاً دائرياً.
ب	أ	٢ إذا كانت مساحة منطقة مثلثة ٢٠ م ٢، فإن مساحة متوازي الأضلاع المشترك معها في القاعدة والارتفاع تساوي ١٠ م ٢.
ب	أ	٣ إذا كانت مساحة سطح صندوق هدية على شكل مكعب تساوي ٥٤ سم ٢، فإن طول ضلعه = ٣ سم.
ب	أ	 ٤ المجسم المقابل عدد أوجهه يساوي ٥.
ب	أ	 ٥ عدد الأحرف التي يحويها المجسم المعطى يساوي ٥.
ب	أ	 ٦ مساحة المنطقة المثلثة في الشكل المقابل تساوي ٣٠ سم ٢.
ب	أ	٧ مساحة سطح أسطوانة طول نصف قطرها ٧ سم، وارتفاعها ٣ سم تساوي ٤٤٠ سم ٢ (باعتبار أن $\pi = \frac{22}{7}$).
ب	أ	 ٨ مساحة شبه المنحرف في الشكل المقابل تساوي ٣٥٠ مم ٢.
ب	أ	 ٩ مساحة المنطقة المظللة في الشكل المقابل تساوي ٤٤ م ٢.

لكل بند من البنود التالية أربعة خيارات ، واحد منها صحيح ، ظلل الإجابة الصحيحة :



١٠ في الشكل المقابل : مساحة متوازي الأضلاع تساوي :

أ) ٢,٨ سم^٢

ب) ١٤,٦ سم^٢

ج) ١١,٥ سم^٢

د) ١١٥ سم^٢

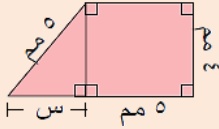
١١ محيط شكل ثماني منتظم طول ضلعه ١,٣ سم يساوي :

أ) ٢ سم

ب) ٩,٢ سم

ج) ٩,٦ سم

د) ١٠,٤ سم



١٢ إذا كان محيط الشكل المجاور يساوي ٢٢ مم ، فإن (س) تساوي :

أ) ١ مم

ب) ٥ مم

ج) ٣ مم

د) ٤ مم

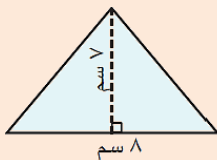
١٣ محيط دائرة طول قطرها ٢٠ سم ، $\pi = ٣,١٤$ يساوي :

أ) ٠,٦٢٨ سم

ب) ٦,٢٨ سم

ج) ٦٢,٨ سم

د) ٠,٣١٤ سم



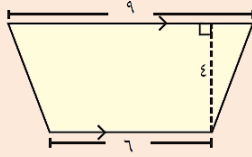
١٤ مساحة المنطقة المثلثة في الشكل المقابل تساوي :

أ) ٢,٨ سم^٢

ب) ١٥ سم^٢

ج) ٢٨ سم^٢

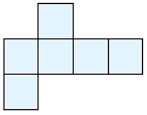
د) ٥٦ سم^٢



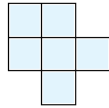
١٥ مساحة شبه المنحرف المرسوم تساوي :

- أ) ٣٠ وحدة مربعة ب) ٦٠ وحدة مربعة ج) ١٩ وحدة مربعة د) ٤٢ وحدة مربعة

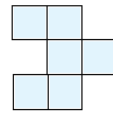
١٦ الشبكة التي يمكن أن تكون مكعبًا فيما يلي هي:



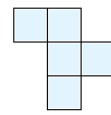
د



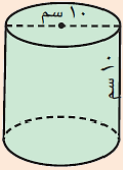
ج



ب

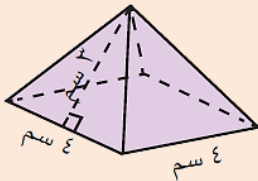


أ



١٧ المساحة الجانبية لسطح الأسطوانة الموضحة في الشكل المقابل تساوي :
(باعتبار أن $\pi = 3,14$)

- أ) ٣١,٤ سم^٢ ب) ١٥٧ سم^٢ ج) ٣١٤ سم^٢ د) ٤٧١ سم^٢



١٨ المساحة السطحية للهرم الموضح في الشكل تساوي :

- أ) ٨ سم^٢ ب) ١٦ سم^٢ ج) ٢٤ سم^٢ د) ٤٠ سم^٢

١٩ مساحة منطقة دائرية طول قطرها ١٤ سم تساوي : (باعتبار أن $\pi = 3,14$)

- أ) ٢٢ سم^٢ ب) ٤٩ سم^٢ ج) ١٥٤ سم^٢ د) ٦١٦ سم^٢

المجسم الذي لا يُصنّف بأنه متعدّد السطوح فيما يلي هو:

٢٠



د



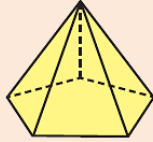
ج



ب



أ



عدد الرؤوس التي يحويها المجسم المعطى يساوي :

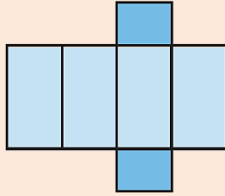
٢١

٦ (د)

٥ (ج)

٤ (ب)

٣ (أ)



المجسم الذي تمثّله الشبكة الآتية :

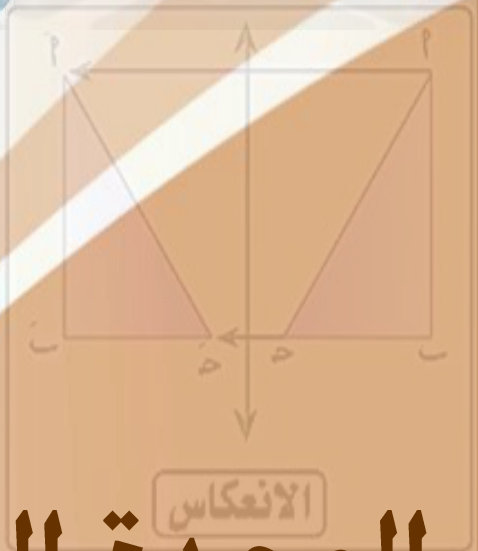
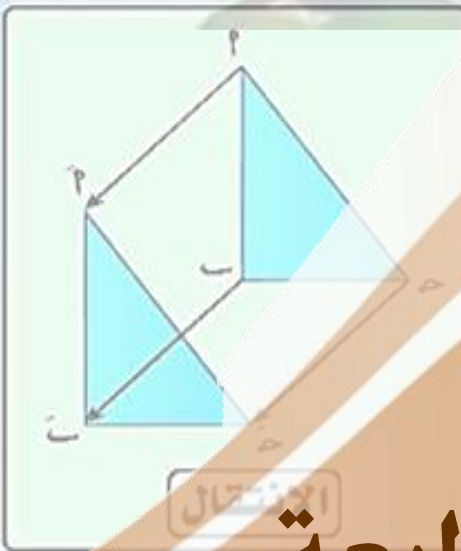
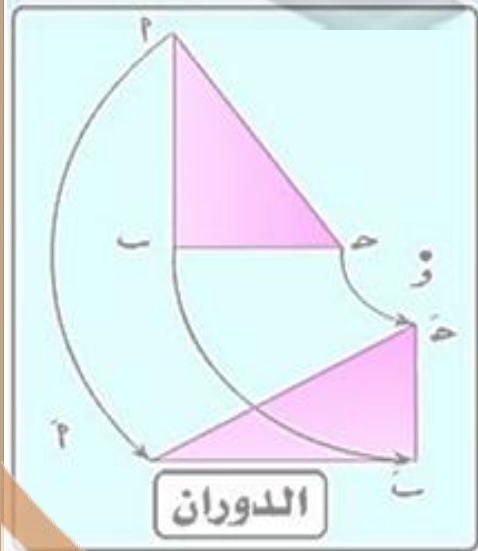
٢٢

