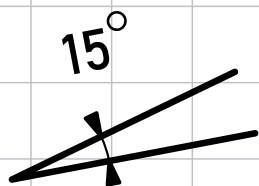


الأحمر جمال

ميشاقورنا

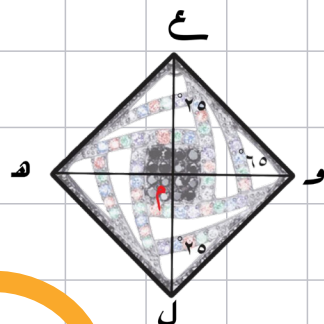
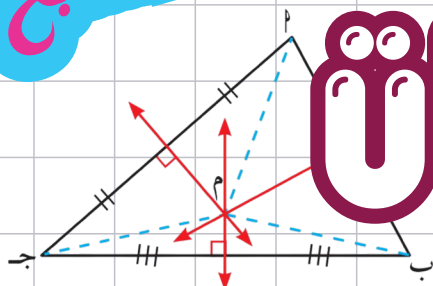


الصف السابع

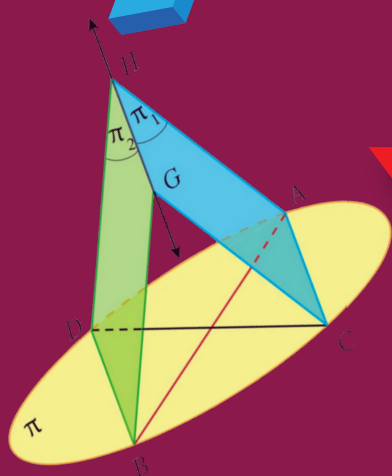
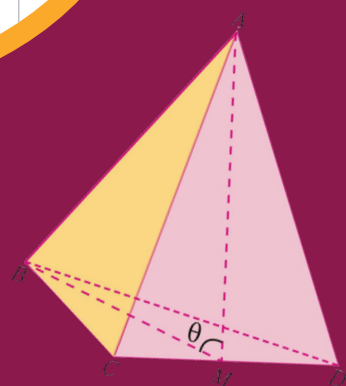
فني

$$اس + ٣ \leq ٧$$

الرياضيات



غير محلولة



قراءة الأعداد الكلية والأعداد العشرية وكتابتها

بند ١ - ١

(الحلقات)

المنازل

(القيمة المكانية)

الوحدات			الآلاف			الملايين			المليارات			التريليونات		
أحاد	عشرات	مئات	أحاد	عشرات	مئات	أحاد	عشرات	مئات	أحاد	عشرات	مئات	أحاد	عشرات	مئات
٠	٤	٠	٠	٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣	٢

أكتب الشكل النظامي والاسم المطوّل والاسم اللفظي الموجّز لمل يلي :

ثلاث مليارات وخمسة عشرون ألفاً وستة عشر.

١ الشكل النظامي :

٢ الاسم المطوّل :

٣ الاسم اللفظي والموجّز :

ب أكمل الجدول بكتابة القيمة المكانية للرقم الذي تحته خطّ في كلّ من

الأعداد الآتية :

تذكر أن

كلّ رقم في رمز العدد له قيمة مكانية، وتعرّفك المنزلة العددية على القيمة التي يمثلها هذا الرقم.

الاسم اللفظي والموجّز	الشكل النظامي	القيمة المكانية
		العدد
		٩٢٥ ١٤٦ ٠٠١
		٧٢ ٠٦٥ ٠٢٠ ٣١١

أكتب الاسم المطوّل والاسم اللفظي الموجّز للعدد ٦٠٠ ٣٠١ ٠٠٠ ٨

الاسم المطوّل :

الاسم اللفظي والموجّز :

أكتب القيمة المكانية للرقم الذي تحته خط في كل عدد ممّا يلي :

١ ٢٣١ ٦٨١ : | ٢ ٦٠٦ ٢٠٠ ٧٥١ ٩٠٠ : ١

أكتب الاسم المطوّل والاسم اللفظي الموجّز لكل عدد ممّا يلي :

٩٢٠٣٠٠٠٧٠٠٠

الاسم المطوّل :

الاسم اللفظي والموجّز :

مثال

العدد ٦٤١٢١ ، ١٣٨ على لوحة القيمة المكانية.

حلقة الأجزاء			حلقة الوحدات		
جزء من مئة ألف	جزء من عشرة ألف	جزء من ألف	جزء من مئة	جزء من عشرة	جزء من واحد
١	٢	١	٤	٦	٨
١	٢	١	٤	٦	٨

أكمل الجدول التالي :

الاسم اللفظي والموجّز	الشكل النظامي	القيمة المكانية
١ صحيح و ٧٨ جزءاً من مئة		١ + ٠,٧ + ٠,٠٨
	٦,٣٢٥	٦ + ٠,٣ + ٠,٠٢ + ٠,٠٠٥
٢٦ صحيح و ٢٤ جزءاً من مئة	٢٦,٢٤	



أكمل الجدول بكتابة القيمة المكانية للرقم الذي تحته خط في كل من الأعداد الآتية :

الشكل النظامي	الاسم اللفظي والموجز	القيمة المكانية العدد
		٢,٠٠٥
		٣,١٥٢٢
		٧,٠١٣
		١٦,٠٩
		٨,١٧



اكتب القيمة المكانية للرقم الذي تحته خط بالشكل النظامي :

..... : ٥,٨١ **ب**

..... : ١٠,٦٧٤ **ا**

..... : ١١,٩٩ **د**

..... : ٥٦,٠٩٨ **ج**

..... : ٤,٣٤٥٠٥ **و**

..... : ٠,٤٧٦١٥ **هـ**



اكتب القيمة المكانية للرقم الذي تحته خط في كل عدد مما يلي بالشكل النظامي :

..... : ٨,٤٠١٦ **ب**

..... : ٩,٤٨ **ا**

..... : ٣٢٩٠٦٨ **د**

..... : ١٣٥,٦٤٥ **ج**

..... : ٣٧ ... ١٣٢ **و**

..... : ٠,٢١٥٧ **هـ**

أكتب كلاً مما يلي بالشكل النظامي :

١ ٧ صحيح و ٨ أجزاء من ألف .

٢ ٤٣ صحيح و ٦ أجزاء من مئة ألف .

٣ ستة وعشرون تريليوناً وخمسة مليارات .

٤ : ٤,٥٣١٦

الاسم المطوّل :

الاسم اللفظي الموجّز :

٥ يبلغ إجمالي أطوال بعض الطرق الخارجية والداخلية التي تخدم مدينة صباح الأحمد

السكينة حوالي ٤٨,٣٢٧ كيلومتراً . أكتب الاسم اللفظي الموجّز للعدد ٤٨,٣٢٧



للحصول على ملف الأسئلة الموضوعية والمهارات
العليا ونماذج التقويم الأول والثاني والفاينل
تابعنا في برايم اكاديمي
هنا

بند ١ - ٢ قراءة الأعداد الكلية والأعداد العشرية وتقريبها

شارك أربعة طلاب في سياق التتابع لمسافة ١٠ متر ، وسجل كل منهم الزمن الذي استغرقه بالجري كما يلي (بالثواني) :

١٥,٥٣ ، ١٥,٥١ ، ١٥,٦ ، ١٥,٥٧

رتب هذه الأزمنة ترتيباً تصاعدياً .

رتب الأعداد الآتية ترتيباً تنازلياً :

٠,٩ ، ٠,٨٧ ، ٠,٨٠٤ ، ٠,٨٨١

١ أذكر عددين يقعان بين ٣,٠٠١ ، ٣,٠٠٩

٢ رتب مجموعات الأعداد الآتية ترتيباً تنازلياً :

أ ٣٧٨ ٠٠٠ ٨٠٠ ٠٠٢ ٤ ، ٤٠٠ ٨٢٠ ٣٠٠ ٠٠٠ ٤٠٠ ٩١١ ٦٠٧ ٠٠٠ ٤٠٠

ب ١٠ آلاف ، ١ تريليون ، ١٠ ملايين

ج ٧,٩٣١ ، ٧,٥٨٩ ، ٧,٥٣٢١

٣ رتب مجموعات الأعداد الآتية ترتيباً تصاعدياً :

أ ٩ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٦ ٠٠٠ ٨٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٦ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٩

ب ٥ ، ٠,٤١ ، ٤,١ ، ٥,٣ ، ٠,٣

ج ٤٠٠ مليون ، ٢ تريليون ، مليار

وفقاً لبيانات الإدارة المركزية للإحصاء ، بلغ الناتج المحلي الإجمالي للكويت عام ٢٠٢٤
٤٩ ١٤٠ ٠٠٠ ٠٠٠ دينار كويتي .

قرب الناتج المحلي إلى منزلة العديدية الموضحة :

أ مئة مليون

ب آحاد المليارات

ج عشرات المليارات

قرب إلى منزلة المعطاة :

أ ٠,٥٤٨ إلى أقرب جزء من عشرة :

ب ٣,٠٩٩ إلى أقرب عدد صحيح :

ج ٤٢,٧٠٩٦ إلى أقرب جزء من ألف :

د ٠,٢٣٩١٧ إلى أقرب جزء من عشرة آلاف :

قرب إلى منزلة المعطاة :

١ ٨,٩٢٦ إلى أقرب جزء عدد صحيح

٢ ١٣,٧٠١٤ إلى أقرب جزء من ألف

٤ اكتب الأعداد الآتية مقربة إلى المنزلة المطلوبة :

العدد	التقريب	مئات المليارات	آحاد التريليونات
٢ ٦٠٥ ٠٠٠ ٠٠٧ ٠٠٠			
٨٩٠ ٥١٤ ٠٠٣ ٤٠٣			

٥ اكتب الأعداد الآتية مقربة إلى المنزلة المطلوبة :

العدد	التقريب	إلى أقرب عدد صحيح	إلى أقرب جزء من عشرة	إلى أقرب جزء من ألف
١٤,٣٩٦٢				
٠,٥٤٢٧				
٨,٩١٣٥				

٦ قرب كل عدد مما يلي إلى المنزلة التي تحتها خط :

..... $\approx$ ٥٥ ٨ ٣١ **ب**

..... $\approx$ ٠, ٦ ٧١ **د**

..... $\approx$ ٩, ٩ ٩٧ **و**

..... $\approx$ ١١, ٨٥٠ ٧٧ **ح**

..... $\approx$ ٩ ٥ ٧ ٣ **أ**

..... $\approx$ ٦ ٦٠ ٤ ٨ ١ **ج**

..... $\approx$ ١٤, ٣ ٥ ٢ **هـ**

..... $\approx$ ٢, ٠٠١ ٤ ٩ **ز**

٧ في صيف عام ٢٠٢٤ ، سجّلت الكويت أقصى حمل كهربائي حيث بلغ إجمالي الطاقة المستهلكة في ذلك اليوم ٤١٦ ٦٤٠ ٠٠٠ ٠٠٠ واط لكل ساعة .
بينما تستهلك بعض المدن الصغيرة خلال اليوم الواحد ما يقارب ٥١ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ واط لكل ساعة

أ اكتب إجمالي استهلاك الكهرباء في الكويت في ذلك اليوم مقرباً إلى أقرب مليار واط لكل ساعة .

ب اكتب استهلاك المدن الصغيرة مقرباً إلى أقرب عشرة مليارات واط لكل ساعة.

✍ قارن بين كل عددين بوضع < أو > أو = لتحصل على عبارة صحيحة :

٩,٠٠٠٣ ☐ ٩,٠٠٠٣ ☐

٠,٧١٥ ☐ ٠,٧٥١ ☐

٠,٣٤٤ ☐ ٠,٣٤ ☐

✍ قارن بين كل عددين بوضع < أو > أو = لتحصل على عبارة صحيحة :

٨٠٢ ☐ ٨ مئآت ☐

٧١٥ ☐ ٥٧١ ☐

٢٤٤ ☐ ٣٤ ☐

٠,٠٤١ ☐ ٠,٠٤٣١ ☐

٠,٢ ☐ ١,٩٩٩٩ ☐

٨,٣٢٠ ☐ ٨,٣١ ☐

٥٤,٣٢ ☐ ٥٤,٣١٤ ☐

١ تريليون ☐ ١٠٠٠ مليار ☐

٦٧٦٢١٤ ☐ ٦٧٦٢٤٢ ☐

جمع الأعداد العشرية وطرحها

بند ١ - ٣

أوجد ناتج كل مما يلي باستخدام الحساب الذهني :

$$= ٧,٧٥ + ٤,٥٦ \quad ٢$$

$$= ٠,٣ + ٩,٣ \quad ١$$

$$= ٢,١٣ + ٤,٢٩٣ \quad ٤$$

$$= ٦,٢٥٧٣ + ٩,٣٤ \quad ٣$$

$$= ٦,٢٥ - ٤٣,٧٩٤٢ \quad ٦$$

$$= ٣٦,٨١ - ٨٥,٧١٦ \quad ٥$$

$$= ٦٧,٩٩ - ٨٢ \quad ٨$$

$$= ٠,٧٩٦ - ٧,٢ \quad ٧$$

$$= ٠,٥٥ + ٢,٣١ + ٣٥,٠٠٩ \quad ١٠$$

$$= ٨ + ١٢,٣٤ \quad ٩$$

$$= ٦,٩ + ١٩ + ١٥,٧٠٢ \quad ١١$$

١٢ إذا كان لدى يوسف ٢٠ دينارًا، وأثناء التخفيضات في مهرجان هلا فبراير في الكويت، شاهد يوسف لعبة لنموذج مركبة فضاء ثمنها ١٤,٩٥٠ دينارًا، ومجسمًا للكرة الأرضية ثمنه ٤,٣ دنانير، فهل يكفي هذا المبلغ لشراء اللعبة والمجسم؟

١٣ حجز عبدالله ورفاقه ملعب بادل لمدة ساعتين، وكانت التكلفة الإجمالية للحجز ٢٦ دينارًا، استخدم عبدالله قسيمة خصم بقيمة ١٥,٧٥٥ دينارًا. ما المبلغ الذي دفعه عبدالله بعد الخصم؟

الحساب الذهني : خصائص الجمع

بند ١ - ٤

أوجد ناتج كل مما يلي باستخدام الحساب الذهني :

١٥,٤ + ٧ + ٤,٦ 

٢٥ + ٩ + ٣٥ 

أوجد ناتج كل مما يلي باستخدام الحساب الذهني :

٣,٩ + ٥,٦ + ١١,١ 

١٣ + ٢٨ + ١٧ 

أوجد ناتج كل مما يلي باستخدام الحساب الذهني :

٢,٧ + ٢٤,٣ 

١٤ - ٥٦ 

أوجد ناتج كل مما يلي باستخدام الحساب الذهني :

١ $25 + 17$

٢ $128 - 16$

٣ $45,6 + 13,2$

أوجد الناتج مستخدماً الحساب الذهني :

٢ $= 51 + 232$

١ $= 35 + 92 + 265$

$$= ٠,٧ + ٣٥ + ٢,٩٣ \text{ ٤}$$

$$= ٩٩ - ١٣٤ \text{ ٣}$$

$$= ٥,٤ + ٩٤,٦ \text{ ٦}$$

$$= ٩٤ - ١١٥ \text{ ٥}$$

ضرب عدد كلي أو عدد عشري في عدد عشري

بند ١ - ٥

١ ضع الفاصلة العشرية في مكانها الصحيح في كلٍّ من نواتج الضرب الآتية:

٢١ × ٥٤,٣ (ب)

٠,٢ × ٠,٦٥١ (د)

٣٢ × ٠,٢٦١ (أ)

٣ × ٩٢,٥١ (ج)

٠,٣٢ × ١,٥٢١ (هـ)

٢ أوجد ناتج: ٠,٢٠٦ × ٠,١٤

أوجد ناتج ما يلي:

١١٣ × ٤,٢٥ (٢)

٠,٣ × ٠,٢٩ (٤)

٣,٤ × ١٠,٢ (٦)

١٧ × ٩٧,٨ (١)

٠,١ × ١,٦٥ (٣)

٠,٢٣ × ٢,٠٧ (٥)

$$٨ \text{ ٩,٣٧} \times ٤,٠٨$$

$$٧ \text{ ٠,٥} \times ٠,٢٨$$

$$١٠ \text{ ٩,٧} \times ٥,٦$$

$$٩ \text{ ١,١٢} \times ٦,٥$$

١٣ أراد ٧ أصدقاء شراء تذاكر لمشاهدة فيلم عن الفضاء في المركز العلمي، وكان سعر التذكرة الواحدة ٣,٢٥ دنانير. فكم سيدفعون ثمناً لشراء التذاكر؟

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

القسمة على عدد كلي أو عدد عشري

بند ١-٦

أوجد الناتج : $157,44 \div 32$

ثمّ تحقق من إجابتك مستخدماً عملية الضرب

أوجد ناتج : $496,8 \div 23$ 

للحصول على ملف الأسئلة الموضوعية والمهارات العليا
ونماذج التقويم الأول والثاني والفاينل
تابعنا في برايم اكايمي

هنا

أوجد ناتج : 

$$٦,٣ \div ٤٤,١$$
 

$$١,٩٣ \div ١٥,٨٢٦$$
 

إقسم لتجد الإجابة الدقيقة: $0,45 \div 0,171$

أوجد ناتج كل مما يلي :

$$2,3 \div 20,47$$

$$2,37 \div 1,1613$$

أوجد ناتج $١٠,٨ \div ٥,٢$ ، ثم قَرِّب الناتج القسمة إلى أقرب جزء من عشرة :

أوجد الناتج : $٩٥ \div ٣٥$ (قَرِّب الناتج إلى أقرب جزء من مئة)

أوجد ناتج : $٤١٢ \div ١٢٤٤,٢٤$

٢. إقسم كلاً مما يلي لتجد الإجابة الدقيقة :

١. $6,8 \div 2,38$

٢. $0,45 \div 1,458$

٣. إقسم ثمَّ قرّب ناتج القسمة إلى المنزلة المذكورة :

١. $10,45 \div 20$ (أجزاء من مئة)

٢. $7,5 \div 8$ (أجزاء من ألف)

٤. $5,6 \div 59$ (أجزاء من مئة)

٥. $0,7 \div 14,9$ (أجزاء من عشرة)

٤ إذا كان لديك ١٥,٧٥ لترًا من العصير وتريد توزيعها بالتساوي على علب سعتها ٠,٢٥ لتر ، فكم عدد العلب التي ستحتاج إليها ؟

٥ تقوم أنفال بصناعة الصابون في المنزل . إستخدمت ١٠,٩٢ كيلوجرامات من خليط الصابون ، وتريد أن تصبّه في قوالب صغيرة ، كلّ قالب منها يستوعب ٠,٤٢ كيلوجرام من الصابون . فكم عدد القوالب التي حصلت عليها ؟

الحساب الذهني : خصائص الضرب

بند ١ - ٧

الأعداد المناسبة (المتوافقة)

مثال ١

أوجد ناتج كل مما يلي :

$$5 \times 17 \times 2 \quad \text{①}$$

$$9 \times 4 \times 25 \quad \text{②}$$

أوجد ناتج كل مما يلي :

$$30 \div 150 \quad \text{③}$$

$$30 \div 1500$$

$$30 \div 15000$$

$$20 \times 7 \quad \text{④}$$

$$20 \times 70$$

$$20 \times 700$$

أوجد ناتج كل مما يلي باستخدام الحساب الذهني :

$$= 8 \times 9 \times 125 \quad \text{⑤}$$

$$= 50 \times 39 \times 2 \quad \text{⑥}$$

أوجد ناتج ما يلي :

$$١٣٥ \times ٤$$

طريقة التفكيك

تفكيك العدد إلى مكوناته : آحاد وعشرات ومئات ...

مثال ٣

أوجد ناتج ما يلي :

$$١٣٥ \times ٤$$

أوجد ناتج ما يلي باستخدام الحساب الذهني :

$$٥ \times ١٠٣$$

طريقة التعويض

يتم اختيار عدد قريب من أحد الأعداد في عملية الضرب ويسهل التعامل معه ،
مثل مضاعفات ١٠ أو ١٠٠

مثال ٤

أوجد ناتج كل مما يلي :

$$٦ \times ٥٧$$

$$٥ \times ٢٨$$

$$٤ \times ٩٨$$

- ١١ يخطط سالم لاستخدام تطبيق تعليمي لمدة ٢٠ يوماً ، وتكلفة استخدام التطبيق ٢٥٠ فلساً لكل ساعة . إذا كان يستخدم التطبيق ٤ ساعات في اليوم ، فكم تكون التكلفة الإجمالية خلال فترة الاستخدام ؟

أوجد ناتج ما يلي باستخدام الحساب الذهني :



$$= 50 \div 2000 \quad 2$$

$$= 300 \times 700 \quad 1$$

$$= 900 \div 54000 \quad 4$$

$$= 13 \times 2 \times 50 \quad 3$$

$$= 6 \times 29 \quad 6$$

$$= 3 \times 71 \quad 5$$

$$= 38 \times 4 \times 250 \quad 8$$

$$= 4 \times 107 \quad 7$$

$$= 500 \times 42 \times 2 \quad 10$$

$$= 3 \times 49 \quad 9$$

تقويم الوحدة التعليمية الأولى

أولاً: البنود المقالية

١ أكتب رمز كل من الأعداد الآتية بالشكل النظامي:

أ ٢٩ صحيح و ٥ أجزاء من ألف.

ب ٣٧ جزءاً من عشرة آلاف.

٢ أكتب الاسم اللفظي الموجز والاسم المطوّل لكل عدد مما يلي:

أ ٥١,٠٠٦

ب ٩٨,٠٠٢٧

٣ أكتب الأعداد الآتية مقرباً إلى المنزلة المذكورة:

عشرات التريليونات	عشرات المليارات	التقريب
		العدد
		أ ٥٣,٠٩٧,٨٤٠,٨١٠,٠٠٩
		ب ٩٤٨,٧٩٢,٦٠٠,٧٣,٥٢
أجزاء من ألف	عدد صحيح	التقريب
		العدد
		أ ٥,٩٦١٣
		ب ٩,١٨٢٧

٤ قارن بوضع (< أو > أو =) لتحصل على عبارة صحيحة :

أ ٧ تريليونات ☐ ٧,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠

ب ٥٢٠٠ ☐ ٥٠٩٠٠

ج ٣٠٩٠ ☐ ثلاثة آلاف وتسعة

د ٠,٢ ☐ ٠,٢٠٤

هـ ٧٣,٥ ☐ ٧٣,٠٥

و ٥,١٣ ☐ خمسة صحيح وثلاثة عشر جزءاً من مئة

٥ رتب مجموعة الأعداد الآتية تصاعدياً :

أ ٤ مليارات ، ٤ ملايين ، ٤ تريليونات

ب ٥,٢٧ ، ٥,٠٢٧ ، ٥,٧

٦ مجموعة الأعداد الآتية تنازلياً :

أ ٢٥٩٠٠ ، ٥٢٠٠٩ ، ٢٥٠٩٠

ب ٢١,٠٢١ ، ٧ ، ٧,٠٠٩١ ، ٧,٢٨ ، ٢,١٧

٧ أحسب ذهنياً :

٢٢٢ - ٦٣٩ Ⓐ

٦٠٠ + ٥٧ + ٤٠٠ Ⓑ

٠,٩٨ + ٥ + ٠,٠٢ Ⓒ

٧٠٠ ÷ ٤٢٠٠٠ Ⓓ

٥٠ × ٣٣ × ٢ Ⓔ

٦ × ٤٢ Ⓕ

٨ أوجد الناتج :

١٥,٨٣ - ٢٨ Ⓐ

٣٢,٩ + ٢,٨١١٤ Ⓒ

٥,٢ ÷ ١٢,٤٨ Ⓓ

٢,٤ × ٦,٠٣ Ⓔ

٤,٨٣ ÷ ٢٩٩,٤٦ Ⓕ

٣,١٥ ÷ ٨,٥٠٥ Ⓖ

٩ يُنتج مصنع مواد غذائية ١٢٣٤,٨٩ كجم من السكر يوميًا. في أحد الأيام تُلف جزء منها، وكان مقدار الجزء التالف ٢١٩,٦٢٤ كجم. كم بقي من الإنتاج الصالح؟

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

الأسس

بند ٢-١

تذكر أن

يُسمَّى الأسُّ أيضاً بالقُوَّة مثلاً :
 (٣) ثقرأ ٣ مرفوعة إلى القوة ٦ أو (٣)
 للقوة ٦
 ٣ ثقرأ مربع ٣
 ٣ ثقرأ مربع ٣
 قوى العدد ١٠
 $10 = 10^1$
 $100 = 10 \times 10 = 10^2$
 $1000 = 10 \times 10 \times 10 = 10^3$

الأعداد التي تحتوي على أسس يمكن كتابتها بثلاثة أشكال مختلفة:

- الصورة الأسية : 2^5
- الصورة البسيطة : $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
- رمز العدد : 32

- أي عدد مرفوع إلى الأس (القوة) ١ يكون العدد نفسه ($7^1 = 7$)
- أي عدد غير الصفر مرفوع إلى الأس (القوة) صفر يساوي ١ ($7^0 = 1$)

أ) ضع كلاً مما يلي في الصورة الأسية :

$$0,5 \times 0,5 \times 0,5 \quad ٣$$

$$9 \times 9 \times 3 \times 3 \quad ٤$$

ب) اكتب كل مما يلي في الصورة البسيطة:

$$10^4 \quad ١$$

$$10^3 \quad ٢$$

$$1000000 \quad ٣$$

$$(3,2)^3 \quad ٤$$

ج) أوجد قيمة كل مما يلي:

$$9^2 \quad ١$$

$$(10)^0 \quad ٢$$

$$القوة الثانية للعدد ٨ = ٨^2 \quad ٢$$

$$مربع العدد ١٢ = 12^2 \quad ٤$$

$$(516)^1 = 516 \quad ٥$$

$$مكعب العدد ٤ = 4^3 \quad ٦$$

أ) ضع كلاً مما يلي في الصورة الأسية:

$$= 7 \times 2 \times 2 \times 2 \quad \text{ب}$$

$$= 10 \times 10 \times 10 \times 10 \quad \text{أ}$$

$$= 5 \times 5 \times 8 \times 8 \quad \text{د}$$

$$= (0,1) \times (0,1) \times (0,1) \quad \text{ج}$$

ب) اكتب كل مما يلي في الصورة البسيطة:

$$= {}^0(0,6) \quad \text{ب}$$

$$= {}^4 9 \quad \text{أ}$$

ج) أوجد قيمة كل مما يلي:

$$= {}^4(0,2) \quad \text{ب}$$

$$= {}^2(30) \quad \text{أ}$$

١) ضع كلاً مما يلي في الصورة الأسية:

$$= 79 \times 79 \quad \text{ب}$$

$$= 9 \times 9 \times 9 \times 9 \quad \text{أ}$$

$$= 0,7 \times 0,7 \times 0,3 \times 0,3 \quad \text{د}$$

$$= 20 \times 20 \times 20 \quad \text{ج}$$

$$= \text{مكعب العدد } 10 \quad \text{و}$$

$$= 8 \times 8 \times 8 \times 3 \quad \text{هـ}$$

$$= 127 \quad \text{ز}$$

$$= \text{مربع العدد } 24 \quad \text{ح}$$

٢) اكتب كل مما يلي في الصورة البسيطة:

$$= {}^0(1,3) \quad \text{ب}$$

$$= {}^4 1 \quad \text{أ}$$

$$= \text{مربع العدد } 18 \quad \text{د}$$

$$= {}^3 21 \quad \text{ج}$$

٣) أوجد قيمة كل مما يلي:

$$= {}^4 2 \quad \text{ب}$$

$$= \text{مكعب العدد } 0,4 \quad \text{أ}$$

$$= {}^{12} 1 \quad \text{د}$$

$$= {}^0(0,1) \quad \text{ج}$$

$$= {}^3 20 \quad \text{و}$$

$$= {}^0(972) \quad \text{هـ}$$

$$= {}^3 100 \quad \text{ز}$$

$$= {}^1(2354) \quad \text{ح}$$

تذكر أن

- العدد الأولي له عاملان فقط هما العدد ١ والعدد نفسه.
- يقبل العدد الكلي القسمة على:
 - ٢ إذا كان رقم الآحاد زوجيًا .
 - ٣ إذا كان مجموع أرقام العدد يقبل القسمة على ٣ .
 - ٥ إذا كان رقم الآحاد صفرًا أو ٥ .

لتحليل عدد غير أولي إلى عوامله الأولية، يجب أن يُكتب العدد في صورة ضرب عوامل أولية، وعندما يتكرر العامل يمكنك استخدام الأس لكتابته.

الأعداد الأولية : ٢، ٣، ٥، ٧، ١١، ١٣، ١٧، ١٩،

حلّل العدد ٥٤ إلى عوامله الأولية، ثم اكتب العوامل في الصورة الأسية.

حلّل العدد ٣٦ إلى عوامله الأولية بالصورة الرأسية ، ثم اكتب العوامل في الصورة الأسية .

٥ حلّل كل عدد مما يلي إلى عوامله الأولية ، ثم اكتب العوامل بالصورة الأسية .

$$= ٧٢ \text{ (ب)}$$

$$= ٥٦ \text{ (أ)}$$

ب = ٨١ =

ا = ١٠٠ =

٤ قارن بوضع (< أو > أو =) :

ج = ١٢ ١٢١

ب = ١٥ ٣٥

ا = ٣٣ ٣٢

د = ١٥١٠ ١٦١٠

ه = ٢٤ ٤٢

د = ١٠ صفر صفر

كتابة رموز الأعداد بالصورة العلمية (القياسية)

٢ - ٢

اكتب الأعداد الآتية بالصورة العلمية:

٢٦٨٠٠ (أ)

٤٥٣٠٠٠٠٠٠ (ب)

٧٢ مليوناً (ج)

١ أكمل بوضع الأس المناسب في الفراغ:

$10 \times 5,38 = 5380$ (د)

$10 \times 8 = 80000$ (هـ)

$10 \times 4,7 = 47000$ (و)

١ اكتب في الصورة العلمية كلاً مما يلي:

٩ تريليونات (ز)

١٧٤٠٠٠٠٠٠ (ح)

٥٢٠٠٠ (ط)

١٦٠٠٠ (ب)

٤٠٠٠ (د)

٧٩٠٠٠٠٠٠ (و)

٣ مليارات (ز)

٣٢٠٠ (أ)

٨٨٠٠٠٠٠٠٠ (ب)

٥٤٩٠٠٠ (هـ)

٥١ مليوناً (ج)

٦ تريليونات (ط)

٤ اكتب رمز كل من الأعداد الآتية بالشكل النظامي :

أ $10 \times 1,3$

ب $10 \times 2,5$

ج $10 \times 6,7$

د 10×7

هـ $10 \times 6,89$

و $10 \times 8,9$

ز $10 \times 7,3$

ح $10 \times 2,459$

ط $10 \times 1,2$

ي $10 \times 4,456$

ك $10 \times 2,405$

ل $10 \times 6,9$

م $10 \times 4,133$

ن 10×3

في أمعاء الإنسان تعيش تريليونات من البكتيريا النافعة، وهي جزء مما يُعرف بالميكروبيوم المعوي وتلعب دوراً كبيراً في الصحة. ويُقدَّر عدد البكتيريا النافعة الموجودة في أمعاء الإنسان البالغ حوالي ٣٩ تريليون خلية بكتيريا. أكتب العدد بالصورة العلمية.

في عام ٢٠٢٤ بلغ عدد مستخدمي تطبيق سهل ٢٦١٥١٤٧ مستخدماً، أكتب هذا العدد في الصورة العلمية.

بند ٢-٣ مَرَبَّعات الأعداد الكَلِّية والجذور التربيعية

حفظ

$10 = \sqrt{100}$	$6 = \sqrt{36}$	$1 = \sqrt{1}$
$11 = \sqrt{121}$	$7 = \sqrt{49}$	$2 = \sqrt{4}$
$12 = \sqrt{144}$	$8 = \sqrt{64}$	$3 = \sqrt{9}$
$13 = \sqrt{169}$	$9 = \sqrt{81}$	$4 = \sqrt{16}$
		$5 = \sqrt{25}$

يكون العدد مربعًا كاملاً ، إذا كان هذا العدد يساوي عددًا مضروبًا في نفسه .

أذكر ما إذا كان كل عدد ممّا يلي مربعًا كاملاً أم لا مع ذكر السبب :

٧ ب

١ ٤ مربع كامل ، السبب :

١٠٠ د

٢١ هـ

الجذر التربيعي للمربع الكامل : هو العدد الذي إذا ضرب في نفسه أعطى المربع الكامل ، ويرمز إليه بالرمز $\sqrt{\quad}$.

أوجد :

$$= \sqrt{36} \text{ ب}$$

$$= \sqrt{16} \text{ ب}$$

$$٧ = \sqrt{7 \times 7} = \sqrt{49} \text{ ا}$$

١ أوجد كلًا مما يلي :

أ $\sqrt{64}$

ب $\sqrt{81}$

ج $\sqrt{900}$

د $\sqrt{10000}$

باستخدام طريقة التحليل ، أوجد $\sqrt{324}$.

باستخدام طريقة التحليل ، أوجد $\sqrt{225}$.

٢ باستخدام طريقة التحليل ، أوجد كلاً مما يلي :

١ $\sqrt{196}$

٢ $\sqrt{144}$

٣ $\sqrt{576}$

٤ $\sqrt{2025}$

بند ٢-٤ ترتيب العمليات

قواعد ترتيب العمليات الحسابية

عندما يكون لدينا مسألة تتضمن عدّة عمليات حسابية ، نقوم أولاً :

- بإجراء العملية داخل أقواس .
- ثمّ بفكّ الأسس والجذور .
- ثمّ بإجراء عمليات الضرب أو القسمة (إضرب واقسم من اليمين إلى اليسار) .
- ثمّ يلي ذلك عملية الجمع والطرح (إجمع واطرح من اليمين إلى اليسار) .

أوجد الناتج :

أ $5 + 4^2$

ب $7 - \sqrt{25}$

ج $9 - (3 - 1)^3$

د $2 \times 8 + \sqrt{25}$

هـ $5^2 - 3 \times 4$

و $10 \times (\sqrt{16} + 4,3)$

أحسب قيمة كل مما يلي :

١ $19 - 2^4$

٢ $1,4 \times (3 + 7)^2$

٣ $10^2 \times 3 + 400$

٤ $5^2 - 2 \times 6$

٥ $(0,2)^3 + 8 \div 4$

٦ $15 \div 5 \times 3$

مهمه

٥ $8 \div \sqrt{4} \times 2^2$

٦ $3 \div 9 \times 1 \div 3$

٧ $\sqrt{49} + 3 \div 22$

٨ $4 \div 3 \times 2^2$

٩ $4 - 6 \times (9 \div 18) + 2^3$

١٠ $\sqrt{16} + 3 \div 27 - 5 \times 4$

بند ٢-٥ المتغيرات والتعبيرات (المقادير) الجبرية وكتابتها

أكمل الجدولين الآتيين :

س	س - ٣,٥
١	$٢,٥ = ١ - ٣,٥$
٢	$\dots = \dots - \dots$
٣	$\dots = \dots - \dots$

س	س + ٥
١	$٦ = ٥ + ١$
٢,٧	$\dots = ٥ + \dots$
٣	$\dots = \dots + \dots$

أوجد قيمة كل مما يأتي :

قيم س	س = ٢	س = ٣
س + ٤	$٦ = \dots + \dots$	$٤,٣ = \dots + \dots$
٨ س		$٢,٤ = \dots$
١٠ - س		$٩,٧ = \dots - \dots$
$\frac{١٢}{س}$	$٦ = \dots$	$٤٠ = \dots = \dots$

أوجد قيمة كل التعبير الجبري لكل مما يلي عندما س = ٨

التعبير الجبري	س = ٨
٣ س	
$\frac{س}{٢}$	$= \frac{٨}{٢}$
٩,٥ - س	
٢ س - ٧	$٩ = \dots$
س - ٧,٤	$٧,٦ = \dots - \dots$

التعبير الجبري	التعبير اللفظي
	عدد مضافاً إليه ٣
	أقل من عدد معطى بمقدار ٣
	عدد مطروحاً من ٣
	هـ مطروحاً منه ٤
	عدد مضروباً في ٢ (ضعف عدد)
	خمسة أمثال عدد
	ص مقسوماً على ٢
	أقل من خمسة أمثال ن بمقدار واحد

اكتب التعبير الجبري لكل تعبير لفظي مما يلي :

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

١ أيّ العبارات الآتية يعبر بالشكل الأمثل عن المقدار الجبري ٣ س - ٢

- أ ٢ مطروحاً منه ثلاثة أمثال العدد س ب العدد س مطروحاً من ٢
 ج أقل من ثلاثة أمثال العدد س بمقدار ٧ د العدد س مطروحاً منه ٢

٢ أكتب تعبيراً جبرياً لكل ممّا يلي :

أ س مضروباً في العدد ٦ ب نصف العدد ن

ج ثلاثة أمثال العدد ص د ضعف العدد هـ

ه ع تنقص بمقدار ١ و س مضافاً إليها العدد ٢

ز ٣ مقسوماً على ب ح ٩ مطروحاً من ص

ط أقل من العدد ل ب ٥ ي ك مرفوعاً إلى أس ٣

٣ إذا كان هناك ١٢ مجموعة من المتعلمين ، وفي كل مجموعة (س) متعلم ، فاكتب تعبيراً جبرياً يدل على العدد الكلي للمتعلمين .

٤ في حملة تطوعية ، تم توزيع ١٢٠ وجبة على العمال في اليوم الأول ، وتم توزيع (ع) وجبة في اليوم الثاني . أكتب تعبيراً جبرياً يوضح عدد الوجبات التي تم توزيعها في اليومين .

٥ في معرض الكويت الدولي ، اشترت فاطمة ٤ كتب ، إذا كان ثمن الكتاب الواحد (ص) دينار ، فاكتب تعبيراً جبرياً يعبر عن ثمن شراء الكتب .

٥ ذهب ٦٠ طالباً في رحلة إلى متحف الكويت الوطني ، إذا تم توزيع الطلاب بالتساوي على عدد (س) من الحافلات المدرسية ، فاكتب تعبيراً جبرياً يعبر عن عدد الطلاب في كل حافلة مدرسية .

الأعداد الصحيحة

٦-٢

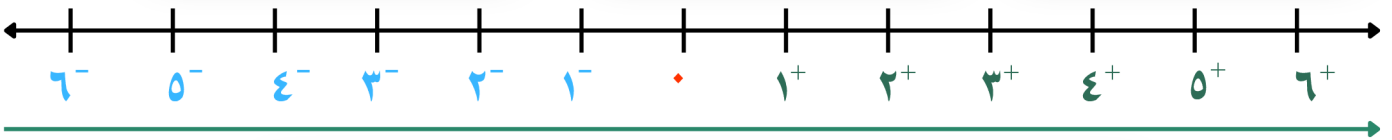
الأعداد الصحيحة

تتكوّن الأعداد الصحيحة من الأعداد الصحيحة الموجبة ، والصفر ، والأعداد الصحيحة السالبة .

الأعداد الصحيحة
السالبة هي أعداد
أصغر من الصفر .

الصفر هو عدد
صحيح وهو غير
موجب وغير سالب .

الأعداد الصحيحة
الموجبة هي أعداد
أكبر من الصفر .



التحرُّك جهة اليمين يعني التقدُّم باتجاه العدد الأكبر .