د) أسطوانة

ج) هرم

ب) شبه مكعب

أ) مكعب



الوحدة الرابعة

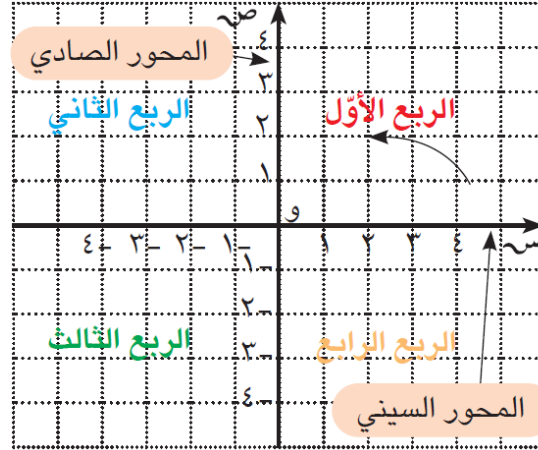
هندسة التحويلات - علم الإحصاء

تأسيس: هل أنت مستعد

١ أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى للأعداد الآتية: (١٢، ١، ٧، ٢، ٥، ٦، ٤، ٣)	
	المدى
	المنوال
	الوسيط
	المتوسط الحسابي
٢ أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى للأعداد الآتية: (١٠، ١١، ١٢، ٧، ٧، ٨، ٨)	
	المدى
	المنوال
	الوسيط
	المتوسط الحسابي

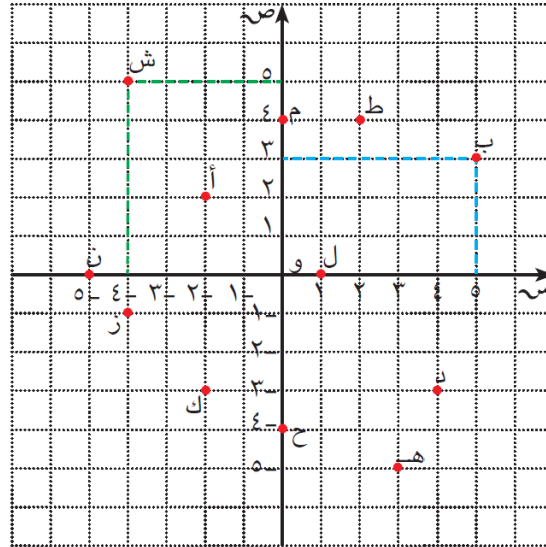
بند ٤-١ : المستوى الإحداثي

يتكوّن لدينا مستوى إحداثي حيث خطّ الأعداد الأفقي يُسمّى **المحور السيني (س)** وخطّ الأعداد الرأسي يُسمّى **المحور الصادي (ص)** وتُسمّى النقطة و نقطة الأصل.



تدريب (١) : بالاستعانة بالمستوى الإحداثي، أكمل الجدول بكتابة الزوج المرتب الذي تمثله كل نقطة مما يلي:

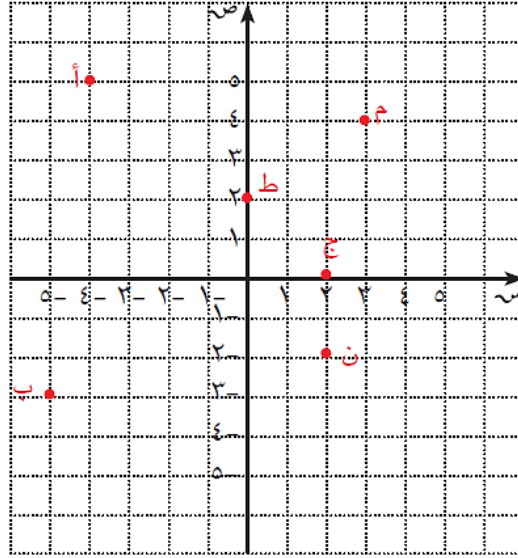
الحل :



نقطة تقع في الربيع الأول	نقطة تقع في الربيع الثاني	نقطة تقع في الربيع الثالث	نقطة تقع في الربيع الرابع	نقطة تقع على المحور السيني	نقطة تقع على المحور الصادي

تدريب (٢) : مثل النقاط التالية على المستوى الإحداثي نفسه، ثم حدد **الربع** أو **المحور** الذي تقع فيه تلك النقاط :

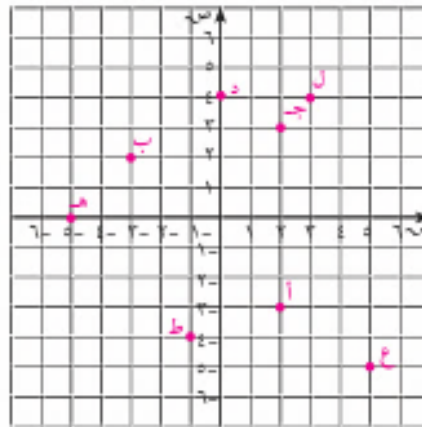
الحل :



أ (٥, ٤-)	ب (٣-, ٥-)	ن (٢-, ٢)	ط (٢, ٠)	م (٤, ٣)	ج (٠, ٢)

تدريب (٣) : مثل النقاط التالية على المستوى الإحداثي نفسه , ثم حدد **الربع** أو **المحور** الذي تقع فيه تلك النقاط :

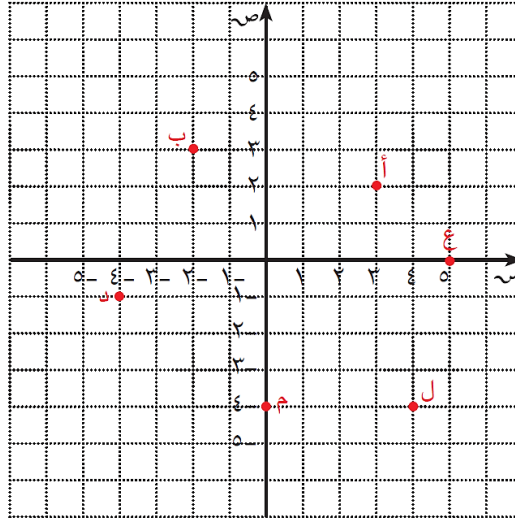
الحل :



أ (٣-, ٢)	ب (٢, ٣-)	ج (٣, ٢)	د (٤, ٠)	هـ (٠, ٥-)	ل (٤, ٣)	ط (٤-, ١-)	ع (٥-, ٥)

تمرين (١) : بالاستعانة بالمستوى الإحداثي المرسوم، أكتب الأزواج المرتبة التي تمثل النقاط الموضحة :

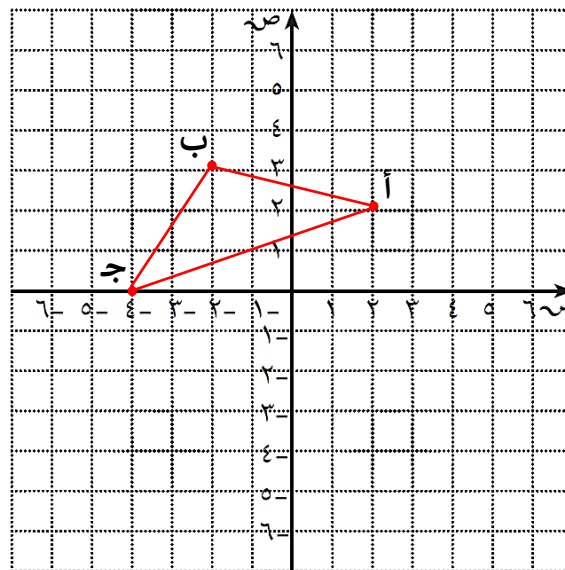
الحل :



أ (،)	ب (،)	ج (،)	د (،)	ل (،)	م (،)
---------	---------	---------	---------	---------	---------

تمرين (٢) : عين النقاط الآتية في المستوى الإحداثي، أ (٢، ٢)، ب (٣، ٢)، ج (٠، ٤-). ثم اصل بين النقاط واذكر اسم الشكل الناتج :

الحل :

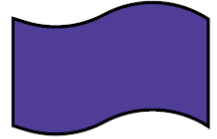
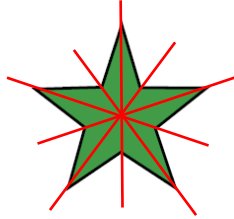
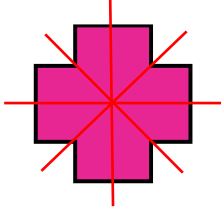
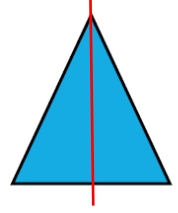
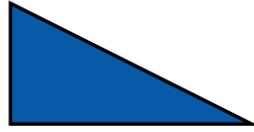
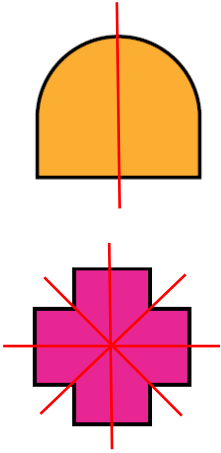


بند ٤-٢ : الانعكاس وخط التماثل

الشكل الذي يمكن طيه إلى نصفين منطبقين يكون له خط التماثل (محور تناظر)

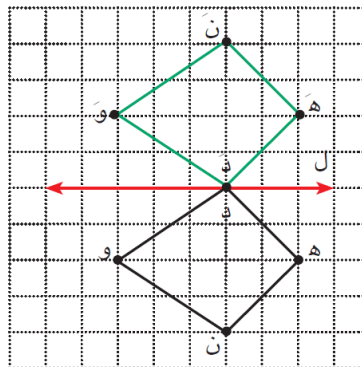
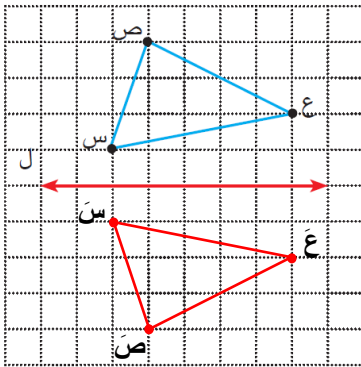
تدريب (١) : اذكر ما اذا كان لكل الأشكال الآتية خط تماثل أم لا ، إذا وجد ارسم هذا الخط أو الخطوط

الحل :

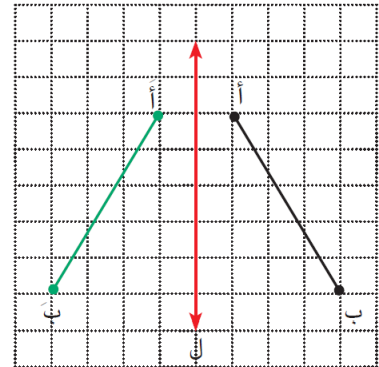


تدريب (٢) : ارسم صورة كل مما يلي بالانعكاس في محور ل :

الحل :



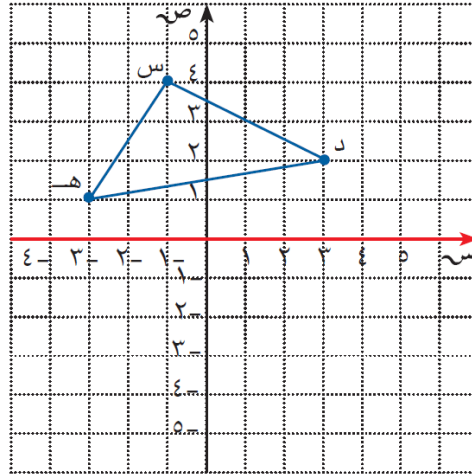
ب



أ

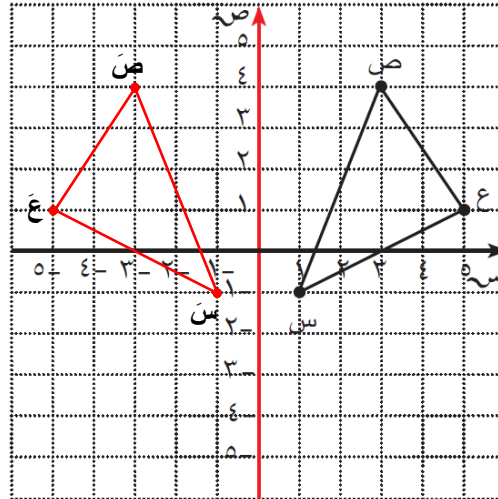
تدریب (۳) : آنشئی Δ د س ه بعمل انعكاس للمثلث د س ه في المحور السيني .
 حدّد إحداثيات النقاط د ، س ، ه. ماذا تلاحظ ؟

الحل :



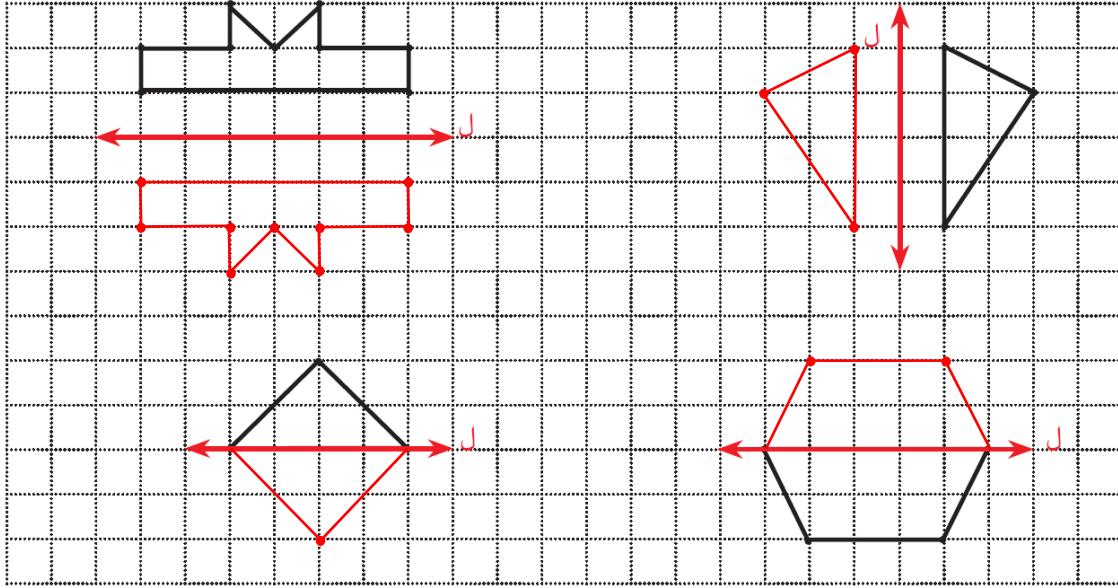
تدریب (۴) : آنشئی Δ س ص ع بعمل انعكاس للمثلث س ص ع في المحور الصادي .
 حدّد إحداثيات النقاط س ص ع. ماذا تلاحظ ؟

الحل :



تمرين (١) : أرسم انعكاس كل شكل من الأشكال الآتية حول محور الانعكاس ل.