أ) تبلغ درجة حرارة كوكب نبتون 230° سيليزية تحت الصفر

ب) طول عبدالله ١٧٥ سم

✍ عبّر عن المواقف الآتية في صورة عدد صحيح :

أ) عمق بئر ٤٠ م

ب) ارتفاع بركان ٣٥ مترًا عن سطح الأرض

ج) تغوص غوّاصة مسافة ٢٠٠ متر تحت مستوى سطح البحر

✍ بيّن ما إذا كان كلٌّ من الأعداد الآتية عددًا صحيحًا أم لا :

ب) ٣٦

أ) 13^{-}

د) $\frac{3}{5}$

ج) ٢,٥

د) $3\frac{1}{4}$

هـ) صفر

قارن مستخدماً > أو < أو = :

ب $12^- \square 15^-$

ا $3 \square 3^-$

د $40 \square |40^-|$

ج $1^- \square \text{صفر}$

و $1^- \square 7^-$

ه $90^- \square 20^-$

ب $10^- \square 8^-$

ا $5 \square 6^-$

د $\text{صفر} \square 5^-$

ج $9^- \square 9^+$

و $17^- \square 7^-$

ه $|6^-| \square 6$

قارن مستخدماً > أو < أو = :

ب $59^+ \square 27^+$

ا $1^- \square 0$

د $|25^-| \square 25$

ج $13^- \square 13$

و $|18^-| \square 24^-$

ه $32^- \square 33^-$

ي $62^- \square 26^-$

ج $0 \square 57^-$

١ رتب تصاعدياً:

٣، ٤⁻، ٥⁻، ٢

٢ رتب تنازلياً:

٨⁻، ٤⁻، ١⁻، ٠

١ رتب تصاعدياً:

١٦، ١٠⁻، ١٢، ٠

٢ رتب تنازلياً:

٩، ٢١⁻، ٠، ٣٧⁻

٢ رتب الأعداد الآتية تصاعدياً:

٢٨⁻، ١٣⁻، ١٥⁻، |٢٧⁻|

٤ رتب الأعداد الآتية تنازلياً:

٧، ١٣⁻، ٧⁻، ١٢

٣ رتب الأعداد الآتية تصاعدياً:

٢٣⁻، ٢٢، ٤٣⁻، ١٠٠⁻

٤ رتب الأعداد الآتية تنازلياً:

٩٩⁻، ١٠٠⁻، ٨٩⁻، |٤٧⁻|

٥ شارك طالب في تجربة علمية في المختبر ، وكسر أنبوباً زجاجياً ثمنه ٥ دنانير .
عبر عن هذا المبلغ باستخدام عدد صحيح مناسب .

إذا كان العدد صفر هو أكبر عدد صحيح في مجموعة مكونة من خمسة أعداد صحيحة ، فماذا تستنتج عن الأعداد الأربعة الأخرى ؟

جمع الأعداد الصحيحة

$7 - 2$

❖ أوجد الناتج في كل مما يلي:

(أ) $= (4^-) + 3^-$	(ب) $= (5^-) + 2^-$
(ج) $= (7^-) + 1^-$	(د) $= (14^-) + 3^-$
(هـ) $= (9^-) + 4$	(و) $= (2^-) + 5$
(ز) $= 4 + 7^-$	(ح) $= 8 + 3^-$
(ط) $= 18 + 5^-$	(ي) $= (37^-) + 13^-$
(ك) $= (38^-) + 38$	(ل) $= 0 + 10^-$
(م) $= (6^-) + 14^-$	(ن) $= (5^-) + 5$
(س) $= 2 + 10^-$	(ع) $= 125 + 25^-$

$$(ص) \quad = (٢٠ \dots -) + ٣٥ \dots$$

$$(ف) \quad = ١٨ + (٧-) + ٦-$$

$$(ر) \quad = ٤٧ + ١٤٧-$$

$$(ق) \quad = ٧ + (١٤-) + ٩$$

$$(ت) \quad = ٦٤٧٥٢٠ + ٦٤٧٥٢٠-$$

$$(ش) \quad = (٢-) + ١٢ + ١٠-$$

❖ إذا كانت درجة الحرارة في بداية اليوم ١٨ درجة سيلزية، ثم ارتفعت عند الظهر بمقدار ٥ درجات سيلزية، ومن ثم انخفضت في المساء مرة أخرى بمقدار ٤ درجات سيلزية. فاكتب عبارة جمع تمثل هذه التغيرات، ثم احسب درجة الحرارة النهائية في نهاية اليوم.

❖ بدأ حسين لعبتها الإلكترونية برصيد ٥٠ نقطة، خسر في المرحلة الأولى ١٨ نقطة، ثم ربح في المرحلة الثانية ٢٥ نقطة. وبعدها، خسر في المرحلة الثالثة ١٢ نقطة. كم عدد النقاط التي بقيت مع حسين بعد المراحل الثلاث؟

❖ أوجد الناتج موظفاً خط الأعداد:
(أ) $(-2) + 6$

(ب) $-5 + 1$

(ج) $2 + (-6)$

(د) $-5 + (-3)$

(هـ) $-3 + 3$

(و) $-3 + 5$

(ز) $6 + (-7)$

طرح الأعداد الصحيحة

٨ - ٢

❖ أوجد ناتج ما يلي:
 $= 11 - 7$ (أ)

$$= (14^-) - 5^-$$
 (ج)

$$= 8 - 4^-$$
 (ب)

$$= (8^-) - 8^-$$
 (و)

$$= (6^-) - 4^-$$
 (هـ)

$$= 15 - 8$$
 (د)

❖ أوجد الناتج في كل مما يلي:

$$= 7 - 9^-$$
 (ج)

$$= (2^-) - 7^-$$
 (ب)

$$= 2^+ - 7^-$$
 (أ)

$$= 2 - 8^-$$
 (و)

$$= (8^-) - 4$$
 (هـ)

$$= 13 - 9^-$$
 (د)

$$= 11 - 2^-$$
 (ط)

$$= 7 - 7^-$$
 (ح)

$$= (5^-) - 3^-$$
 (ز)

$$= (٦-) - ١٤ (ل)$$

$$= ٢٢ - ٥٦ (ك)$$

$$= (٩-) - ١٨ (ي)$$

$$= (٢٢-) - ٢٢ (س)$$

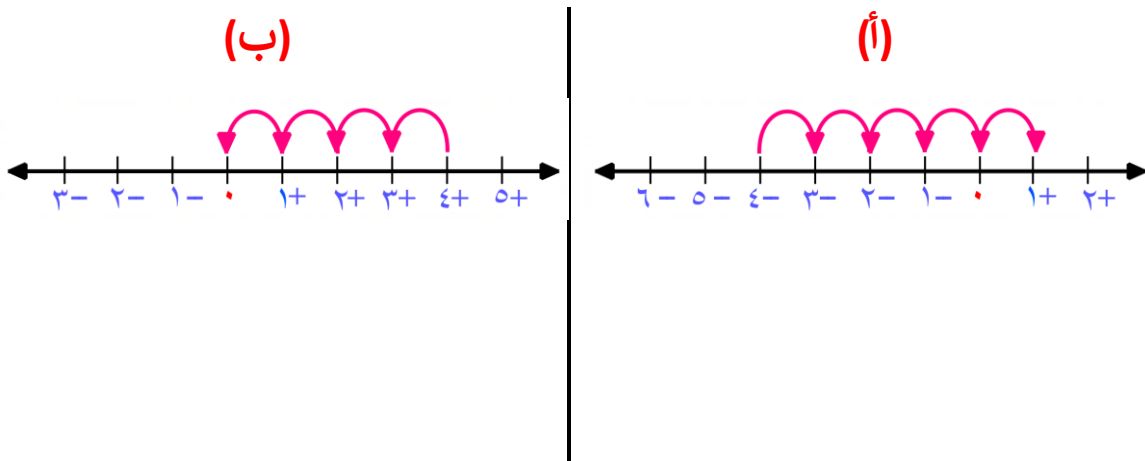
$$= ٠ - ١- (ن)$$

$$= (٨-) - ٠ (م)$$

لطح عدد صحيح من آخر، قم بإضافة معكوسه الجمعي إلى المطروح منه وإيجاد ناتج الجمع. لأي عددين صحيحين أ، ب يكون: $أ - ب = أ + (-ب)$

❖ باستخدام خط الأعداد، أوجد ناتج الطرح: $(٦-) - ١-$

❖ اكتب عبارة الطرح المبينة على خط الأعداد:



❖ باستخدام خط الأعداد، أوجد ناتج الطرح: ٢ - ٣
اكتب جملة جمع مكافئة (تقابل) جملة الطرح الممثلة أعلاه:

❖ قرأ عمر في إحدى المجلات أن متوسط درجة الحرارة على سطح الأرض هو ١٥° سيليزية، ومتوسط درجة الحرارة على سطح كوكب المريخ هو ٥٠° - سيليزية. ما الفرق بين متوسطي درجتي الحرارة؟



للحصول على ملف الأسئلة الموضوعية
والمهارات العليا ونماذج التقويمي الأول
والثاني والفاينل
تابعنا في برايم اكايمي
هنا

ضرب الأعداد الصحيحة وقسمتها

٩ - ٢

➤ ناتج ضرب عددين صحيحين (موجبين معاً أو سالبين معاً) يكون عدداً صحيحاً موجباً.

➤ ناتج ضرب عددين صحيحين (أحدهما موجب والآخر سالب) يكون عدداً صحيحاً سالباً.

❖ أوجد ناتج كل مما يلي:

$= 7^- \times 8^-$ (ج)	$= 5^- \times 11^-$ (ب)	$= 7 \times 3$ (أ)
$= 0 \times 24^-$ (و)	$= 25 \times 4^-$ (هـ)	$= 7^- \times 8$ (د)
$= 13 \times 1^-$ (ط)	$= {}^2(7^-) \times {}^2(10^-)$ (ح)	$= 12^- \times 5$ (ز)

❖ أوجد ناتج كل مما يلي:

- (أ) $= 9^- \times 3$
- (ب) $= 11^- \times 2^-$
- (ج) $= 0 \times 14^-$
- (د) $= 3 \times {}^2(2^-)$

- ناتج قسمة عددين صحيحين (موجبين معاً أو سالبين معاً) يكون عدداً صحيحاً موجباً.
- ناتج قسمة عددين صحيحين (أحدهما موجب والآخر سالب) يكون عدداً صحيحاً سالباً.

❖ أوجد ناتج كل مما يلي:

(أ) $3 \div 12$	(ب) $8 \div 24$	(ج) $3 \div 99$
-----------------	-----------------	-----------------

❖ أوجد الناتج:

(أ) $(-4) \times 5$	(ب) $(-9) \times (-1)$	(ج) 7×6
(د) $(-20) \times (-3)$	(هـ) $8 \times (-5)$	(و) $(-3) \times 4$
(ز) $0 \times (-9)$	(ح) $(-9) \times (-2)$	(ط) $(-12) \times 6$
(ي) $2 \times (-10)$	(ك) $10 \times (-7)$	(ل) $(-6) \times 8$
(م) $(-3) \times 5$	(ن) $4 \times (-8)$	(س) $(-5) \times 20$
(ع) $3 \div (-6)$	(ف) $(-12) \div 12$	(ص) $(-9) \div 18$
(ق) $(-4) \div 16$	(ر) $3 \div (-21)$	(ش) $(-2) \div (-140)$
(ت) $3 \div (-60)$	(ث) $(-3) \div 9$	(خ) $(-6) \div 0$
(ذ) $5 \times (-3)^2$	(ض) $4 \times 0 \cdot (-25)$	(ظ) $(-4) \div (-2)^2$

❖ أكمل الجدول:

٢-	٤-	÷
.....		١٦
.....		٢٠-
.....		١٢

٥	٢-	×
.....		٣-
.....		٠
.....		٢

❖ هبط مظلي بمعدل ٤م في الثانية تقريباً بعد فتحه المظلة. أين سيكون المظلي بعد ٦ ثوانٍ بالنسبة إلى موقع فتح المظلة.

❖ تغيرت درجة الحرارة بانتظام من ١٤° إلى ٤° خلال ٩ ساعات. أحسب معدل التغير في درجة الحرارة.

❖ تغيرت درجة الحرارة بانتظام خلال ٤ ساعات من صفر° سيليزية إلى ٢٠° سيليزية. أحسب معدل التغير في درجة الحرارة في الساعة الواحدة.

حل المعادلات (الجمع والطرح)

١٠ - ٢

❖ حل كلاً من المعادلات الآتية:

(١) $١١ - ٣ = س$

(٢) $٩,٩ = ٧,٢ + س$

(٣) $١٠ = ١٦ + ف$

(٤) $٤٥ = ٧,٤٢ - د$

(٥) $٢ = ١٧ + أ$

(٦) $٣١ - ١٢ = ب$

(٧) $١٧ = ١٨ + ج$

(٨) $٢١ - ٩ = ل$

$$(١٠) \text{ ك} + ٥,٧ = ١٣,٨$$

$$(٩) \text{ هـ} - ٦٨٢ = ٢٥١$$

$$(١٢) \text{ م} + ١,١٢ = ٢,٣٤$$

$$(١١) \text{ ع} - ١,١ = ٦٠$$

❖ لدى طلال ألبوم فيه ٤٢ طابعًا، أضاف إليه طوابع جديدة فأصبح فيه ٧٥ طابعًا. ما عدد الطوابع المضافة؟ عبر جبريًا بمعادلة، ثم حلّها.

❖ اشترى أحد أصحاب محلات الملابس بدلة بـ ٤٦,٢٥ دينارًا، ثم باعها بـ ٦٦,٧٥ دينارًا، فما مقدار ربحه؟ عبر جبريًا بمعادلة، ثم حلّها.

❖ في حديقة سارة عدد من الأزهار، قطفت منها ٥ أزهار، فبقي في حديقتها ١٥ زهرة، أكتب معادلة لحساب كم زهرة كانت في حديقة سارة، ثم حلّها.

حل المعادلات (الضرب والقسمة)

١١ - ٢

❖ حل كلاً من المعادلات الآتية من التحقق من صحة الحل:

(ب) $\frac{س}{٣} = ٠,٦$

(أ) $٣٢ = ٨ ج$

(د) $\frac{س}{٤} = ٠,٧$

(ج) $٢٠ = ٥ ل$

(و) $\frac{س}{٦} = ٢$

(هـ) $١٤٤ = ١٢ ص$

❖ حل كلاً من المعادلات الآتية من التحقق من صحة الحل:

$$(ب) ٠,٩ ص = ٨,١$$

$$(أ) ٠,١٢ = \frac{س}{٦}$$

$$(د) ٤٥ = م٣-$$

$$(ج) ٠,٤ ل = ٠,٠٠٤$$

$$(و) ٤١,١٣ = \frac{ق}{١٠}$$

$$(هـ) ١٢- = \frac{س}{٢}$$

$$(ح) ٤٩- = ٧- ب$$

$$(ز) ٠,٠٥ = \frac{٩}{٠,٣}$$

❖ يعمل أحمد في مكتبة ويكسب ٨ دنانير في الساعة الواحدة. أكتب معادلة لإيجاد عدد الساعات التي يحتاجها أحمد ليكسب ٩٦ ديناراً، ثم أوجد الحل

❖ اشترى خالد ١٢ بطاقة معايدة متشابهة، ودفع ثمنها جميعاً ٢٤ ديناراً، فما ثمن البطاقة الواحدة؟ عبر جبرياً بمعادلة، ثم حلّها.

❖ اختر الإجابة الصحيحة:

إذا كان: $\frac{س}{٣} = ٣$ و $س - ص = ٥$ ، فإن قيمة ص تساوي:

(أ) ٦
(ب) ١
(ج) ٢
(د) ٧

حل معادلات على الصورة: أس + ب = ج، أ

$$١٢ - ٢$$

❖ أوجد حل المعادلة:

(أ) $١١ = ٣ + ٢س$

(ب) $١٤ = ٦ - ٤س$

(ج) $١٥ = ٧ + ١١س$

(د) $٢٥ = ١٥ + \frac{س}{٣}$

(هـ) $٠ = ١٢ - ٣س$

(و) $٢٣ = ٨ - ٥ص$

$$(ح) \quad ١٢ = ٣ + \frac{س}{٦}$$

$$(ز) \quad ٤٩ = ٧ + ٦س$$

$$(ي) \quad ٣٥ = ٨ + ٣هـ$$

$$(ط) \quad ١٦ = ٤ - \frac{س}{٣}$$

$$(ل) \quad ١٠ = ٥ - \frac{س}{٤}$$

$$(ك) \quad ٨ = ١٢ع - (١٦)$$

❖ لكل مما يلي عبر بمعادلة جبرية مناسبة، ثم أوجد حل المعادلة:

(أ) أراد فهد الاشتراك في نادٍ رياضي، فدفَعَ رسوم تسجيل أولية قدرها ١٥ ديناراً، ثم دفعه اشتراكاً شهرياً مقداره ٣٠ ديناراً. بعد كم شهراً يكون فهد قد دفعه ١٠٥ ديناراً؟

(ب) قالت الأم لابنتها: "عمري الآن يساوي ضعف عمرك مضافاً إليه ٧ سنوات" إذا كان عمر الأم ٤٣ سنة، فما عمر الابنة الآن؟

(ج) اشترت سارة جهازاً كهربائياً بالتقسيط، فدفعت دفعة أولى قدرها ٥٠ ديناراً، ثم ستدفع ٢٥ ديناراً كل شهر. بعد كم شهراً تكون قد دفعت ٢٠٠ ديناراً؟

تقويم الوحدة التعليمية الثانية

أولاً: البنود المقابلة:

(١) اكتب بالصورة العلمية (القياسية):

..... = ٥٤ ٠٠٠ (أ)	 = ٨١ ٢٤٠ ٠٠٠ (ب)
--------------------	------------------------

(٢) اكتب بالشكل النظامي:

..... = ٣١٠ × ٦,٧٥ (أ)	 = ٧١٠ × ٣,٥ (ب)
------------------------	-----------------------

(٣) أوجد قيمة كل مما يلي:

٧ + ٣٢ (أ)	٢١ - ٥ + ٩ × ٢ (ب)
------------	--------------------

٦ × (٤ - ٢٨) (ج)	٣٢ + ٤ ÷ (١٦ × ٩) (د)
------------------	-----------------------

(٤) باستخدام طريقة التحليل، أوجد ما يلي:

٦٢٥١ (أ)	٧٨٤١ (ب)
----------	----------

(٥) أوجد ناتج كل مما يلي:

(٩-) + (٤-) (أ)	(٣٦-) - ٤٩ (ب)
-----------------	----------------

(١٥-) - ١٣- (ج)	(٢٨-) + ٩ + ١٢- (د)
-----------------	---------------------

(و) $3 \div 48$

(هـ) $25 + 42$

(ح) $(8) \div 72$

(ز) $(14) \times 5$

(ي) $23 + 15 + 23$

(ط) 15×3

(٦) حل المعادلات الآتية:

(ب) $6,8 = 4,35 - \text{ص}$

(أ) $18 = 10,4 + \text{ن}$

(د) $1,2 = \frac{\text{س}}{3}$

(ج) $54 = 9 \text{ س}$

(و) $28 = 7 + 3 \text{ س}$

(هـ) $27 = 12 - 5 \text{ س}$

(ح) $31 = 45 - \frac{\text{س}}{2}$

(ز) $4 = 16 + \frac{\text{س}}{9}$

(٧) رتب الأعداد الآتية تصاعدياً:

٨ ، ٠ ، ٥- ، ٩- ، ٢

(٨) رتب الأعداد الآتية تنازلياً:

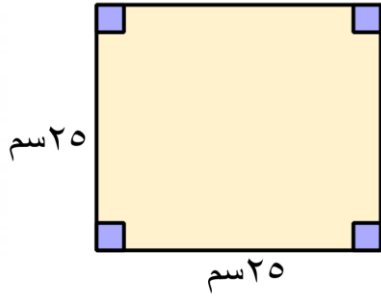
٢١ ، ١- ، ٤- ، ٥ ، ١٣-

(٩) في عام ٢٠١٥ م ، وصلت درجة الحرارة في مدينة الكويت إلى ٢٠° سيليزية ليلاً، ثم ارتفعت ١٥° سيليزية نهاراً. فكم أصبحت درجة الحرارة؟

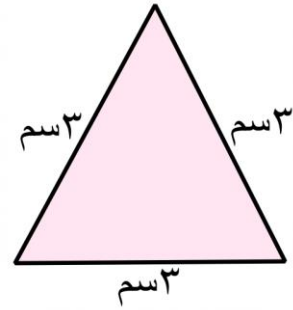
(١٠) تقرأ نور ٧ صفحات يومياً، إذا كان الكتاب يحوي ١٤٠ صفحة، فكم يوماً تحتاج لإنهاء قراءة الكتاب. عبر جبرياً بمعادلة ثم حلها.

المحيط

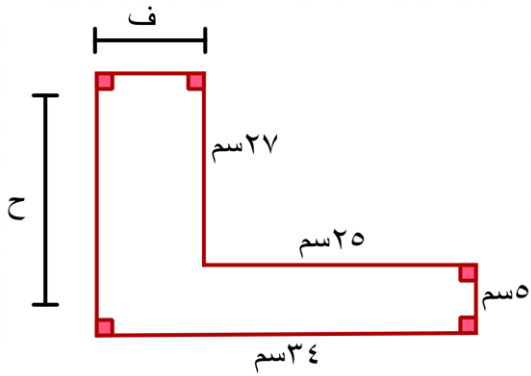
١ - ٣



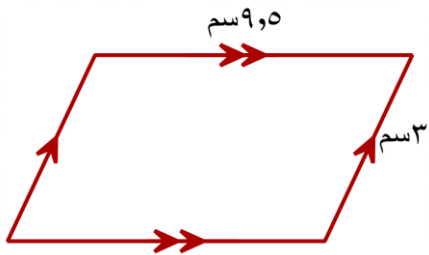
(٢)



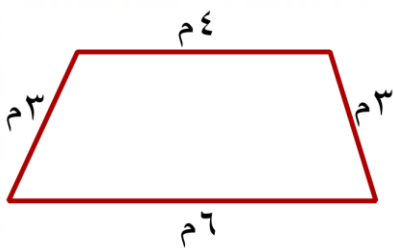
(١)



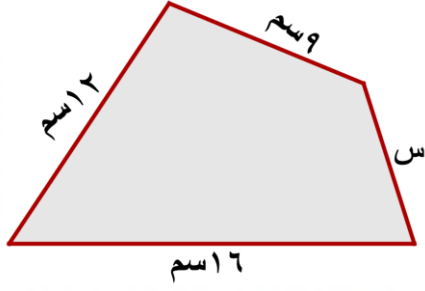
(٣)



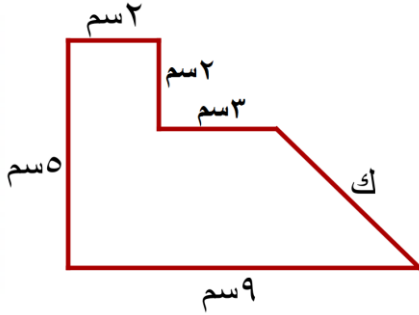
(٤)



❖ أوجد المحيط:



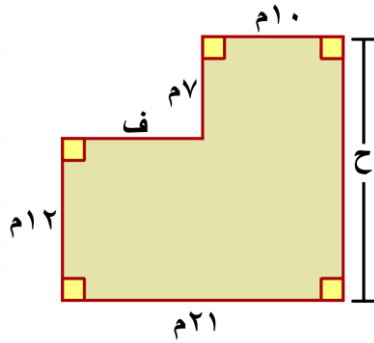
❖ في الشكل المقابل،
إذا كان محيط الشكل = 44 سم،
فأوجد قيمة s



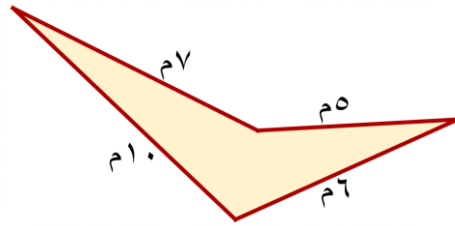
❖ في الشكل المقابل، إذا كان محيط
الشكل = 26 سم، فأوجد قيمة $ك$

❖ أوجد المحيط لكل مما يلي:

(ب)



(أ)



(د) شكل ذو سبعة أضلاع متطابقة
طول كل ضلع 24 مم

(ج) مربع طول ضلعه 2,1 م

❖ أوجد محيط كل شكل مما يلي بالسنتيمتر:

(أ) مربع طول ضلعه ١٦ متراً

(ب) شكل سداسي منتظم طول كل ضلع من أضلاعه ٦,٨ مم

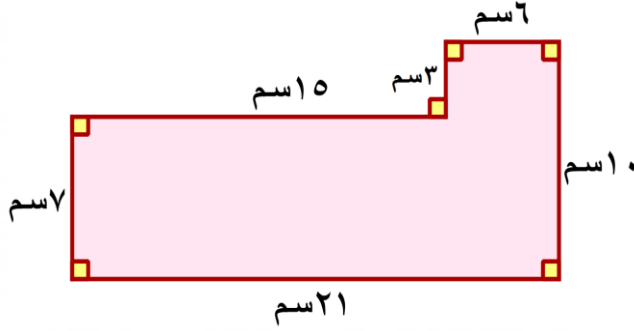
❖ أوجد محيط كل شكل مما يلي بالسنتيمتر:

(أ) مثلث متطابق الأضلاع طول (ب) شكل سداسي منتظم طول كل

ضلعه ٣ دسم

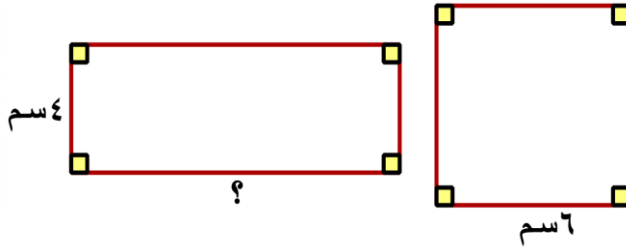
ضلع من أضلاعه ٥,٤ مم

❖ أوجد المحيط:



❖ في الشكلين الآتيين، إذا كان محيط المربع يساوي محيط المستطيل، فما

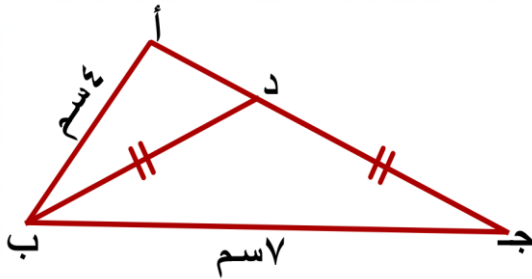
هو طول المستطيل؟



❖ اختر الإجابة الصحيحة:

في الشكل المقابل، إذا كان محيط المثلث $أ ب د = ١٢$ سم ، فإن محيط

المثلث $أ ب ج$ يساوي:



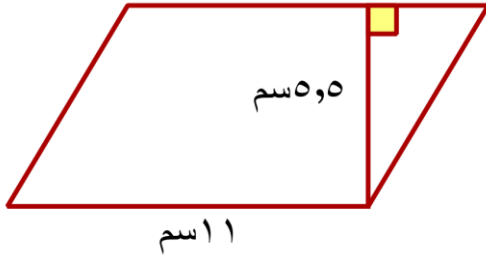
- | |
|-----------|
| (أ) ١٨ سم |
| (ب) ١٩ سم |
| (ج) ٢٠ سم |
| (د) ٢١ سم |

مساحة متوازيات الأضلاع والمثلثات

٢ - ٣

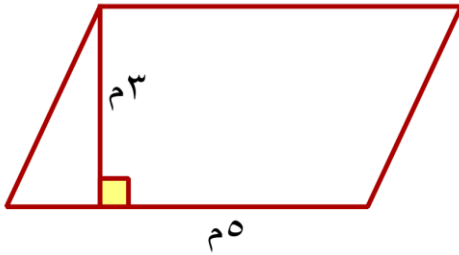
❖ في الشكل المرسوم:

متوازي أضلاع ، أوجد مساحته:

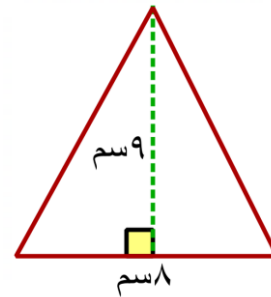
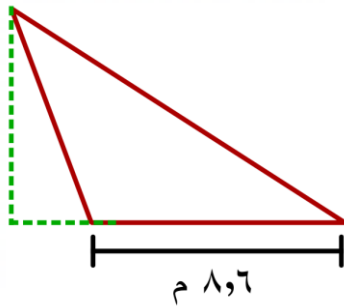


❖ في الشكل المرسوم:

أوجد مساحة متوازي أضلاع.



❖ أوجد مساحة كل مثلث مما يلي:



❖ أوجد مساحة متوازي الأضلاع فيما يلي، إذا كانت (ق) طول القاعدة، (ع) الارتفاع:

(أ) ق = ١١ سم ، ع = ٧ سم (ب) ق = ١٠ سم ، ع = ٤,٤ سم

❖ أوجد مساحة المثلث فيما يلي، إذا كانت (ق) طول القاعدة، (ع) الارتفاع:

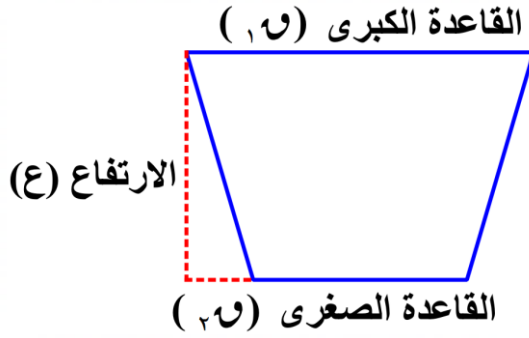
(أ) ق = ٢٠ سم ، ع = ٦ سم (ب) ق = ٢ سم ، ع = ٨,١ سم

❖ لوح زجاج على شكل متوازي أضلاع طول قاعدته ٤٠ سم وارتفاعه ٧٠ سم، أوجد مساحته.

❖ إذا كانت مساحة منطقة مثلثة تساوي ١٠٠ سم^٢ وارتفاعها ٢٠ سم، فما هو طول قاعدتها؟

مساحة شبه المنحرف

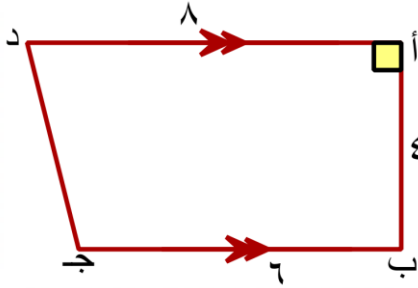
٣ - ٣



مساحة شبه المنحرف

$$= \frac{\text{مجموع القاعدتين}}{2} \times \text{الارتفاع}$$

$$= \frac{(١٠ + ٢٠)}{2} \times ع$$



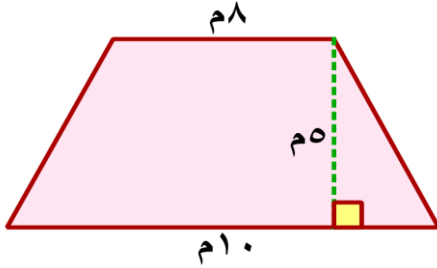
❖ مثال (١):

أوجد مساحة شبه المنحرف أ ب ج د

❖ مثال (٢): أوجد مساحة شبه المنحرف الذي فيه:

(١) ق_١ = ٧ وحدة ، ق_٢ = ٥ وحدة ، ع = ٦ وحدة(٢) ق_١ = ٣ ، ق_٢ = ٧ ، ع = ٧

❖ لوحة إعلانات كبيرة على شكل شبه منحرف، طول القاعدة الكبرى ١٨ م ، وطول القاعدة الصغرى ١٠ م ، وارتفاعها ٨ م . احسب مساحة اللوحة.



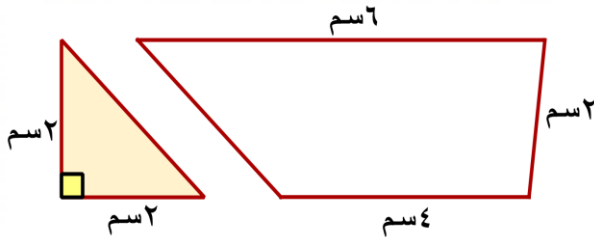
❖ صممت خيمة أرضيتها على شكل شبه منحرف، طول قاعدتيها ٨ م و ١٠ م، وارتفاعها ٥ م احسب مساحة أرضية الخيمة.

❖ حديقة منزلية على شكل شبه منحرف، طول القاعدة الكبرى ٣٦ م، والقاعدة الصغرى ٢٠ م، وارتفاعها ١٥ م
أ) احسب مساحة الحديقة

ب) إذا كان المتر المربع الواحد من العشب الصناعي يكلف ٥ دنانير ، فما تكلفة تغطية الحديقة بالعشب ؟

❖ اختر الإجابة الصحيحة:

إذا استخدمنا المثلث المظلل كوحدة لقياس مساحة شبه المنحرف، فإن هذه المساحة تساوي:



(أ) ٣ مثلثات

(ب) ٤ مثلثات

(ج) ٥ مثلثات

(د) ٦ مثلثات

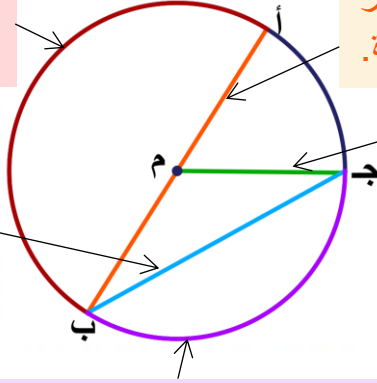
الدائرة

٣ - ٤

الدائرة: هي شكل مستوي مغلق، تقع كل نقطة منه على أبعاد متساوية من نقطة معلومة داخله تسمى مركز الدائرة.

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

الوتر: هو قطعة مستقيمة يقع طرفاه على الدائرة.



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

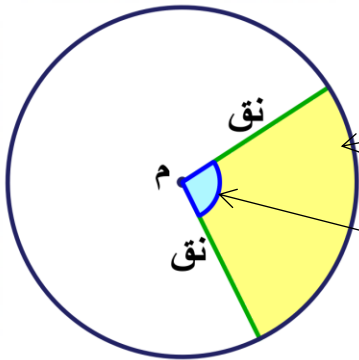
نصف القطر: هو قطعة مستقيمة طرفاه مركز الدائرة ونقطة على الدائرة ورمزه نق.

القوس: هو جزء من الدائرة.

في الشكل السابق دائرة مركزه م . اكتب رمز كل مما يلي:

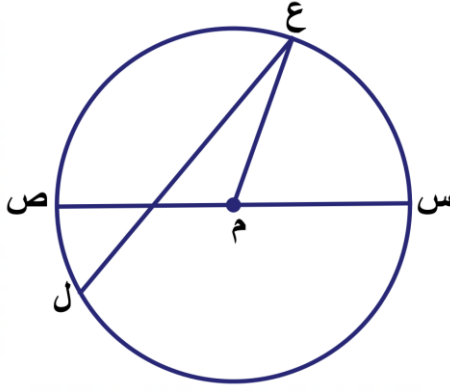
- قطر:
- نصف قطر:
- وتر:
- قوس: إجابة محتملة:
- نصف دائرة:

وتحتوي الدائرة على مجموعة أخرى من المفاهيم الهندسية منها:



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

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



❖ في الرسم المقابل، دائرة مركزها م ،

أكتب رمز كل مما يلي:

(أ) قطر:

.....

(ب) نصف قطر:

.....

(ج) وتر:

.....

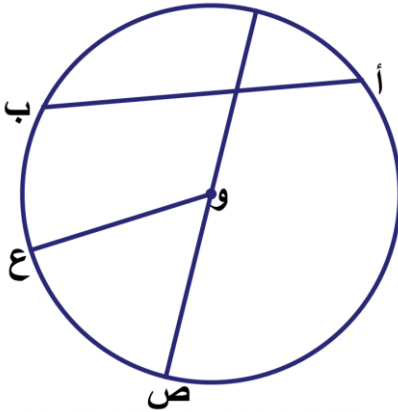
(د) زاوية مركزية:

.....

(هـ) قوس:

.....

❖ من خلال الشكل المقابل، أكمل الجدول التالي:



الاسم	الرمز
.....	ع ب
وتر	.....
.....	و ص
زاوية مركزية	.....

❖ ارسم دائرة مركزها م، وطول نصف قطرها ٣ سم، ثم ارسم قطاعاً دائرياً قياس زاويته ٤٠°

❖ ارسم على ورقة، دائرة مركزها م وطول قطرها ٢ سم، ثم ارسم قطاعاً دائرياً

قياس زاويته ٥٦°

❖ ارسم دائرة مركزها م طول قطرها ٥ سم، ثم ارسم قطاعاً دائرياً قياس

زاويته ٥١°

محيط ومساحة الدائرة

٥ - ٣

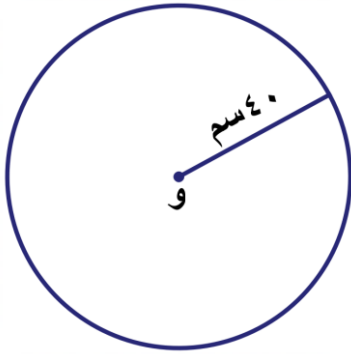
تذكر

ق: رمز طول فكر الدائرة

نق: رمز طول نصف قطر الدائرة

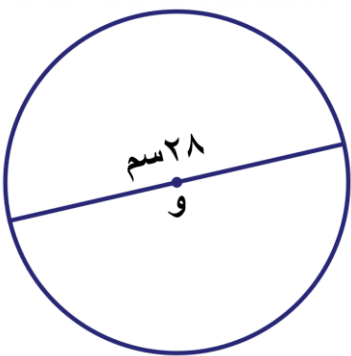
محيط المنطقة الدائرية = 2π نقبما أن القطر = 2 نق $\Rightarrow$ ق = 2 نقمحيط المنطقة الدائرية = π قمساحة المنطقة الدائرية = π نق^٢

❖ في الشكل المقابل: أوجد محيط الدائرة حيث

و مركز الدائرة. (باعتبار أن $\pi = 3,14$)

❖ في الشكل المقابل: أوجد محيط الدائرة حيث

و مركز الدائرة.

(باعتبار أن $\pi = \frac{22}{7}$)

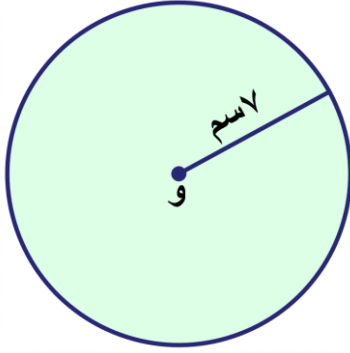
❖ أوجد محيط كل مما يلي:

- (١) دائرة طول نصف قطرها يساوي ٢ سم. (باعتبار أن $\pi = 3,14$)
 (٢) دائرة طول قطرها ٤٢ سم. (باعتبار أن $\pi = \frac{22}{7}$)

❖ في الشكل المقابل: أوجد مساحة المنطقة

الدائرية حيث و مركز الدائرة.

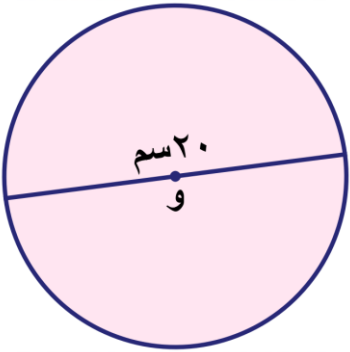
(باعتبار أن $\pi = \frac{22}{7}$)



❖ في الشكل المقابل: أوجد مساحة المنطقة

الدائرية حيث و مركز الدائرة.