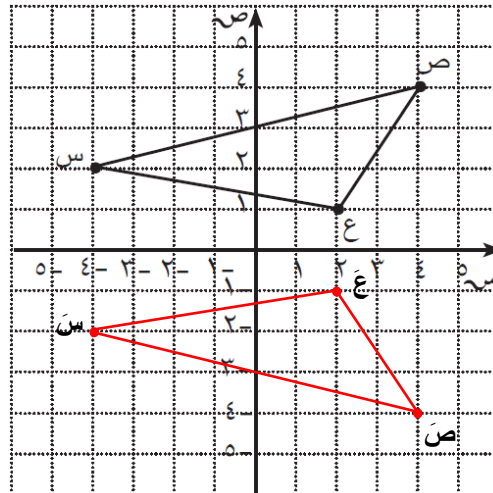
الحل :



تمرين (٢) : رؤوس Δ س ص ع هي : س (- ٢ ، ٤) ، ص (٤ ، ٤) ، ع (١ ، ٢) .

أنشئ Δ س ص ع بانعكاس Δ س ص ع في محور السينات ، ثم عيّن إحداثيات رؤوس Δ س ص ع.

الحل :



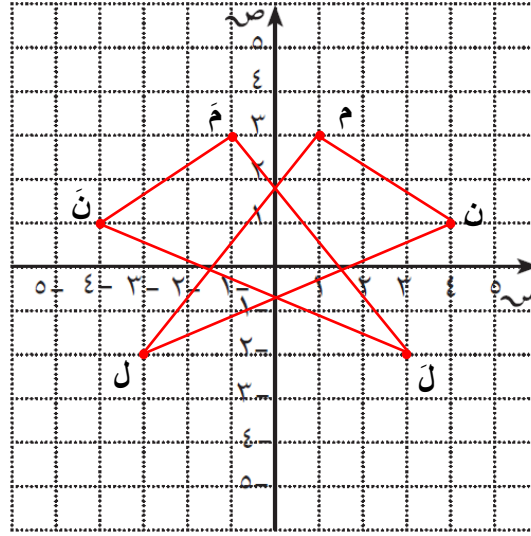
تمرين (٣) : رؤوس Δ ل م ن هي : ل (-٣، ٢) ، م (١، ٣) ، ن (٤، ١).

أ) أرسم Δ ل م ن .

ب) أنشئ Δ ل م ن بانعكاس في محور الصادات.

ج) عيّن إحداثيات رؤوس Δ ل م ن .

الحل :

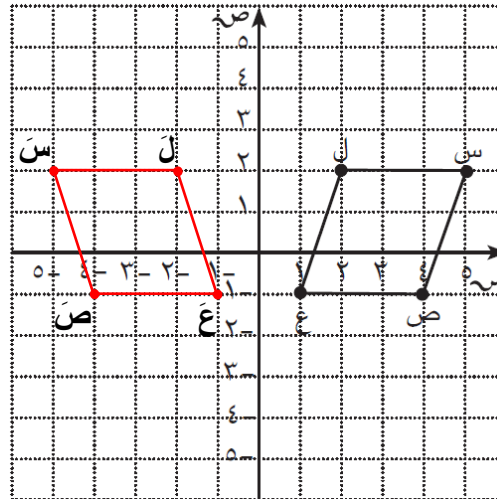


تمرين (٤) : رؤوس الشكل س ص ع ل هي : س (٥، ٢) ، ص (٤، ١) ، ع (١، -١) ، ل (٢، -٢).

أ) أنشئ الشكل س ص ع ل بانعكاس في المحور الصادي.

ب) عيّن إحداثيات رؤوس الشكل س ص ع ل .

الحل :



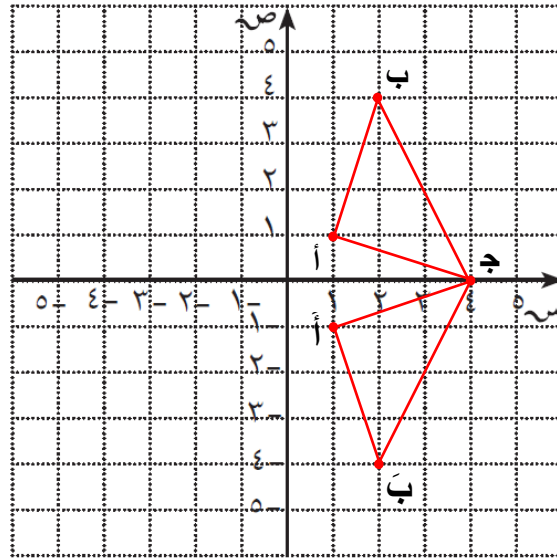
تمرين (5): رؤوس أ ب ج هي: أ (١ ، ١) ، ب (٢ ، ٤) ، ج (٤ ، ٤)

أ) أرسم Δ أ ب ج.

ب) أنشئ Δ أ ب ج بالانعكاس في المحور السيني.

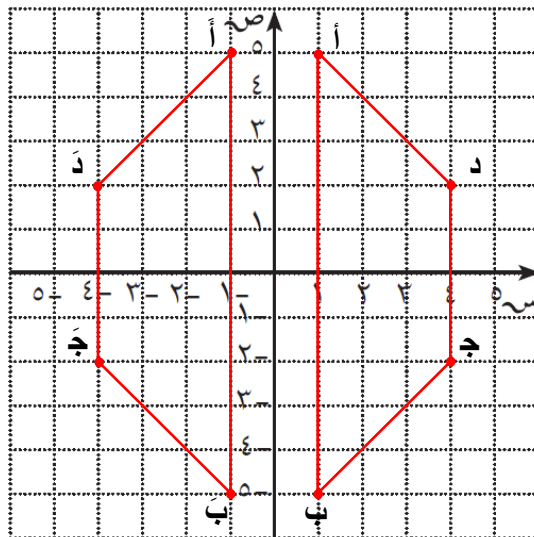
عين إحداثيات رؤوس Δ أ ب ج.

الحل:



تمرين (6): أرسم الشكل أ ب ج د الذي إحداثيات رؤوسه هي: أ (١ ، ٥) ، ب (٥ ، ١) ، ج (٤ ، -٢) ، د (٤ ، ٤) ، ثم أنشئ أ ب ج د بالانعكاس في المحور الصادي.

الحل:

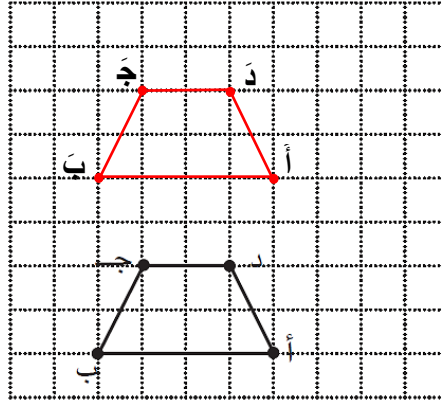


بند ٤-٣ : الإزاحة والتمثيل البياني للإزاحة

الإزاحة : هي تحويل هندسي ينقل الشكل مسافة معينة في اتجاه معين

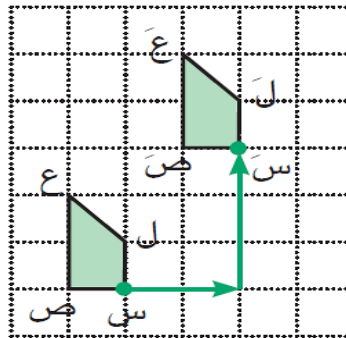
تدريب (١) : ارسم الشكل الرباعي أ ب ج د بالإزاحة ٤ وحدات إلى الأعلى :

الحل :



تدريب (٢) : ارسم الشكل الرباعي س ص ع ل بالإزاحة وحدتين إلى اليمين ثم ٣ وحدات إلى الأعلى :

الحل :



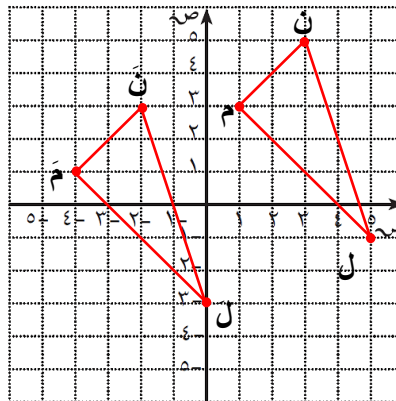
تدريب (٣) : رؤوس المثلث ل م ن هي: ل (٥ ، ١) ، م (٣ ، ١) ، ن (٥ ، ٣). أرسم المثلث ل م ن.