(باعتبار أن $\pi = 3,14$)



❖ أوجد مساحة كل مما يلي:

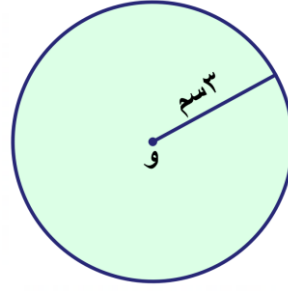
- (١) دائرة طول نصف قطرها يساوي ٢ سم (باعتبار أن $\pi = 3,14$)

- (٢) دائرة طول قطرها يساوي ٧٠ سم (باعتبار أن $\pi = \frac{22}{7}$)

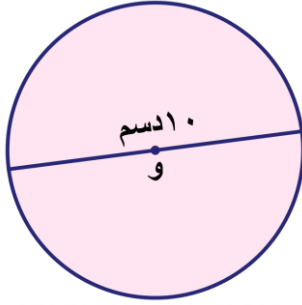
❖ أوجد المحيط والمساحة في كل من الأشكال الآتية، حيث (و) مركز الدائرة.

(باعتبار أن $\pi = 3,14$)

(أ)



(ب)



❖ أوجد المحيط والمساحة في كل من الدوائر الآتية، حيث (نق) هو طول نصف القطر و (ق) طول القطر. (باعتبار أن $\pi = \frac{22}{7}$)

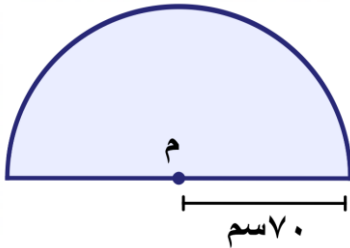
(أ)

(ب)

❖ ساعة حائط دائرية الشكل محيطها ٦٢,٨ سم. أوجد طول نصف قطرها ومساحتها.
(باعتبار أن $\pi = ٣,١٤$)



❖ نافذة على شكل نصف دائرة مركزها م وطول نصف قطرها ٧٠ سم:

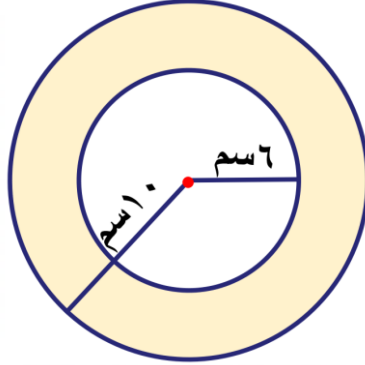


(باعتبار قيمة $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)
(أ) احسب مساحة النافذة:

(ب) احسب محيط النافذة:

❖ أوجد مساحة المنطقة المظللة فيما يلي:

(باعتبار أن $\pi = 3,14$)



❖ إذا كان محيط قطعة نقود معدنية $\approx 9,42$ سم، فأوجد طول قطرها.

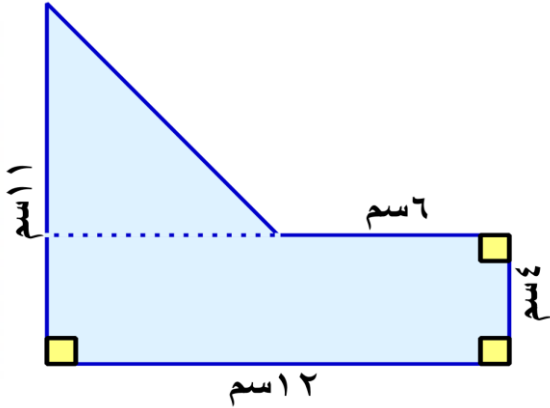
(باعتبار أن $\pi = 3,14$)

مساحة أشكال مستوية أخرى

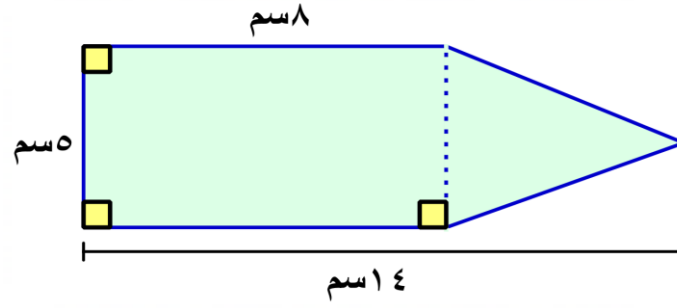
٦ - ٣

- مساحة المنطقة المربعة = طول الضلع $\times$ نفسه
- مساحة المنطقة المستطيلة = الطول $\times$ العرض
- مساحة المنطقة الدائرية = $\pi \times \text{نق}^2$
- مساحة المنطقة المثلثة = $\frac{1}{2} \times \text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع}$
- مساحة متوازي الأضلاع = طول القاعدة $\times$ الارتفاع
- مساحة شبه المنحرف = $\frac{(\text{ق}_1 + \text{ق}_2)}{2} \times \text{ع}$

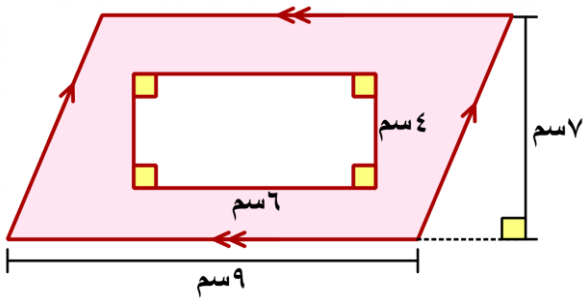
❖ أوجد المساحة الكلية:



❖ أوجد المساحة الكلية للشكل الموضح أمامك:

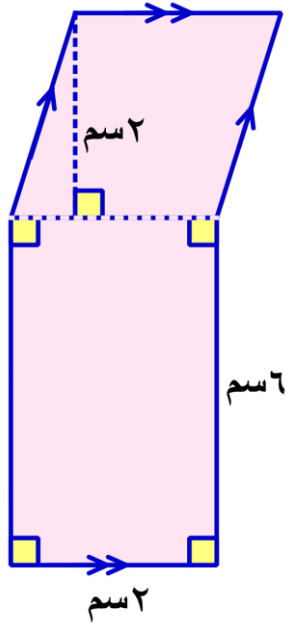


❖ أوجد مساحة الجزء المظلل في الشكل الآتي:

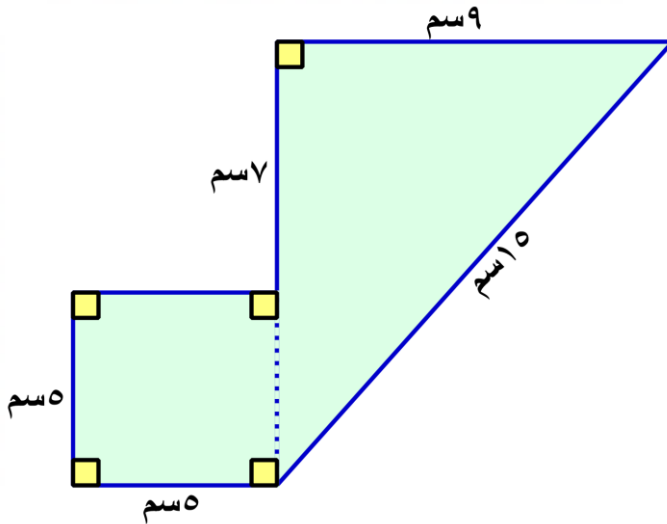


❖ أوجد مساحة المنطقة المظللة لكل من الأشكال الآتية:

(أ)

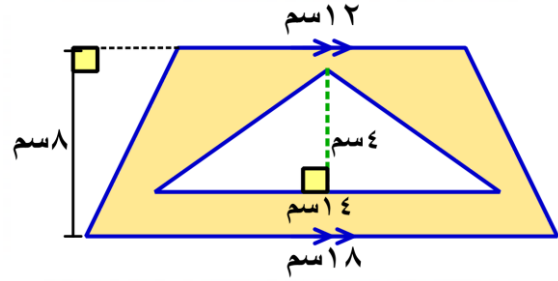


(ب)

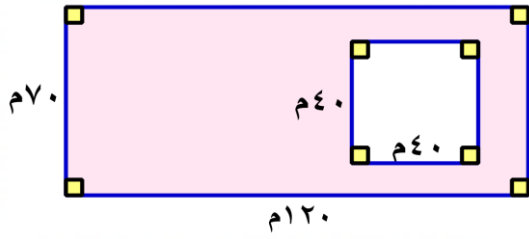


❖ أوجد مساحة المنطقة المظللة:

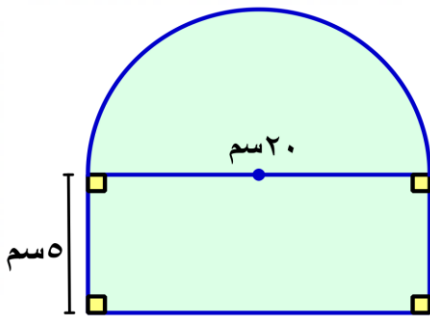
(أ)

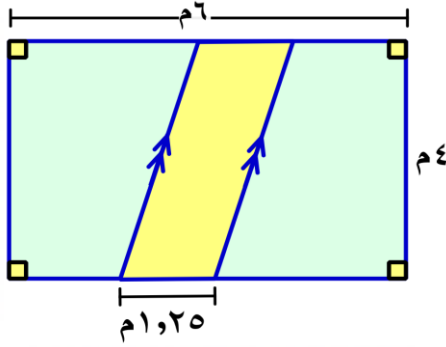


(ب)



❖ أوجد المساحة الكلية في الشكل الآتي. (باعتبار أن $\pi = 3.14$)



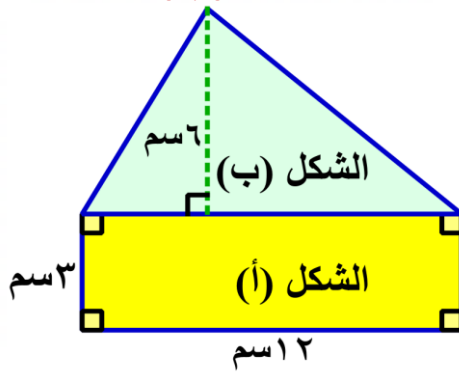


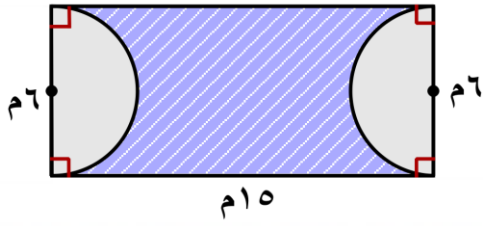
❖ حديقة منزل على شكل منطقة مستطيلة طولها ٦ أمتار وعرضها ٤ أمتار، زرعت كاملة ما عدا الجزء الملون باللون الأصفر. أوجد مساحة الجزء المزروع في الحديقة.

❖ تقول مريم إن مساحة الشكل (أ) تساوي مساحة الشكل (ب).

هل مريم على صواب ؟

اعرض طريقة الحل لتوضيح إجابتك.





❖ أوجد مساحة المنطقة المظللة

لشكل الموضح أمامك.

(باعتبار أن $\pi = 3,14$)

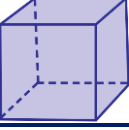
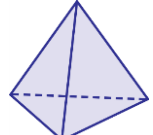
تصنيف المجسمات

٧ - ٣

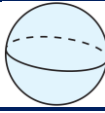
متعدد السطوح: مجسم تكون أوجهه الجانبية مضلعات.
الهرم: مجسم له قاعدة واحدة وجميع أوجهه الأخرى مثلثات.
المنشور القائم: مجسم له قاعدتان مستويتان متطابقتان ومتوازيتان وأسطحه الجانبية مستطيلة.

يمكن تسمية الهرم والمنشور القائم تبعاً لشكل قاعدته.

أولاً: مجسمات متعددة السطوح الجانبية:

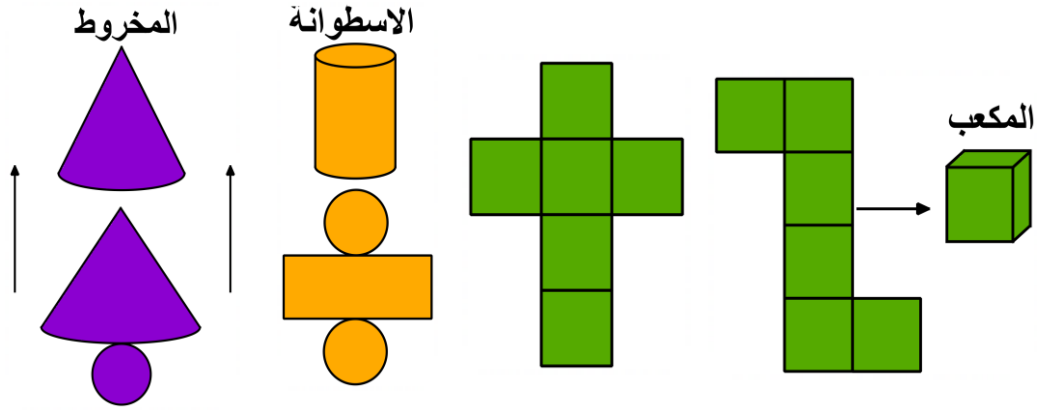
الرسم	شكل القاعدة	اسم المجسم	عدد الرؤوس	عدد الأحرف	عدد الأوجه
	مثلث	منشور ثلاثي قائم	٦	٩	٥
	مربع	المكعب	٨	١٢	٦
	مستطيل	متوازي المستطيلات (شبه مكعب)	٨	١٢	٦
	مثلث	هرم ثلاثي	٤	٦	٤

ثانياً: مجسمات ذات سطوح جانبية منحنية:

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

شبكات المجسمات:

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

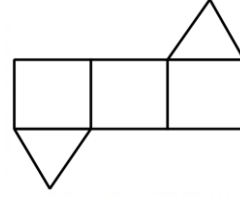


❖ أكمل ما يلي:

.....	.....	.....	.....	اسم المجسم
.....	.....	.....	.....	عدد الأوجه
.....	.....	.....	.....	شكل القاعدة

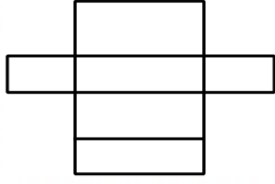
❖ فيما يلي شبكات بعض المجسمات. أكتب اسم المجسم المكون من كل شبكة:

(١)



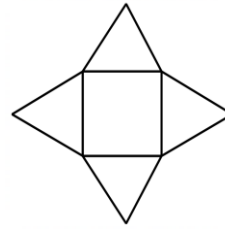
.....

(٢)



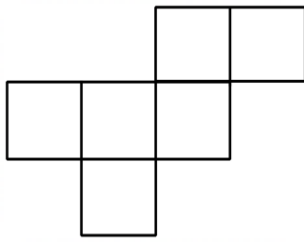
.....

(٣)



.....

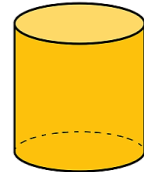
(٤)



.....

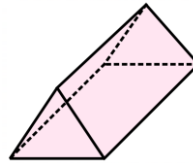
❖ صنف كل مجسم، إذا كان مجسماً متعدد السطوح أو مجسماً ذا سطوح جانبية منحنية:

(أ)



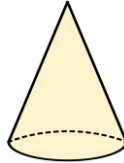
.....

(ب)



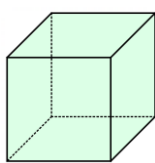
.....

(ج)



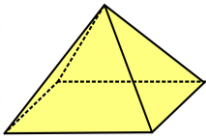
.....

(د)



.....

(هـ)



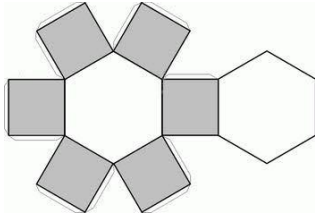
.....

❖ اذكر عدد الرؤوس والأحرف والأوجه التي يحويها كل من المجسمات الآتية:

الرسم	عدد الرؤوس	عدد الأحرف	عدد الأوجه
			
			
			

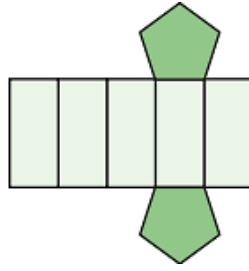
❖ فيما يلي شبكات بعض المجسمات. اكتب اسم المجسم المكون من كل شبكة:

(ج)



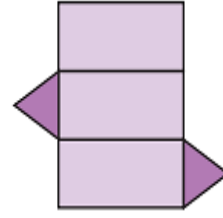
.....

(ب)



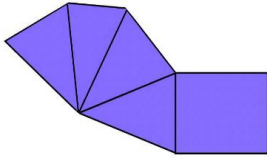
.....

(أ)



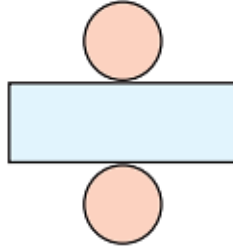
.....

(و)



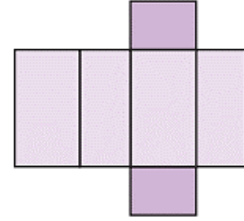
.....

(هـ)



.....

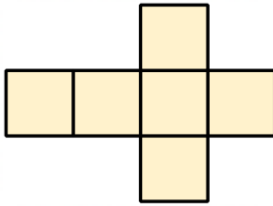
(د)



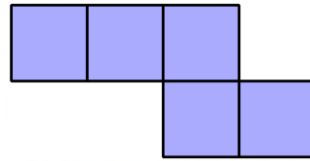
.....

❖ ضع دائرة حول الشبكات التي يمكن أن تكون مكعباً:

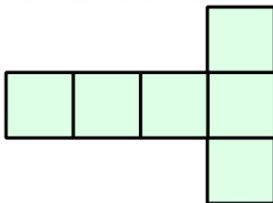
(ب)



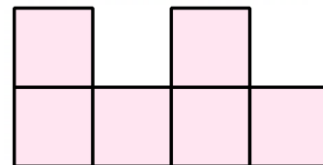
(أ)



(د)



(ج)



مساحة السطح - القوانين الجبرية لمساحة السطح

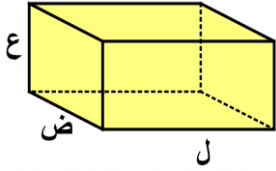
٨ - ٣

مساحة سطح المنشور = مجموع مساحات جميع أوجه المنشور

لاحظ أن:

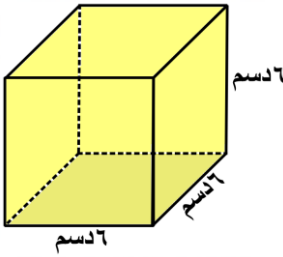
كل وجهين متقابلين متطابقان ولهما المساحة نفسها.

مساحة السطح (م) لمنشور طوله (ل)، وعرضه (ض)، وارتفاعه (ع) هي مجموع مساحات أوجهه.



$$م = ٢لض + ٢لع + ٢ضع$$

مساحة سطح المكعب = ٢ل٦ أو م = ٢ل٦

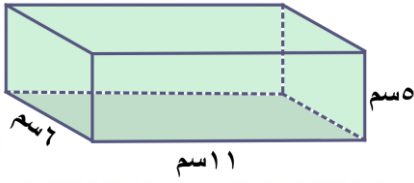


❖ أوجد مساحة الشكل المجاور:

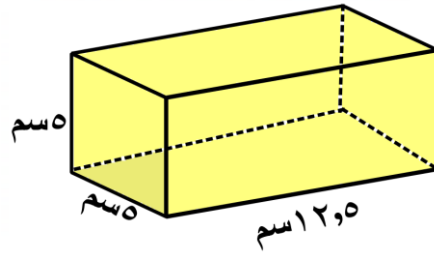
❖ وضعت نورا بلورة كريستال داخل صندوق مكعب الشكل طول ضلعه

٥ سم، أوجد مساحة سطح الصندوق.

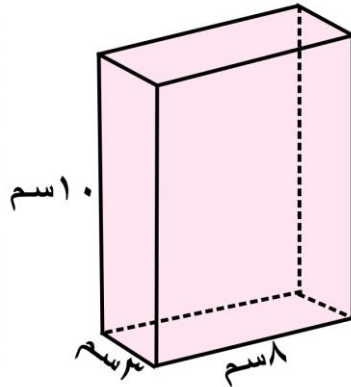
❖ أوجد مساحة سطح كل مجسم:



❖ أوجد مساحة السطح لكل من المجسمات الآتية:



(أ)

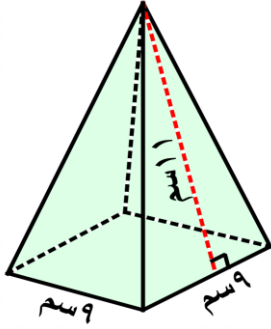


(ب)

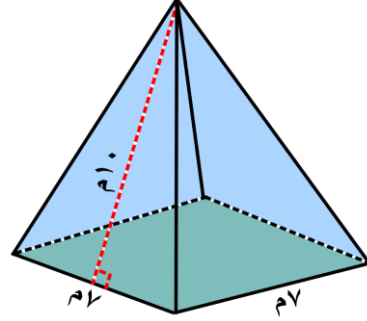
مساحة سطح الهرم = مساحة القاعدة + (عدد الأوجه المثلثية × مساحة سطح أي منها)

$$\text{مساحة سطح الهرم الرباعي} = ل \times ل + ٤ \times \frac{١}{٢} \times ق \times ع$$

(ب)



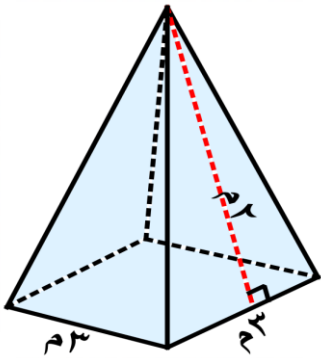
(أ)



❖ يريد صاحب مطعم تصميم خزان ماء على شكل

هرم رباعي قائم كما هو موضح في الشكل المجاور.

(أ) احسب المساحة الكلية للهرم:

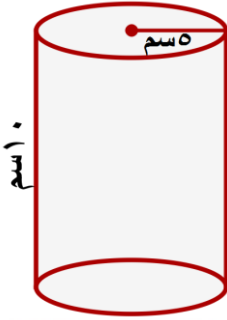


(ب) إذا كانت تكلفة المتر المربع من المعدن ٥ دنانير، فما المبلغ الكلي اللازم

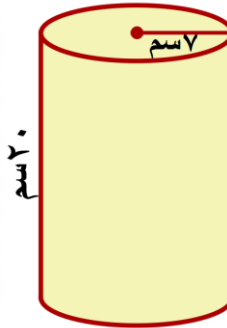
لتصنيع الخزان؟

مساحة سطح الأسطوانة

٩ - ٣

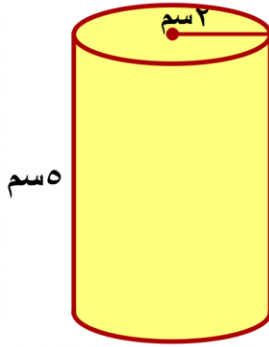
مساحة الأسطوانة = πr^2 [ع + نق]المساحة الجانبية للأسطوانة = $\pi r h$ نق

❖ أوجد مساحة سطح الأسطوانة الموضحة بالشكل
(مستخدماً $\pi = 3.14$)

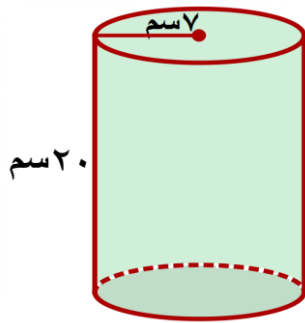


❖ أوجد مساحة سطح الأسطوانة الموضحة بالشكل
(مستخدماً $\pi = \frac{22}{7}$)

❖ باستخدام طول نصف القطر والارتفاع لكل أسطوانة. أوجد مساحة سطحها. (مستخدماً $\pi = \frac{22}{7}$). نق = ١ م ، ع = ٢٠ م

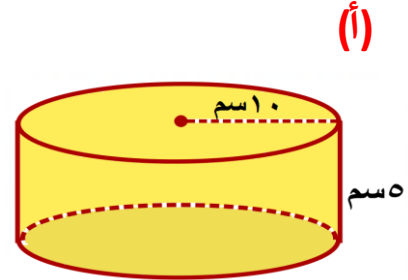
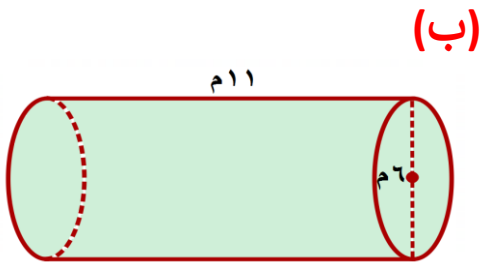


❖ أوجد المساحة الجانبية لسطح الأسطوانة الموضحة في الشكل. (مستخدماً $\pi = 3,14$)



❖ أوجد المساحة الجانبية والمساحة الكلية لسطح الأسطوانة الموضحة بالشكل (باعتبار أن $\pi = \frac{22}{7}$)

❖ أوجد المساحة الجانبية والمساحة الكلية لسطح الأسطوانة الموضحة بالشكل (باعتبار أن $\pi = 3,14$)



❖ باستخدام طول نصف القطر والارتفاع لكل أسطوانة، أوجد المساحة الجانبية لسطح كل منها (باعتبار أن $\frac{22}{7} = \pi$)

(ب) نق = ١٤ م

ع = ١ م

(أ) نق = ٧ دسم

ع = ٩, ٠ دسم

❖ باستخدام طول نصف القطر والارتفاع لكل أسطوانة، أوجد مساحة سطح كل منهما (باعتبار أن $\pi = 3.14$)

❖ لدى يوسف خزان أسطواني الشكل، نصف قطر قاعدته ٧ م وارتفاعه ١٠ م (باعتبار أن $\frac{22}{7} = \pi$)

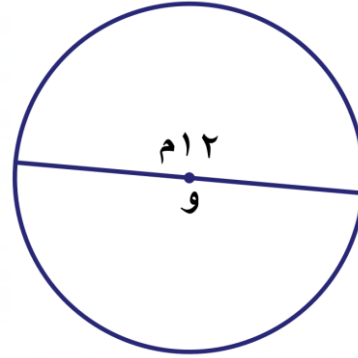
(أ) احسب المساحة الكلية لسطح الخزان:

(ب) إذا كانت تكلفة تغليف المتر المربع الواحد من سطح الخزان بمادة عازلة تساوي ٤ دنانير، فما المبلغ الكلي اللازم لتغليف الخزان ؟

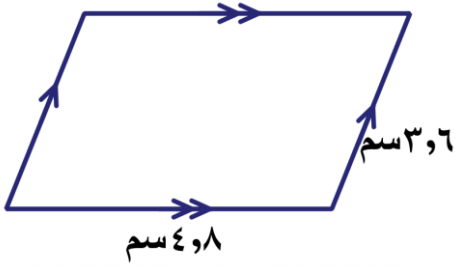
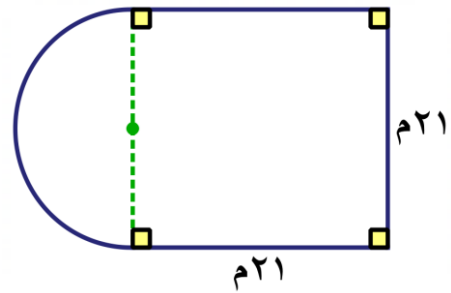
تقويم الوحدة التعليمية الثالثة

أولاً: البنود المقالية:

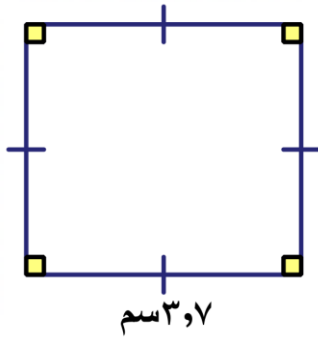
(١) أوجد محيط كل من:

(أ) (باعتبار أن $\pi = ٣,١٤$)

(ب)

(ج) (باعتبار أن $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

(د)

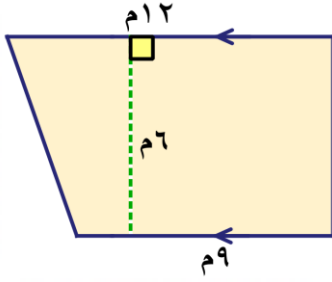


(٢) أوجد مساحة المناطق المظللة في كل من الأشكال الآتية:

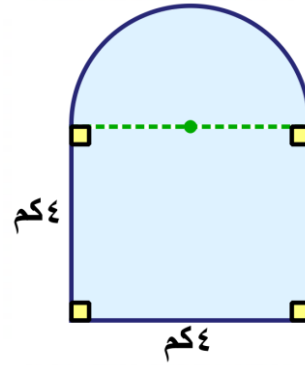
(أ) (باعتبار أن $\pi = 3,14$)



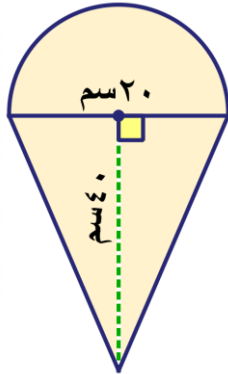
(ب)



(ج) (باعتبار أن $\pi = 3,14$)

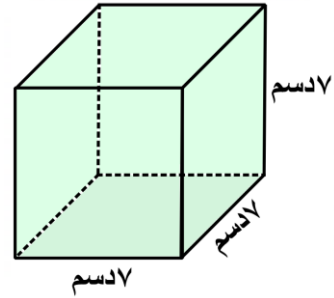


(د) (باعتبار أن $\pi = 3,14$)

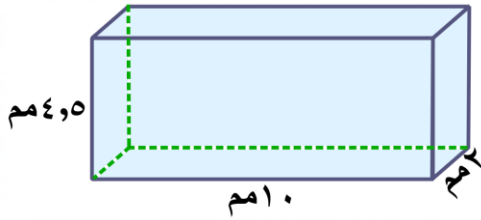


(٣) أوجد مساحة السطح لكل مما يلي:

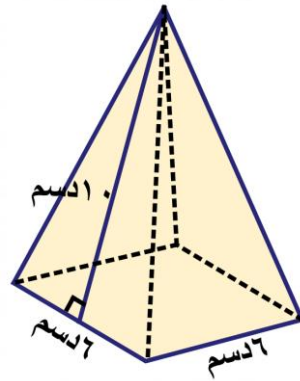
(أ)



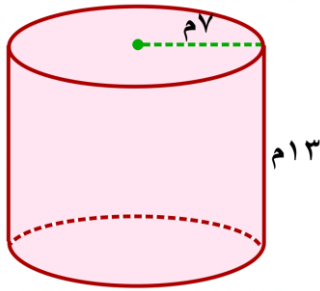
(ب)



(ج)



(د) (باعتبار أن $\pi = \frac{22}{7}$)

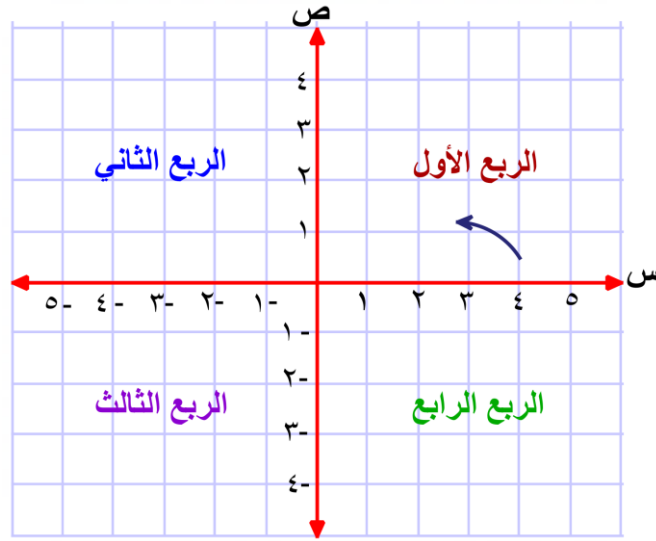


(٤) صندوق مجوهرات على شكل شبه مكعب أبعاده ٥٠ سم، ٢٠ سم، ٦٠ سم. أوجد المساحة الكلية للصندوق.

المستوى الإحداثي

٤ - ١

عند النقطة (و) ، فإنه يتكون لدينا مستوى إحداثي. (خط الأعداد الأفقي يسمى المحور السيني (س) وخط الأعداد الرأسى يسمى المحور الصادي (ص))
يقسم المستوى الإحداثي إلى ٤ مناطق (أرباع) ، كما هو موضح في الشكل التالي:

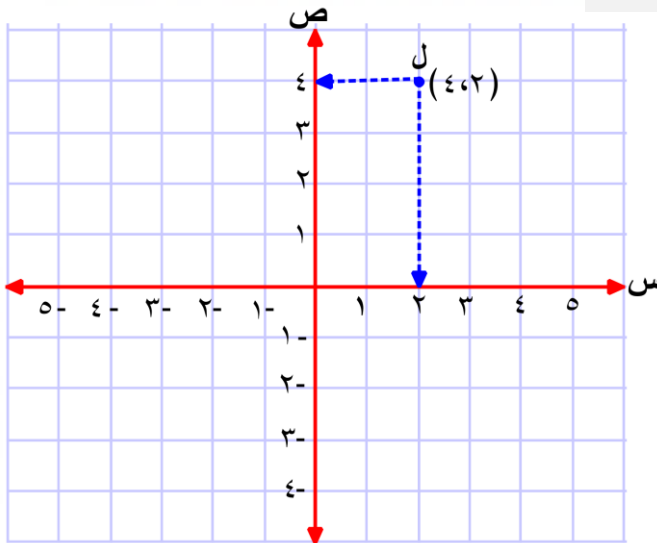


أي نقطة في المستوى الإحداثي تمثل بزوج مرتب.

مثل النقطة ل (٤⁺ ، ٢⁺)

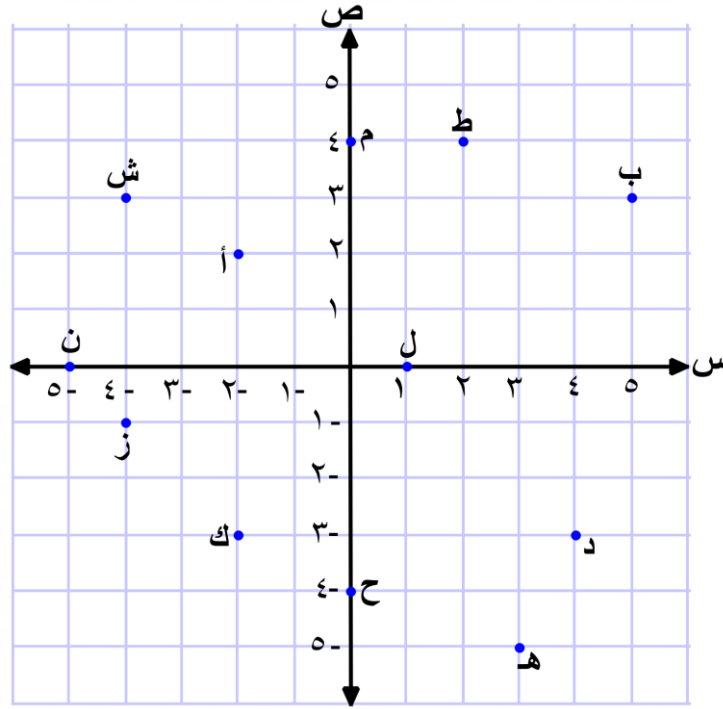
إحداثي صادي

إحداثي سيني



وتقع النقطة ل في الربع الأول.
والنقطة و (٠ ، ٠) تسمى نقطة الأصل.

❖ بالاستعانة بالمستوى الإحداثي المرسوم، أكمل الجدول بكتابة الزوج المرتب الذي تمثله كل نقطة.

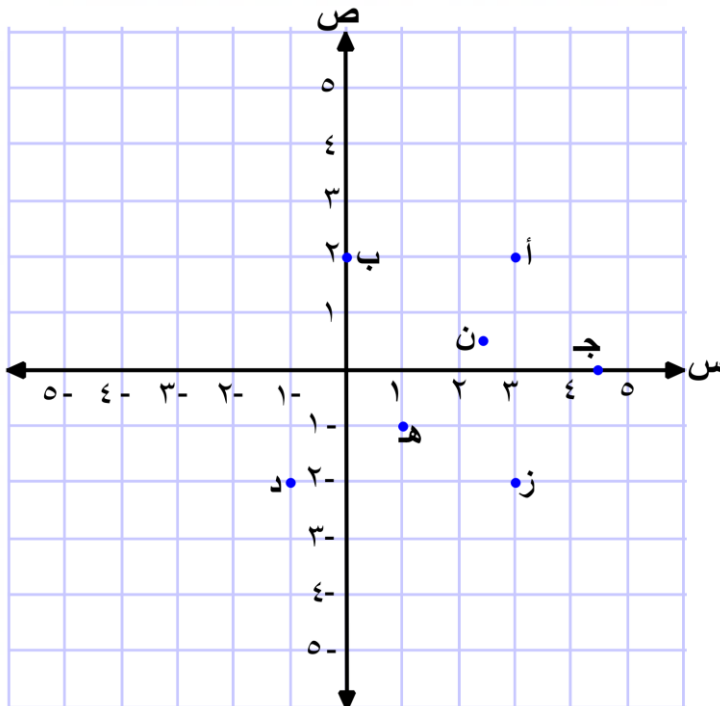
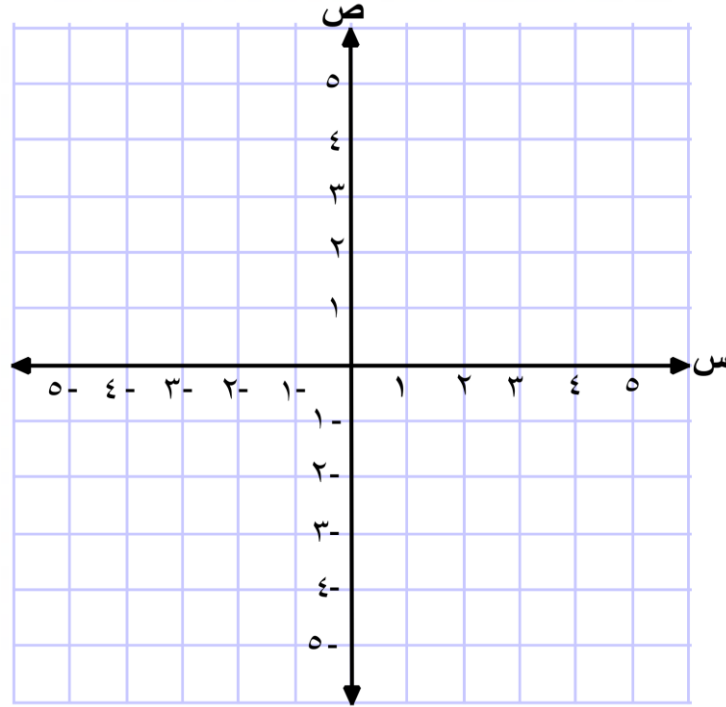


نقاط تقع في الربع الأول	نقاط تقع في الربع الثاني	نقاط تقع في الربع الثالث	نقاط تقع في الربع الرابع	نقاط تقع على المحور السيني	نقاط تقع على المحور الصادي
.....					
.....					