أ

أنشئ المثلث ل م ن صورة ل م ن بالإزاحة ٥ وحدات إلى اليسار ثم وحدتين إلى الأسفل.

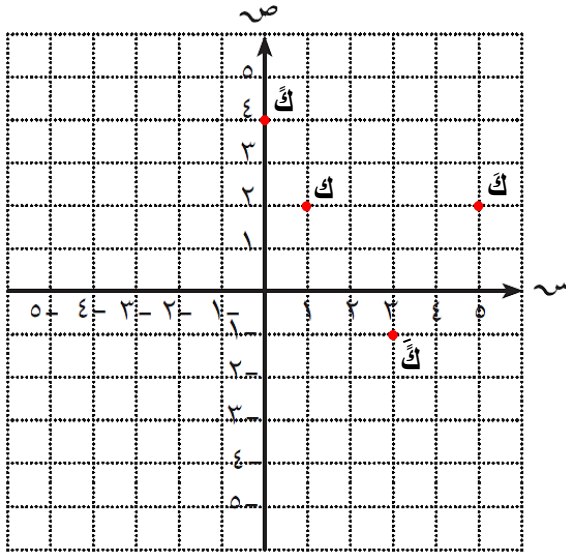
ب

الحل :



تدريب (٤) : عين صورة النقطة ك (١ ، ٢) في كل من الحالات الآتية :

الحل :



بالإزاحة ٤ وحدات إلى اليمين.

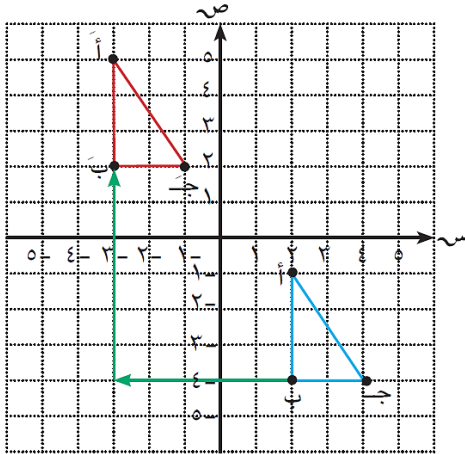
بالإزاحة وحدة واحدة إلى اليسار
ثم وحدتين إلى الأعلى .

بالإزاحة وحدتين إلى اليمين
ثم ٣ وحدات إلى الأسفل.

تدريب (٢) : في الشكل المرسوم أ ب ج هو صورة أ ب ج تحت تأثير إزاحة بمسافة محدّدة باتجاه ما.

صِف الإزاحة من حيث المسافة والاتّجاه.

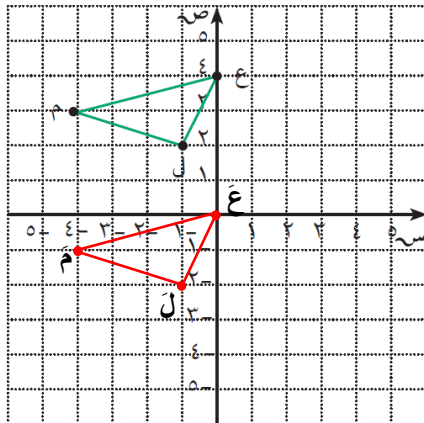
الحل :



تدريب (٣) : أنشئ المثلث ع ل م بعمل إزاحة للمثلث ع ل م قدرها ٤ وحدات إلى الأسفل.

حدّد إحداثيات النقاط ع ، ل ، م .

الحل :



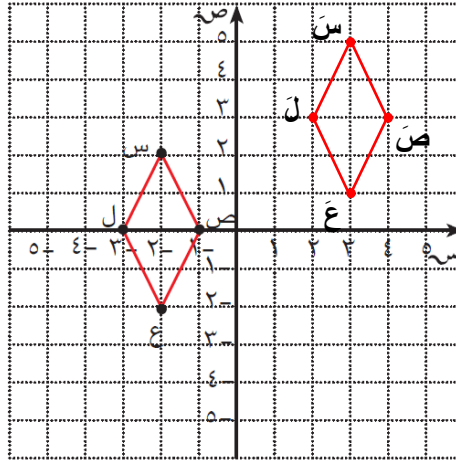
ع (٤ ، ٠) ←

ل (٢ ، ١-) ←

م (٣ ، ٤-) ←

تدريب (٤) : أرسم صورة الشكل الرباعي س ص ع ل بإزاحته ٥ وحدات إلى اليمين ثم ٣ وحدات إلى الأعلى .
حدّد إحداثيات النقاط س ، ص ، ع ، ل.

الحل :

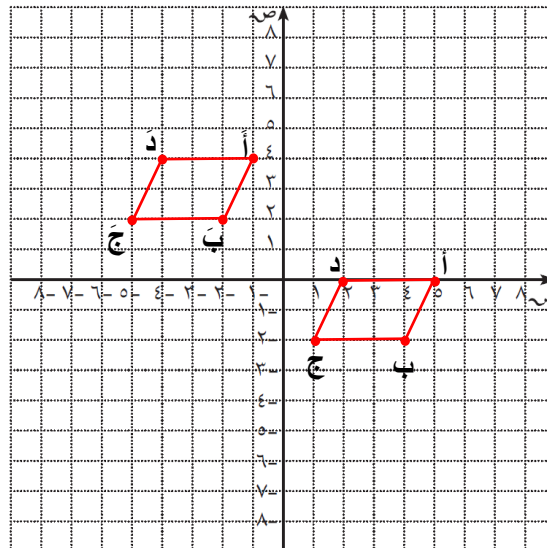


تدريب (٥) : في مستوى الإحداثيات ، أرسم الشكل أ ب ج د الذي إحداثيات رؤوسه هي:

أ (٥ ، ٠) ، ب (٤ ، -٢) ، ج (١ ، -٢) ، د (٢ ، ٠)

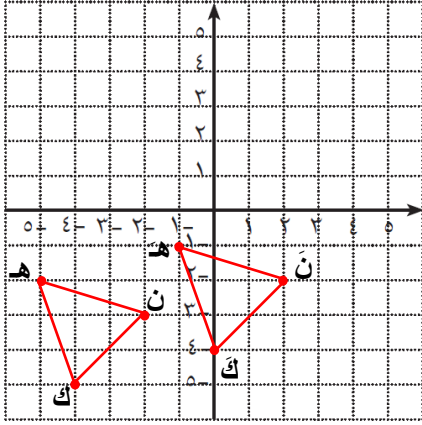
ثم ارسم صورة الشكل أ ب ج د بإزاحة مقدارها ٦ وحدات إلى اليسار ، ثم ٤ وحدات إلى الأعلى.

الحل :



تدريب (٦) : أ) أرسم Δ ك ن ه الذي إحداثيات رؤوسه هي: ك (-٤ ، -٥) ، ن (-٢ ، -٣) ، ه (-٥ ، -٢)

ب) أنشئ Δ ك ن ه بإزاحة Δ ك ن ه ٤ وحدات إلى اليمين ووحدة واحدة إلى الأعلى ،



ثم حدّد إحداثيات:

ك ←

ن ←

ه ←

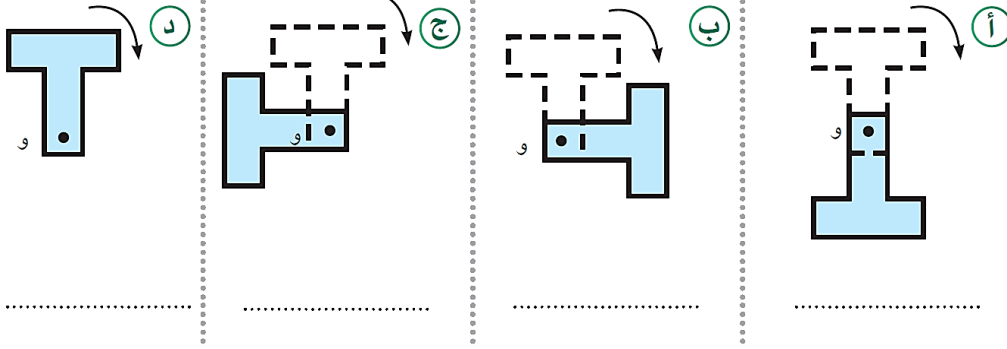
الحل :

بند ٤-٤ : الدوران والتماثل الدوراني

قياس زاوية الدوران	٩٠°	١٨٠°	٢٧٠°	٣٦٠°
مقدار الدوران	ربع دورة	نصف دورة	ثلاثة أرباع الدورة	دورة كاملة
الكسر الدوراني	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	

تدريب (١) : تم تدوير كل من الأشكال الآتية باتجاه عقارب الساعة حول النقطة و . حدّد قياس زاوية الدوران في كل ممّا يلي:

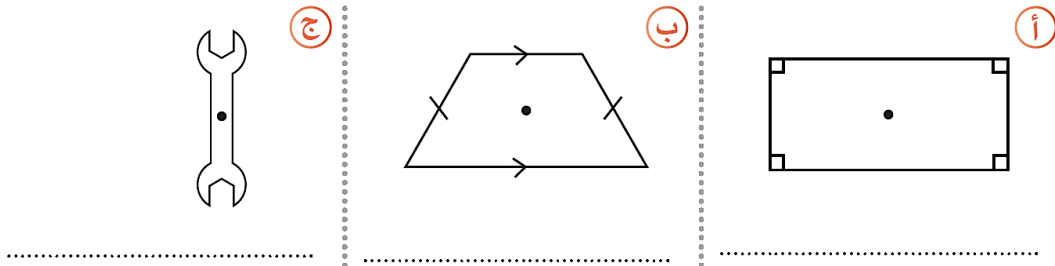
الحل :



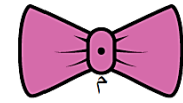
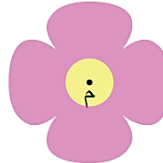
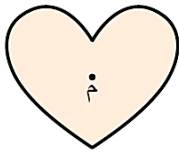
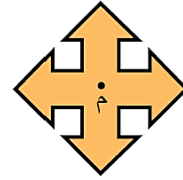
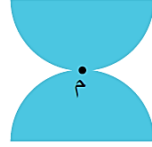
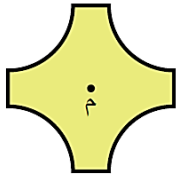
إذا أمكن تدوير أحد الأشكال أقل من دورة كاملة حول نقطة معلومة ، وكان الشكل الناتج من الدوران ينطبق على الشكل الأصلي ، فإنّ الشكل يكون له **تماثل دوراني**.

تدريب (٢) : حدّد أيّاً من الأشكال الآتية له تماثل دوراني . إذا كان كذلك ، فاذكر الكسر الدوراني الذي يكون باتجاه دوران عقارب الساعة والذي يجعل الشكل الأصلي ينطبق على نفسه.

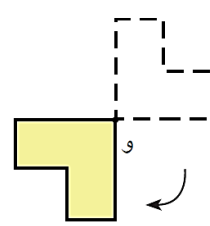
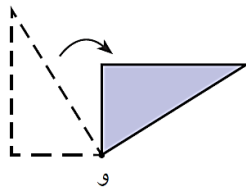
الحل :



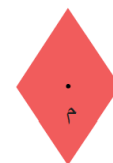
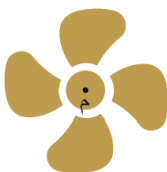
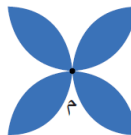
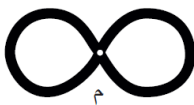
تدريب (٣) : إعتبر أنّ م مركز الدوران ، حدّد أيّاً من الأشكال الآتية له تماثل دوراني . إذا كان كذلك فحدّد قياس زاوية الدوران.



تدريب (٤) : تمّ تدوير كلّ من الأشكال التالية باتجاه عقارب الساعة حول النقطة و، حدّد قياس زاوية الدوران.



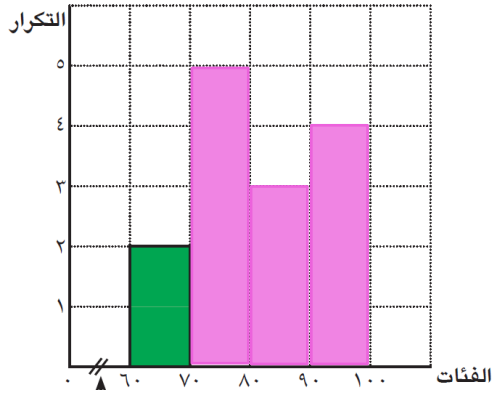
تدريب (٥) : إعتبر أنّ م مركز الدوران ، حدّد أيّاً من الأشكال الآتية له تماثل دوراني . إذا كان كذلك فحدّد قياس زاوية الدوران.



تدريب (٣) : إصنع جدولاً تكرارياً ذا فئات لدرجات الاختبار في مادة الرياضيات ، ثم أكمل رسم المدرج التكراري للبيانات ، (حيث الدرجة العظمى ١٠٠ ، وعدد الفئات = ٤).

٧١ ، ٦٧ ، ٧٥ ، ٨٢ ، ٧٣ ، ٨٥ ، ٩٥ ، ٩٢ ، ٨٦ ، ٧٨ ، ٩١ ، ٩٧ ، ٦٠ ، ٧٣

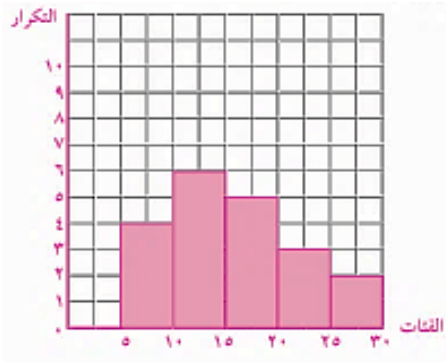
الحل :



الفئة	علامات العدّ	التكرار
٦٠ -	//	٢
٧٠ -	////	٥
٨٠ -	///	٣
٩٠ -	////	٤

تدريب (٤) : أكمل جدول التكرار أدناه ، ثم استخدمه لصنع مدرج تكراري:

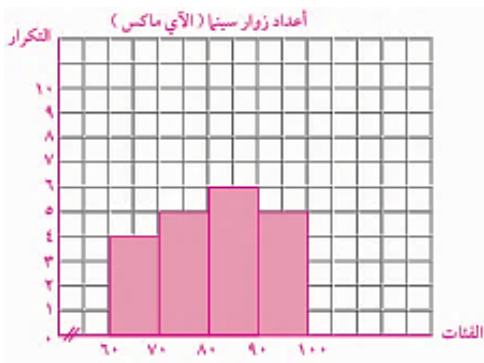
الحل :



الفئة	علامات العدّ	التكرار
٥ -	////	٤
١٠ -	////	٦
١٥ -	////	٥
٢٠ -	///	٣
٢٥ -	//	٢

تدريب (٥) : إصنع جدولاً تكرارياً ذا فئات ، ومدرجاً تكرارياً لأعداد زوّار سينما (الآي ماكس) مستخدماً الفئات التالية: ٦٠ - ، ٧٠ - ، ٨٠ - ، ٩٠ - .