جميع النقاط التي تقع في الربع الأول لها إحداثي سيني موجب وإحداثي صادي موجب. ماذا تلاحظ على باقي النقاط في الجدول؟

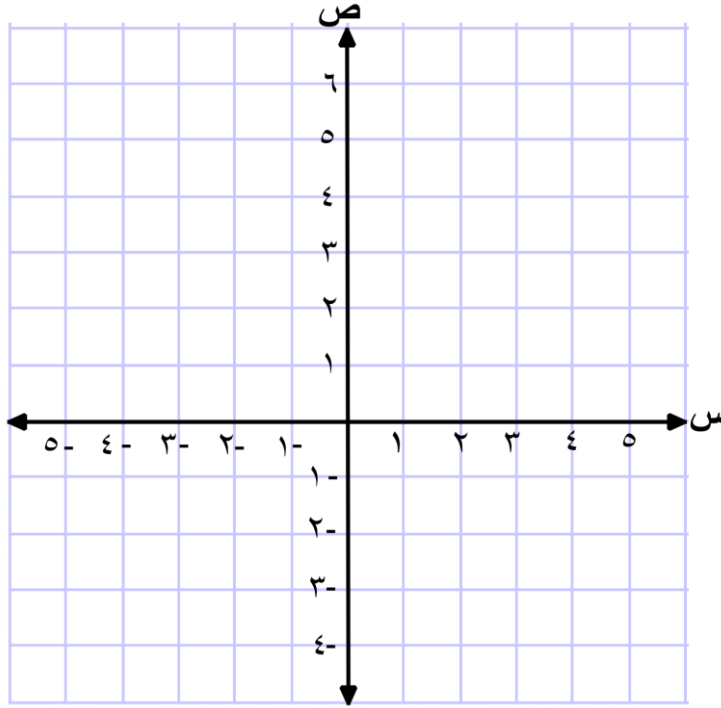
❖ مثل النقاط التالية على المستوى الإحداثي، ثم حدد الربع الذي تقع فيه أو المحور الذي تقع عليه:

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



❖ اكتب الأزواج المرتبة التي تمثل النقاط الموضحة في المستوى الإحداثي المقابل:

❖ ارسم محورين متعامدين للإحداثيات، ثم عين النقاط التالية في المستوى الإحداثي.



أ (٦ ، ٤) ،

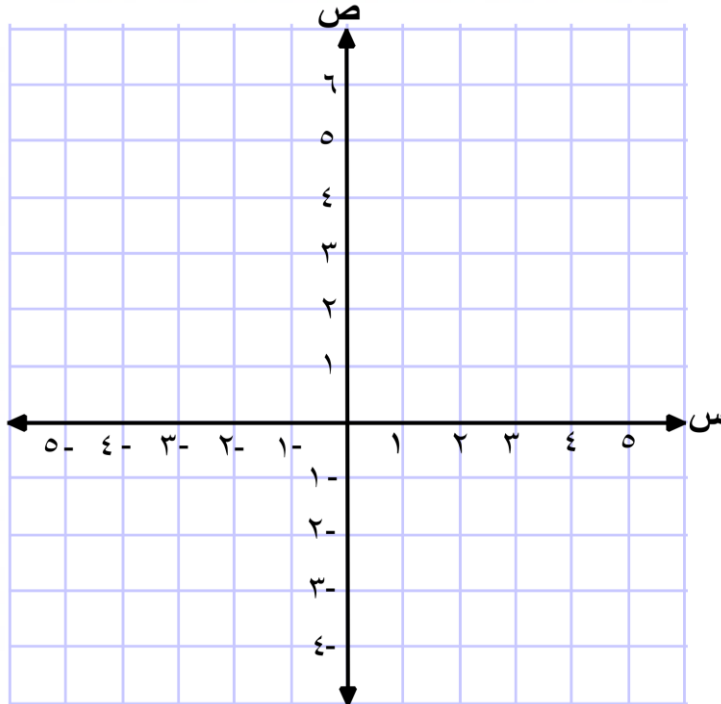
ب (٣ ، ٥) ،

ن (٢ ، ٢) ،

ط (٢ ، ٠) ،

ف (٤ ، ٥) ،

ق (٠ ، ٣) ،



❖ ارسم محورين متعامدين للإحداثيات، وعين النقاط التالية في المستوى الإحداثي، ثم صل بين النقاط أ ، ب ، ج واذكر اسم الشكل الناتج.

أ (٢ ، ٢) ،

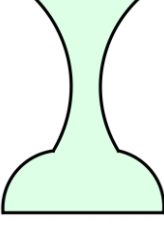
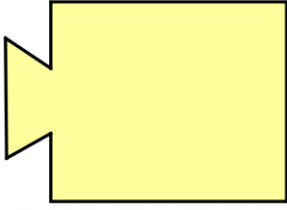
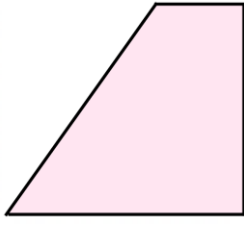
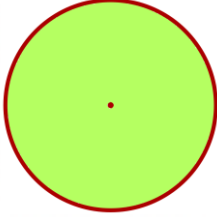
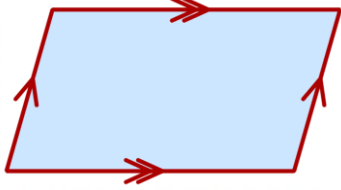
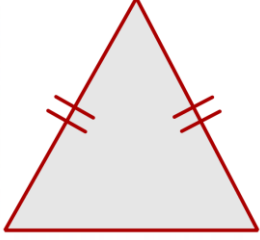
ب (٣ ، ٢) ،

ج (٠ ، ٤) ،

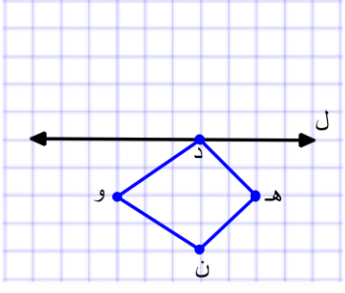
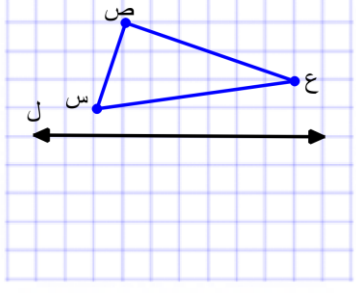
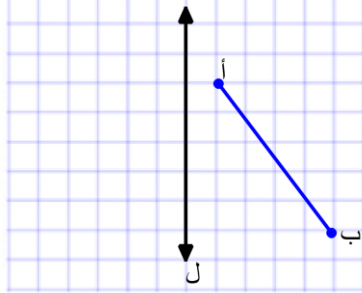
..... الشكل الناتج:

٢ - ٤ الانعكاس وخط التماثل

❖ اذكر ما إذا كان لكل من الأشكال التالية خط تماثل أم لا. إذا وُجد فارسم هذا الخط أو هذه الخطوط:

(ج)  	(ب)  	(أ) 
(و)  	(هـ)  	(د) 

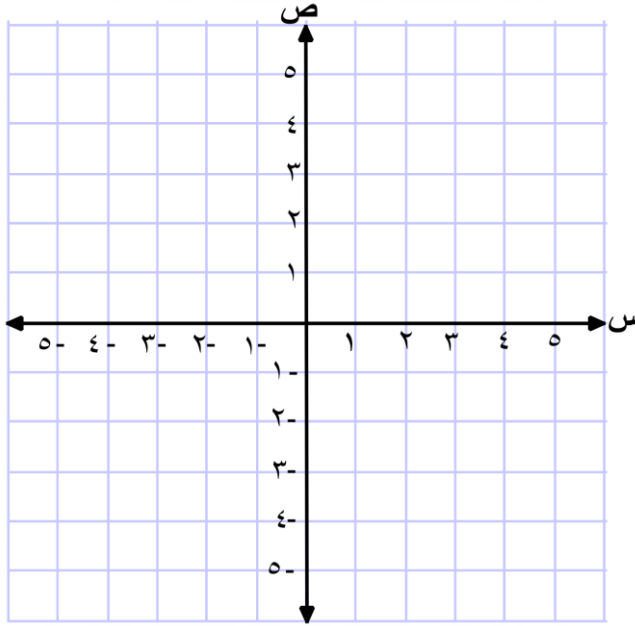
❖ ارسم صورة كل مما يلي بالانعكاس في المحور ل :

(ج) 	(ب) 	(أ) 
--	--	--

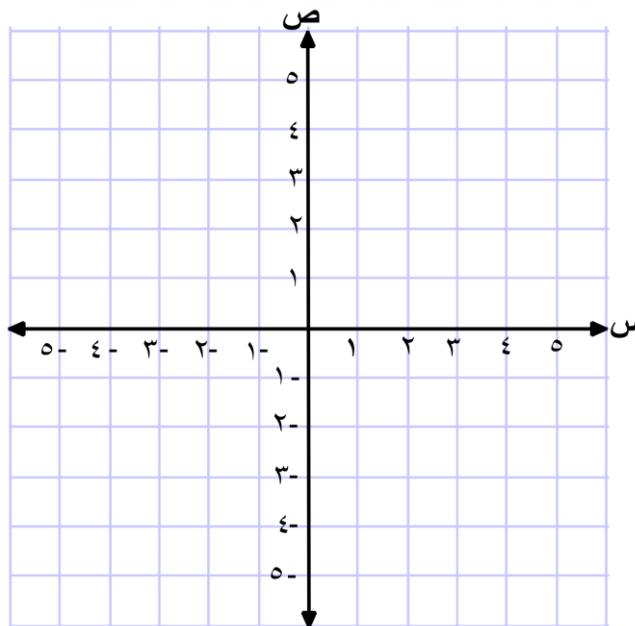
الانعكاس في المحور السيني أو المحور الصادي:

عندما تغير موضع أو أبعاد شكل ما فإنك بذلك تجري تحويلاً هندسياً.
الانعكاس في محور هو: تحويل هندسي يقلب الشكل إلى الجانب الآخر من المحور.

❖ أنشئ $\triangle$ س ص ع الذي رؤوسه هي س (١ ، ١) ، ص (٣ ، ٤) ، ع (٥ ، ١) ،
 ثم أنشئ صورته $\triangle$ س' ص' ع' بالانعكاس في المحور الصادي.

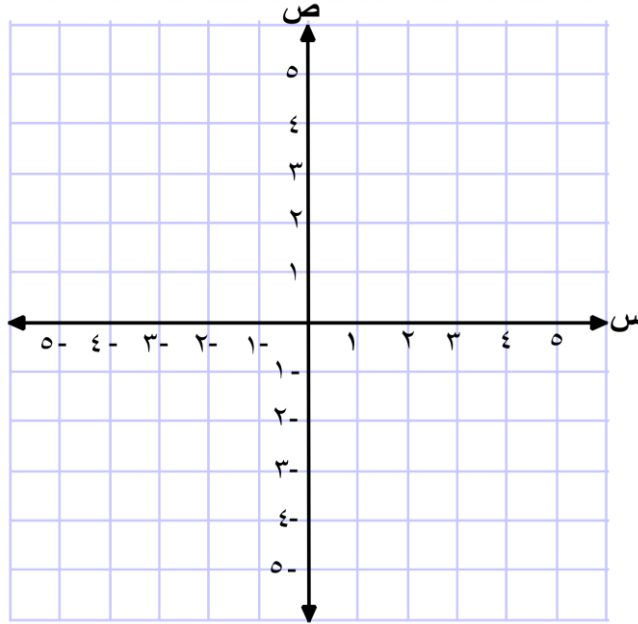


❖ رؤوس $\triangle$ س ص ع هي: س (٢ ، ٤) ، ص (٤ ، ٤) ، ع (١ ، ٢) ،
 أنشئ $\triangle$ س' ص' ع' بالانعكاس في محور السينات ثم عين
 إحداثيات رؤوس $\triangle$ س' ص' ع'



❖ رؤوس $\triangle$ ل م ن هي: ل $(-3, 2)$ ، م $(1, 3)$ ، ن $(4, 1)$:

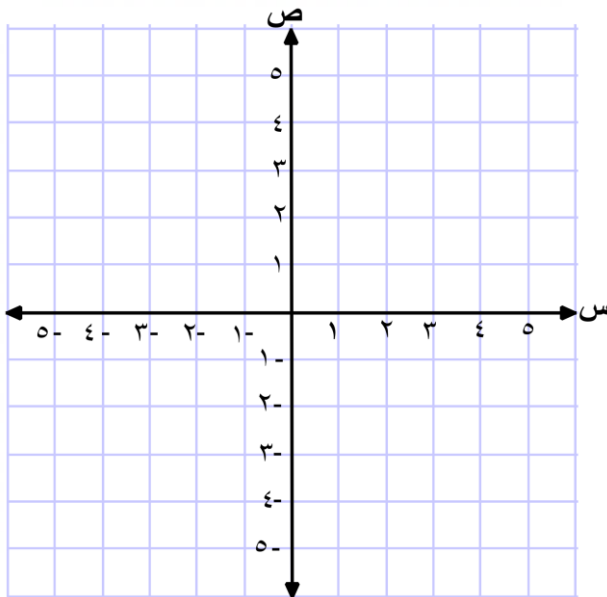
- أ) ارسم $\triangle$ ل م ن
 ب) أنشئ $\triangle$ ل' م' ن' بانعكاس في محور الصادات.
 ج) عين إحداثيات رؤوس $\triangle$ ل' م' ن'.



❖ ارسم المثلث ل ن م الذي إحداثيات رؤوسه هي: ل $(-4, 3)$ ، ن $(2, 4)$ ،

م $(1, -1)$ ، ثم ارسم صورة المثلث بالانعكاس حول محور السينات، واكتب

إحداثيات رؤوس المثلث ل' ن' م'



الإزاحة والتمثيل البياني للإزاحة

٣ - ٤

الإزاحة:

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

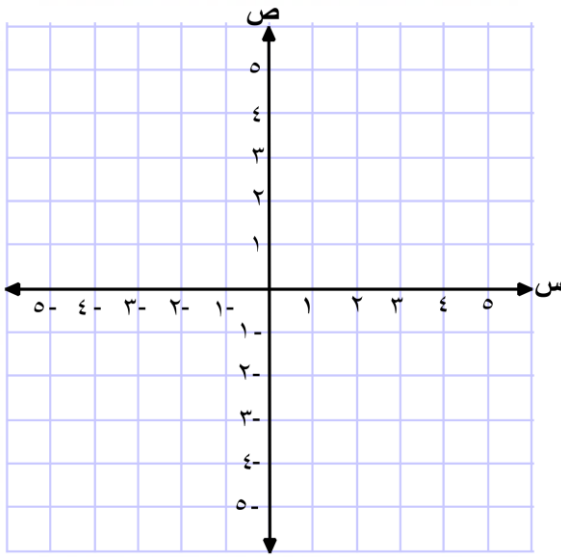
❖ رؤوس المثلث د س ه هي: د (٣ ، ٢) ، س (١ ، ٤) ، ه (٣ ، ١)

أ) ارسم المثلث د س ه

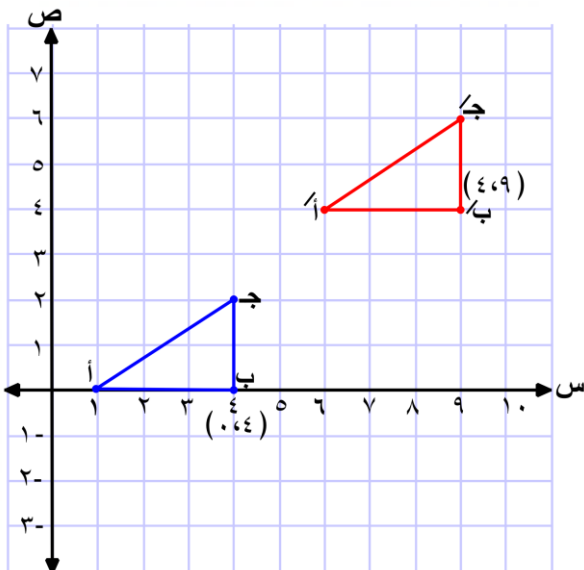
ب) أنشئ المثلث د' س' ه' صورة $\triangle$

د س ه بالإزاحة ٥ وحدات إلى

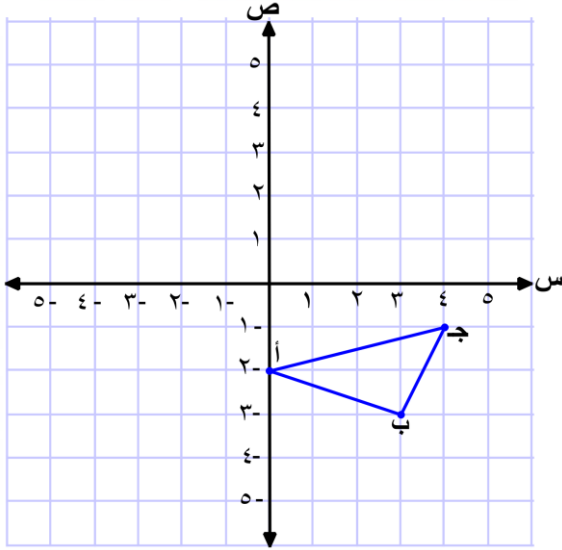
الأسفل ثم ٣ وحدات يميناً.



❖ في الشكل المرسوم $\triangle$ أ' ب' ج' هو صورة $\triangle$ أ ب ج تحت تأثير إزاحة بمسافة محددة باتجاه ما. صف الإزاحة من حيث مقدارها واتجاهها.

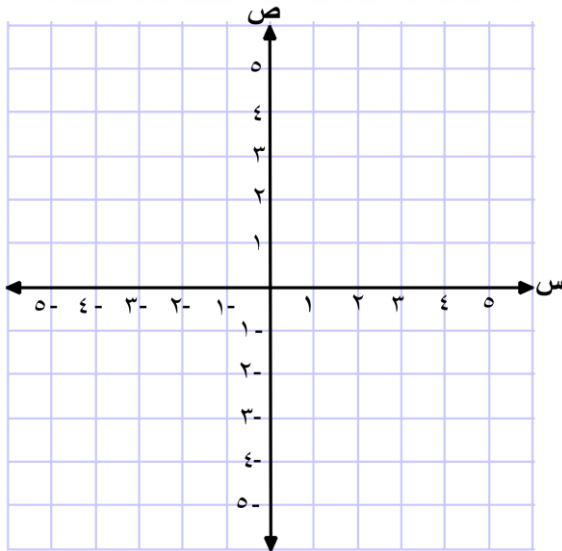


❖ أنشئ المثلث أ' ب' ج' بعمل إزاحة للمثلث أ ب ج ٥ وحدات يساراً و ٣ وحدات إلى أعلى. حدد إحداثيات النقاط أ' ، ب' ، ج'.