الحل :



الفئة	علامات العدّ	التكرار
٦٠ -	////	٤
٧٠ -	////	٥
٨٠ -	////	٦
٩٠ -	////	٥

زوّار سينما الآي ماكس				
٩٨	٦٤	٧٧	٩٥	٨١
٦١	٧١	٩٢	٧٩	٦٢
٩١	٨٣	٨١	٦٥	٨٣
٩٥	٨١	٧٢	٨٣	٧٥

بند ٤-٦ : مخططات الساق والأوراق

تدريب (١) : يبين الجدول الآتي درجات الحرارة المسجلة في بعض العواصم . اصنع مخطط الساق والأوراق.

٢١	١٢	٣٣	١٧	١٥
٢٣	٣١	٣٠	٣٨	٤٣
١٦	٢٧	٢٣	٢٨	٤٢

الحل :

تدريب (٢) : تعتبر محمية صباح الأحمد الطبيعية من أهم المحميات في الكويت ، فهي تحتوي على العديد من النباتات البرية مثل العرفج والرمث . خلال جولة بحثية ، قام الباحثون برصد أطوال بعض النباتات في مواقع مختلفة وتوصلوا إلى النتائج التالية : ١٢ ، ٨ ، ٢٢ ، ٤٢ ، ٢٩ ، ٤٨ ، ٤٠ ، ٢٦ ، ٤٣ ، ٢٨ ، ١٥ ، ١٧ ، ٥ ، كَوْن مخطط الساق والأوراق للبيانات السابقة.

الحل :

الأوراق	الساق

تمرين (١) : استخدام مخطط الساق والأوراق أدناه للإجابة عن الأسئلة من (أ - د):

الأوراق	الساق
٣٥٦	٤
١١١٢٩	٥
٢٣٤٧٨	٦
٤٩٩	٧

الحل : أ : ما مدى هذه القيم ؟

ب : ما القيمة الأكثر ظهوراً ؟

ج : كم عدد مرّات ظهور القيمة ٧٩ ؟

د : ما القيمة الأصغر من ٧٤ مباشرة في هذه البيانات ؟

تمرين (٢) : كوّن مخطط الساق والأوراق للبيانات المسجلة في نتيجة اختبار الرياضيات لأحد الفصول الدراسية: ٨٢ ، ٩٠ ، ٧٤ ، ٧٨ ، ٨٣ ، ٦٥ ، ٧٧ ، ٦٩ ، ٨٥ ، ٩٣ ، ٦١ ، ٧٢ ، ٨٩ ، ٨٣ ، ٧٠ ، ٩٥ ، ٧٣ ، ٨١

الحل :

الأوراق	الساق

تمرين (٣) : قام راصد جوّي بتسجيل سرعة الرياح خلال عشرة أيّام ، فكانت كالتالي:

٣٢ ، ٣١ ، ٢٧ ، ٢٢ ، ٣٤ ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٣٣ ، ٢٣ ، ١٨

كوّن مخطط الساق والأوراق للبيانات السابقة.

الحل :

الأوراق	الساق

تمرين (٤) : كوّن مخطط الساق والأوراق لأطوال نباتات بحرية بالسنتيمتر.

١٥ ، ٢٢ ، ١٥ ، ٣٢ ، ١٧ ، ١٨ ، ٢٣ ، ١٩ ، ٢٣ ، ٢٣ ، ٢٣ ، ٣٢ ، ٢٤

الحل :

الأوراق	الساق

بند ٧-٤ : المتوسط الحسابي (الوسط) والوسيط والمنوال

المتوسط الحسابي لمجموعة من البيانات : هو مجموع قيم هذه المجموعة مقسماً على عددها
الوسيط : هو العدد الذي يتوسط البيانات المرتبة تصاعدياً أو تنازلياً
المنوال : أكثر القيم تكراراً

تدريب (١) : أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لمجموعة البيانات الآتية :

٩٥ ، ٤٥ ، ٣٦ ، ٤٥ ، ٧٥ ، ٦٤

الحل :

تدريب (٢) : من مخطط الساق والأوراق التالي، أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى :

الحل :

الأوراق	الساق
٢	٠
٥٦٧	١
١١	٢
٨	٤

تدريب (٣) : من مخطط الساق والأوراق التالي، أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى :

الحل :

الأوراق	الساق
٠.٢٢	١
١٣٥	٢
٠.١	٤

تدريب (٤) : الجدول التالي يبين درجات ٢٠ متعلماً في أحد الاختبارات حيث الدرجة العظمى ١٠ أوجد المتوسط الحسابي :

الدرجة	٦	٧	٨	٩	١٠	المجموع
التكرار	٢	٤	٨	٤	٢	٢٠

الحل :

تدريب (٥) : من الجدول التالي , أوجد المتوسط الحسابي :

الدرجة	١	٢	٣	٥	المجموع
التكرار	١	٤	٢	٣	١٠

الحل :

تدريب (١) : لمجموعة البيانات الآتية ١٨ ، ١٠ ، ٧ ، ٥ ، ٢ ، ١١ ، ٧ ، ٤ أكمل :

الحل :

الترتيب التصاعدي :

الوسيط :

المنوال :

المتوسط الحسابي :

المنوال :

تدريب (٢) : لمجموعة البيانات الآتية ٦ ، ٦ ، ٦ ، ٦ أوجد المتوسط الحسابي :

الحل :

تدريب (٣) : من مخطط الساق والأوراق أوجد الوسيط ، المنوال ، المتوسط الحسابي ، المدى :

الحل :

الأوراق	الساق
٠١٥	١
٢٤٤	٢
٠١١	٣

تدريب (٤) : إذا كان المتوسط الحسابي لثمانية قيم هو ٢١ ، فما مجموع القيم :

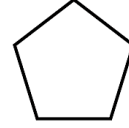
الحل :

تقويم الوحدة التعليمية الرابعة

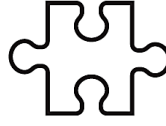
تدريب (١) : أذكر ما إذا كان لكل شكل ممّا يلي خطّ تماثل أم لا، وفي حال وجود خطوط تماثل، فأوجد عددها.

الحل :

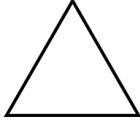
أ) مخمس



ب)

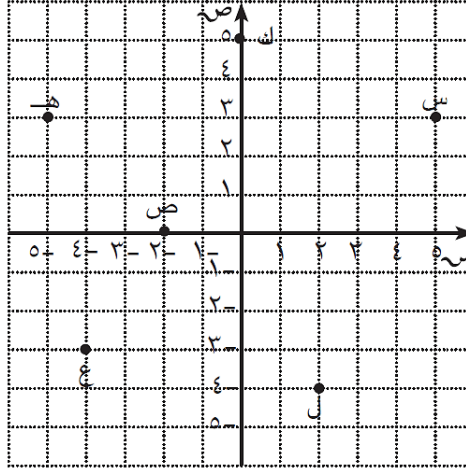


ج) مثلث متطابق الأضلاع



تدريب (٢) : إستخدِم شبكة الإحداثيات في حلّ التمارين من (أ - د).

الحل :



أ) ما إحداثيات كل نقطة ؟

ب) إذا أُزيحت النقطة ل إلى اليسار وحدة واحدة ثمّ وحدتين إلى الأعلى ، فماذا ستكون إحداثيات النقطة ل ؟

ج) صورة النقطة ع بالانعكاس في محور السينات ، هي:

د) صورة النقطة ص بالإزاحة وحدتين إلى اليمين ، هي:

تدريب (٣) : أرسم المثلث أ ب ج الذي إحداثيات رؤوسه هي: أ (٢ ، ١) ، ب (٣ ، ٣) ، ج (-٢ ، ٢)، ثم ارسم صورة المثلث بالانعكاس حول محور السينات ، واكتب إحداثيات رؤوس المثلث أ ب ج.