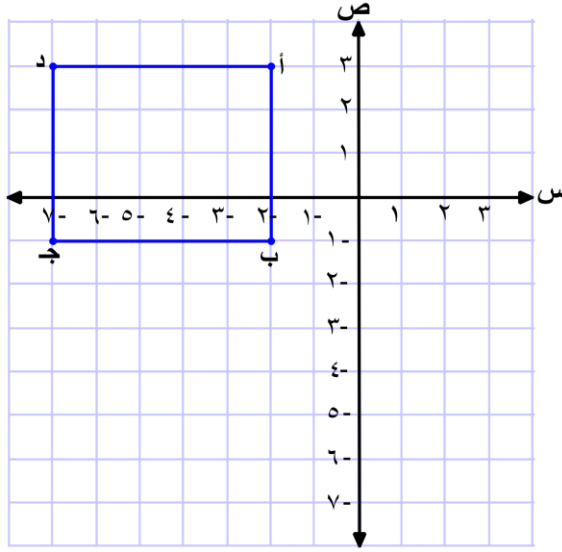


❖ (أ) ارسم $\triangle$ س ص ع الذي إحداثيات رؤوسه هي: س (١، -١)، ص (٤، ٣)، ع (١، ٥)

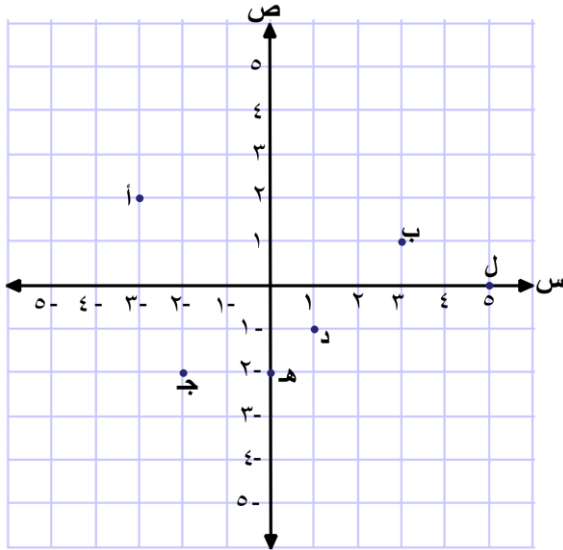
(ب) أنشئ $\triangle$ س' ص' ع' بإزاحة $\triangle$ س ص ع ٤ وحدات يساراً و ٣ وحدات إلى أسفل، ثم حدد إحداثيات النقاط س' ، ص' ، ع'.



❖ ارسم صورة الشكل الرباعي أ ب ج د بإزاحته ٤ وحدات إلى اليمين ثم ٦ وحدات إلى أسفل. حدد إحداثيات النقاط أ' ، ب' ، ج' ، د'.



❖ استخدم شبكة الإحداثيات في حل التمارين من (أ - د)
أ) ما إحداثيات كل نقطة؟



ب) إذا أزيحت النقطة أ إلى اليسار وحدة واحدة ثم إلى أعلى ٣ وحدات ، فماذا ستكون إحداثيات النقطة أ' ؟

.....

ج) إذا انعكست النقطة ج في محور الصادات ، وأزيحت ٣ وحدات إلى اليمين ، فما إحداثيات صورتها؟

.....

د) إذا أزيحت النقطة ل يساراً ٥ وحدات ، فما إحداثيات النقطة ل' ؟ وماذا تسمى؟

.....

الدوران والتماثل الدوراني

٤ - ٤

الدوران: حول نقطة (م) تسمى مركز الدوران بزاوية قياسها h° هو تحويل هندسي يعين لكل نقطة أ في المستوى صورة أ' بحيث:

$$أ' \leq أ ، م \leq م' ، أ م = أ' م$$

ويتعين الدوران: بمركز الدوران ، زاوية الدوران ، اتجاه الدوران.

نلاحظ أن:

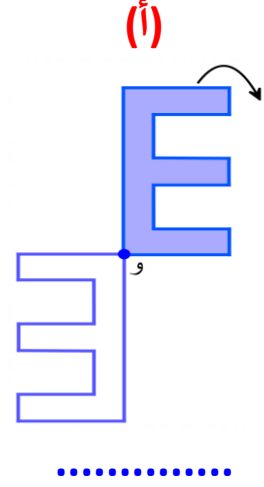
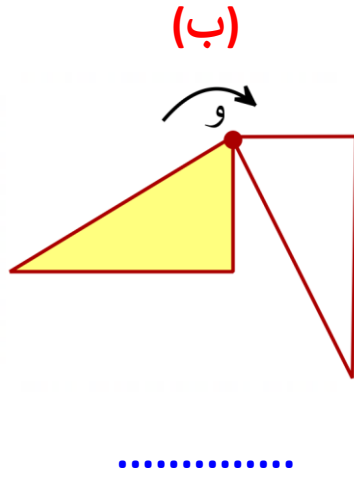
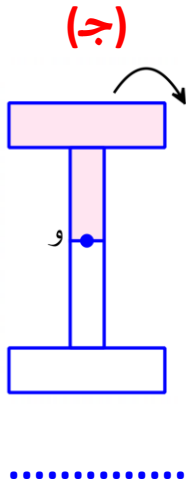
الشكل وصورته تحت تأثير دوران عُلِمَ مركزه وزاويته واتجاهه يكونان متطابقين. والاتجاه الدوراني يكون مع عقارب الساعة أو بعكس عقارب الساعة. وسوف نقتصر في دراستنا على الدوران في اتجاه عقارب الساعة

قياس زاوية الدوران	٥٩٠	٥١٨٠	٥٢٧٠	٥٣٦٠
مقدار الدوران	ربع دورة	نصف دورة	ثلاثة أرباع الدورة	دورة كاملة
الكسر الدوراني	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	

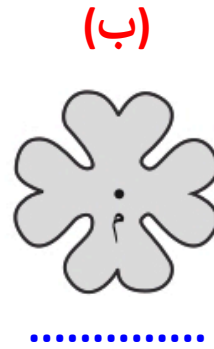
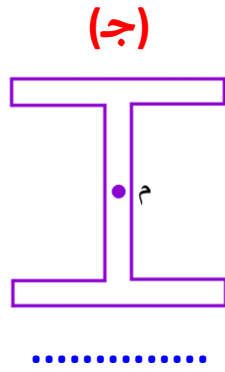
❖ حدد زوايا التماثلات الدورانية إن وجدت لكل من:

اسم الشكل	زوايا التماثلات الدورانية
المربع	
المعين	
مثلث متطابق الضلعين	

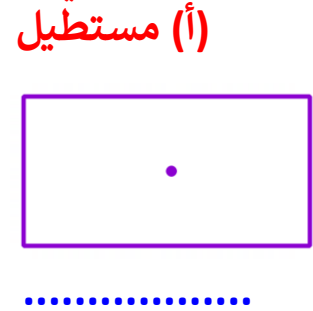
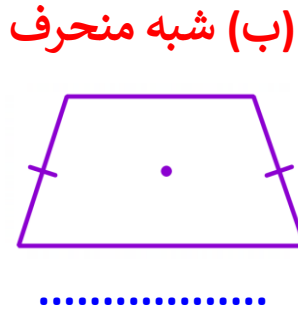
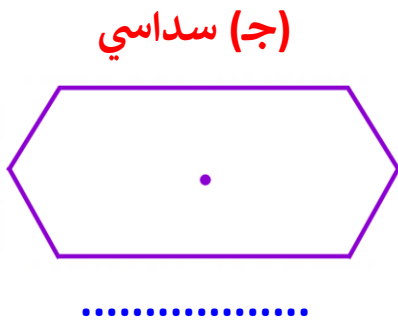
❖ تم تدوير كل من الأشكال التالية باتجاه عقارب الساعة حول النقطة و ، حدد زاوية الدوران.



❖ اعتبر م مركز الدوران ، ما أصغر تدوير يجعل الشكل ينطبق على نفسه؟ ثم حدد ما إذا كان الشكل لديه تماثل دوراني أم لا ؟



❖ قرر أيّاً من الأشكال التالية يكون له تماثل دوراني. إذا كان كذلك ، فاذكر الكس الدوراني الذي يكون باتجاه دوران عقارب الساعة والذي يجعل الشكل الأصلي.



العلامات التكرارية والجداول التكرارية

٥ - ٤

❖ أكمل جدول التكرار الذي يمثل درجات المتعلمين في أحد اختبارات مادة العلوم، ثم أجب عما يلي:

درجات مادة العلوم		
الفئة	علامات التكرار	التكرار
١٠ إلى أصغر من ٢٠	////	
٢٠ إلى أصغر من ٣٠		١١
٣٠ إلى أصغر من ٤٠	// ###	
٤٠ إلى أصغر من ٥٠		٩

(أ) كم عدد المتعلمين الذين كانت درجاتهم من ٣٠ إلى أصغر من ٤٠ ؟

.....

(ب) كم عدد المتعلمين الذين كانت درجاتهم ٢٠ فأكثر ؟

.....

❖ أكمل جدول التكرار أدناه ، ثم استخدمه لصنع مدرج تكراري:



الفئة	علامات العد	التكرار
- ٥	////	
- ١٠		٦
- ١٥	###	
- ٢٠	///	

❖ كانت درجات عشرين متعلماً من متعلمي الصف السابع في مادة الرياضات

على النحو الآتي: (حيث الدرجة العظمى ٤٠)

١٧ ، ٣٥ ، ٢٣ ، ٣٩ ، ١٢ ، ٢٢ ، ٣٠ ، ٤٠ ، ٣٢ ، ٨ ، ٩ ، ٩ ، ٢٥ ، ٣٧ ، ٧ ،
٢٣ ، ١٩ ، ١١ ، ٢٧ ، ٣٢

اصنع جدولاً تكرارياً ومدرجاً تكرارياً للبيانات السابقة (حيث عدد الفئات = ٥)

مخططات الساق والأوراق

٤ - ٦

❖ استخدم مخطط الساق والأوراق المقابل للإجابة عن الأسئلة من (أ - د):

الساق	الأوراق	 ما مدى هذه القيم؟ (أ)
٦	٧٨٨	 ما القيمة الأكثر ظهوراً؟ (ب)
٧	٠.١٢٣٤٩٩	 كم عدد مرات ظهور القيمة ٧٩؟ (ج)
٨	١٣٣٣٤٧	 ما القيمة الأصغر من ٩٠ مباشرة في هذه البيانات؟ (د)
٩	٠.٢٥	

❖ كون مخطط الساق والأوراق للبيانات المسجلة في نتيجة اختبار الرياضيات لأحد الصفوف

٨٤ ، ٩٣ ، ٧٢ ، ٨٧ ، ٧٥ ، ٨٦ ، ٩٧ ، ٦٨ ، ، ٧٤ ، ٨٦ ، ٩١ ، ٦٤ ، ٨٣ ،
٧٩ ، ٨٠ ، ٧٢ ، ٨٣ ، ٧٦ ، ٩٠ ، ٧٧

❖ كون مخطط الساق والأوراق للبيانات التالية والتي توضح عدد الأصداف البحرية التي جمعها ١٢ متعلماً أثناء رحلة مدرسية إلى شاطئ البحر.

١٢ ، ٧ ، ٩ ، ٢ ، ١٧ ، ٢٤ ، ٣ ، ١٠ ، ٢٠ ، ١٢ ، ٦ ، ١٥

المتوسط الحسابي (الوسط) والوسيط والمنوال

٧ - ٤

❖ أوجد الوسيط والمتوسط الحسابي والمدى والمنوال
١٠، ١٠، ٤، ١، ٢، ٦، ٤، ٣

❖ الجدول التالي يبين درجات ١٥ متعلماً في أحد الاختبارات حيث الدرجة
العظمى ١٠ درجات

الدرجة	٧	٨	٩	١٠	المجموع
التكرار	٥	٧	١	٢	١٥

من الجدول السابق أوجد:

المتوسط الحسابي =

❖ من مخطط الساق والأوراق، أوجد:
أ) المتوسط الحسابي

الأوراق	الساق
٢	٠
٥٦٧	١
١١	٢
٨	٤

ب) الوسيط:

ج) المنوال:

د) المدى:

❖ من مخطط الساق والأوراق، أوجد:
أ) المتوسط الحسابي

الأوراق	الساق
٠.٢٢	١
١٣٥	٢
٠.١	٤

ب) المنوال:

ج) المدى:

❖ يبين الجدول الآتي درجات ٢٠ متعلماً في أحد الاختبارات، حيث الدرجة العظمى ١٠ درجات.

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

من الجدول السابق، أوجد المتوسط الحسابي.

المجموع	٣٢	٢٣	١٨	١٥	الطول بالسنتيمتر
١٠	١	٣	٢	٤	عدد الطيور

❖ تبين البيانات في الجدول المقابل
أطوال بعض طيور البحر
بالسنتيمتر.

أوجد المتوسط الحسابي.

❖ من مخطط الساق والأوراق المقابل، أوجد ما يلي:

الأوراق	الساق
٠١٥	١
٢٤٤	٢
٠١١	٣

الوسيط =

المنوال هو

المتوسط الحسابي =

المدى =

❖ إذا كان المتوسط الحسابي لثماني قيم هو ٢١، فما هو مجموع هذه القيم؟

تقويم الوحدة التعليمية الرابعة

أولاً: البنود المقابلة:

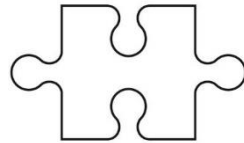
(١) اذكر ما إذا كان لكل شكل مما يلي خط تماثل أم لا، وفي حال وجود خطوط تماثل، فأوجد عددها.

(ج) مثلث متطابق
الأضلاع



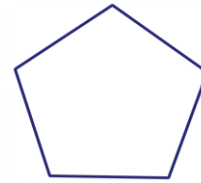
.....

(ب)



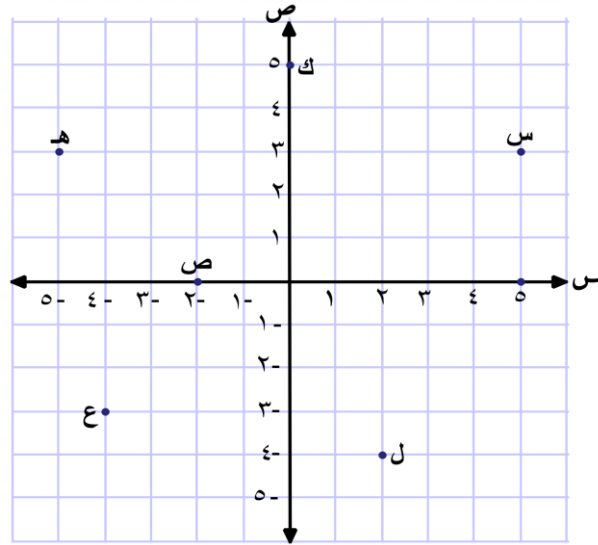
.....

(أ) مخمس



.....

(٢) استخدم شبكة الإحداثيات في حل التمارين من (أ - د):



(أ) ما إحداثيات كل نقطة ؟

س (..... ،) ص (..... ،)

ع (..... ،) ل (..... ،)

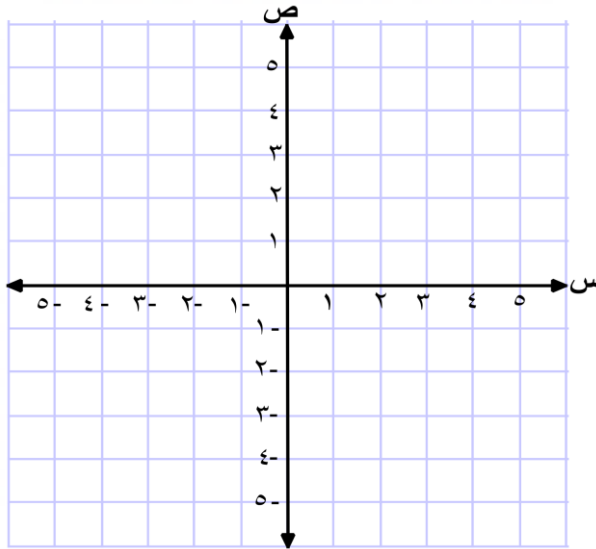
هـ (..... ،) ك (..... ،)

(ب) إذا أزيحت النقطة ل إلى اليسار وحدة واحدة ثم 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:



(٣) ارسم المثلث أ ب ج الذي

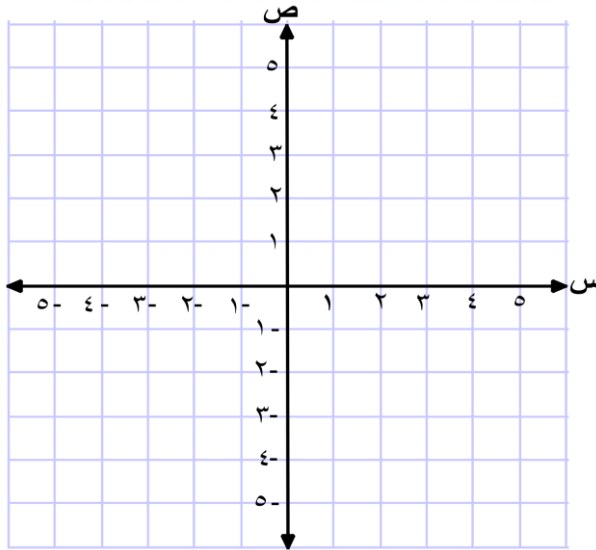
إحداثيات رؤوسه هي:

أ (٢ ، ١) ، ب (٣ ، ٣) ، ج (٢ ، ٢) ،

ثم ارسم صورة المثلث بالانعكاس

حول محور السينات، واكتب

إحداثيات رؤوس المثلث أ' ب' ج'



(٤) ارسم المثلث س ص ع الذي

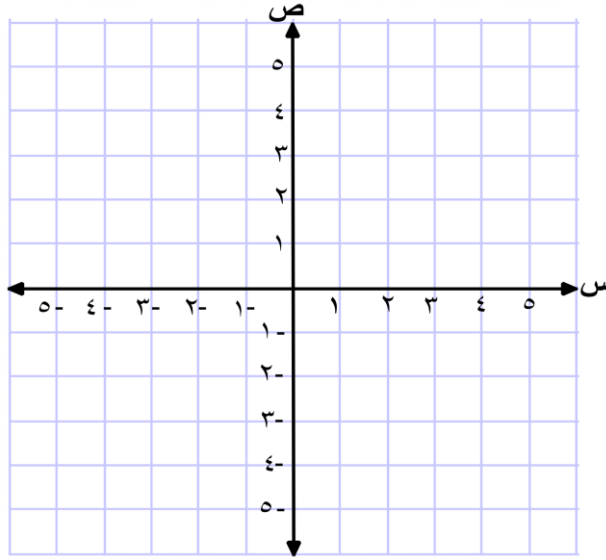
إحداثيات رؤوسه هي:

س (٣ ، ١) ، ص (٥ ، ٤-) ، ع (٠ ، ٢) ،

ثم ارسم صورة المثلث بالانعكاس

حول محور الصادات، واكتب

إحداثيات رؤوس المثلث س' ص' ع'



(٥) ارسم الشكل الرباعي ل م ن هـ

الذي رؤوسه:

ل (١ ، ٥) ، م (٣ ، ٥) ، ن (٤ ، ٣) ، هـ (٢ ، ٢)

مقدارها ٣ وحدات إلى اليسار و ٤

وحدات إلى الأسفل، ثم حدد

إحداثيات النقاط ل' ، م' ، ن' ، هـ'

(٦) إذا 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:

• الترتيب التصاعدي:

• الوسيط =

• المنوال هو

• المتوسط الحسابي =

الأوراق	الساق
١٧٧٨	٠
٨	١
٣٩	٢
١٦	٤

❖ من مخطط الساق والأوراق الآتي، أوجد كلاً من:

- المدى = ...
- الوسيط = ...
- المنوال هو
- المتوسط الحسابي = ...

يمثل الجدول الآتي أوزان عدد من المتعلمين بالكيلوجرامات، مثل الأوزان باستخدام مخطط الساق والأوراق.

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

حدد التماثلات الدورانية إن وجدت لكل مما يلي:



.....



.....



.....

قامت أمينة المكتبة بإحصاء عدد الكتب التي يقرأها أعضاء نادي المكتبة خلال العام الدراسي، وكانت كالتالي: ٢٩، ٤٢، ٣٤، ٢٧، ١٥، ٤١، ٢٢، ٣٨، ٢٥، ٣٣، ٤٥، ٢٠، ٤٩، ١٧، ٣٦، ٢١، ١٠، ٣٢، ٢٥.

(أ) اصنع جدولاً تكرارياً ذا فئات لعدد الكتب (حيث عدد الفئات = ٤)

(ب) مثل البيانات بمدرج تكراري.