الحل :

تدريب (٤) : أرسم المثلث س ص ع الذي إحداثيات رؤوسه هي: س (٣ ، ١) ، ص (٥ ، -٤) ، ع (٠ ، ٢)، ثم ارسم صورة المثلث بالانعكاس حول محور الصادات ، واكتب إحداثيات رؤوس المثلث س ص ع.

الحل :

تدريب (٥) : أرسم الشكل الرباعي ل م ن ه الذي رؤوسه: ل (٥ ، ١) ، م (٥ ، ٣) ، ن (٣ ، ٤) ، ه (٢ ، ٢) وارسم صورته بإزاحة مقدارها ٣ وحدات إلى اليسار و ٤ وحدات إلى الأسفل ، ثم حدّد إحداثيات النقاط ل ، م ، ن ، ه.

الحل :

تدريب (٦) : اذا كان عدد الدقائق التي قضتها حصة في قراءة وردها من القرآن الكريم على مدار ٦ أيام متتالية هي : ٢٦ ، ٣٠ ، ٣٤ ، ٢٥ ، ٢٥ ، ٤٠ فأكمل كلاً مما يلي :

الحل :

الترتيب التصاعدي :

الوسيط :

المنوال :

المتوسط الحسابي :

تدريب (٧) : من مخطط الساق والأوراق أوجد الوسيط ، المنوال ، المتوسط الحسابي ، المدى :

الحل :

الساق	الأوراق
٠	١٧٧٨
١	٨
٢	٣٩
٤	١٦

تدريب (٨) : يمثل الجدول الآتي أوزان عدد من المتعلمين بالكيلو جرامات، مثل الأوزان باستخدام مخطط

الساق والأوراق :

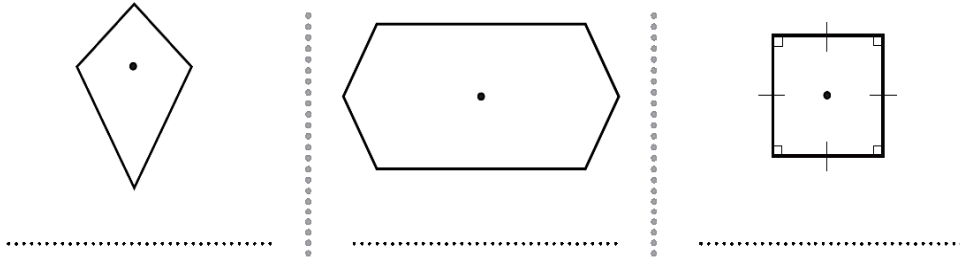
الحل :

الساق	الأوراق

أوزان المتعلمين بالكيلو جرامات			
٦٠	٦٧	٤٨	٥٤
٤٩	٥٢	٦٥	٧١
٥٦	٥٢	٥٨	٦٣

تدريب (٩) : حدّد التماثلات الدورانية إن وُجدت لكلّ ممّا يلي:

الحل :



تدريب (١٠) : قامت أمينة المكتبة بإحصاء عدد الكتب التي يقرأها أعضاء نادي المكتبة خلال العام الدراسي ، وكانت كالآتي: ٢٥ ، ٣٢ ، ١٠ ، ٢١ ، ٣٦ ، ١٧ ، ٤٩ ، ٢٠ ، ٤٥ ، ٢٣ ، ٢٩ ، ٤٢ ، ٣٤ ، ٢٧ ، ١٥ ، ٤١ ، ٢٢ ، ٣٨

الحل : أ) اصنع جدولًا تكراريًا ذا فئات لعدد الكتب (حيث عدد الفئات = ٤).

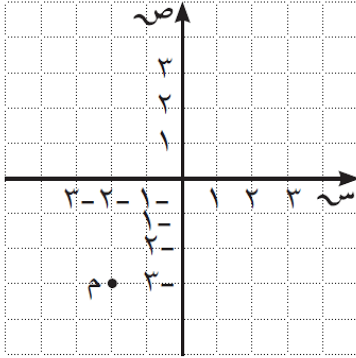
ب) ممثّل البيانات بمدجّ تكراري.

ثانيًا : البنود الموضوعية

في البنود من (١-٦)، ظلّل ☐ إذا كانت العبارة صحيحة، و ☐ إذا كانت العبارة غير صحيحة.

☐	☐	١ عدد خطوط التماثل للشكل المعطى يساوي ٢
☐	☐	٢ قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{4}$ دورة كاملة يساوي 90°
☐	☐	٣ الشكل المقابل ليس له تماثل دوراني .
☐	☐	٤ التمثيل البياني الموضح في الرسم هو التمثيل البياني بالأعمدة.
☐	☐	٥ صورة المثلث ع ل م هي ع ل م تحت تأثير انعكاس في المحور السيني .
☐	☐	٦ في مخطط الساق والأوراق المقابل ، المنوال هو ٢٤

لكل بند في البنود (٧ - ١٥) أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل الإجابة الصحيحة.

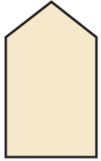


٧ الزوج المرتب الممثل للنقطة م هو:

- أ (٣، ٢-) ب (٣-، ٢)
ج (٢، ٢) د (٢-، ٣-)

٨ متوازي الأضلاع له تماثل دوراني حول مركزه بزاوية قياسها:

- أ ٩٠° ب ١٨٠° ج ٢٧٠° د ٣٦٠°



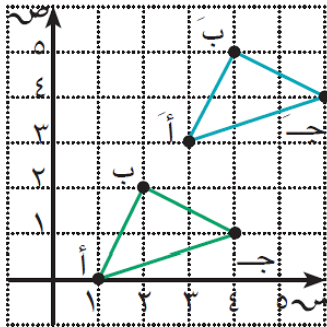
٩ عدد خطوط تماثل الشكل المجاور .

- أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

١٠ إذا كانت أ (٥ ، ٣-) هي صورة النقطة أ بالانعكاس في محور الصادات ، فإن إحداثيات النقطة أ هي:

- أ (٥- ، ٣) ب (٥ ، ٣) ج (٥ ، ٣-) د (٥- ، ٣-)

١١ يوضح الرسم البياني صورة المثلث أ ب ج ، فإن التغير الحاصل هو :



- أ إزاحة ٣ وحدات إلى اليسار ثم وحدتين إلى الأعلى .
ب إزاحة ٣ وحدات إلى اليمين ثم وحدتين إلى الأعلى .
ج إزاحة وحدتين إلى اليمين ثم ٣ وحدات إلى الأعلى .
د إزاحة وحدتين إلى اليسار ثم ٣ وحدات إلى الأعلى .

١٢ المدى لمجموعة البيانات الآتية: ٢٤ ، ٢٤ ، ٧٧ ، ٨٠ ، ٩٥ هو:

- أ ٢٤ ب ٦٠ ج ٧١ د ٧٧

١٣ إذا كانت مجموعة البيانات مكوّنة من ٥ قيّم ، والمتوسّط الحسابي لقيّم بيانات هذه المجموعة هو ٣٠ ، فإنّ مجموع هذه القيّم هو:

- أ ٦ ب ٢٥ ج ٣٥ د ١٥٠

١٤ المتوسّط الحسابي للأعداد ١٦ ، ٢٤ ، ٢٩ ، ٣١ هو:

- أ ٤ ب ١٨ ج ٢٥ د ٥,٣٦

١٥ الوسيط لمجموعة البيانات الآتية: ١٢ ، ٣ ، ٩ ، ٢٥ ، ١٧ هو:

- أ ٩ ب ١٢ ج ١٣ د ٢٢