
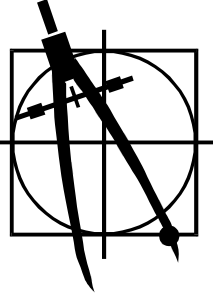
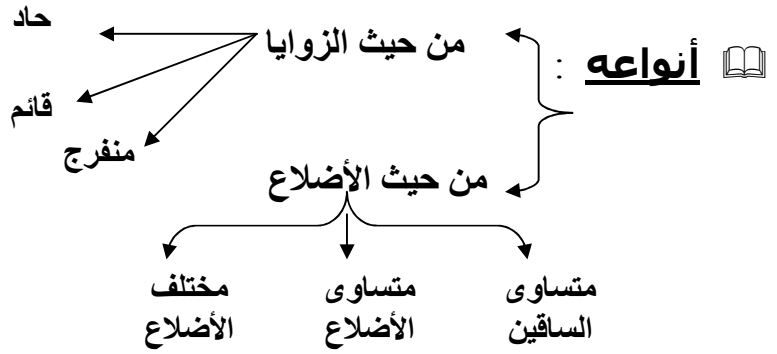




المساحات

المثلث  : يتكون من ثلاث زوايا



محيط المثلث  = مجموع أطوال أضلاعه .

مساحة المثلث  = $\frac{1}{2}$ مساحة المستطيل

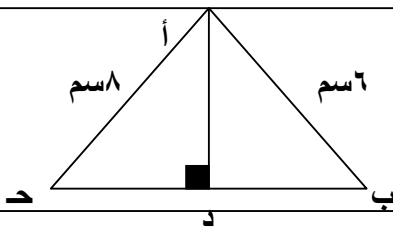
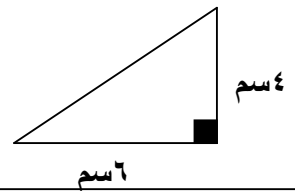
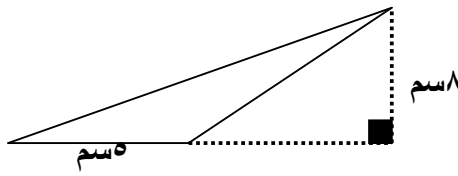
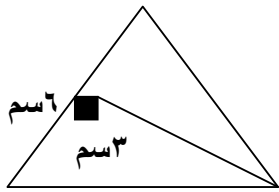
$$= \frac{1}{2} (\text{الطول} \times \text{العرض})$$

$$= \frac{1}{2} \text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع} .$$

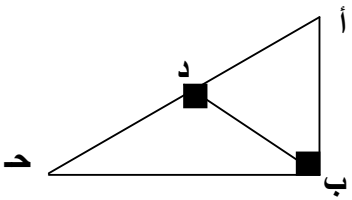
$$\text{الارتفاع} = \frac{2 \times \text{مساحة المثلث}}{\text{طول القاعدة}}$$

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

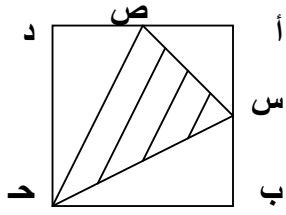
* احسب مساحة كل من المثلثات الآتية :-



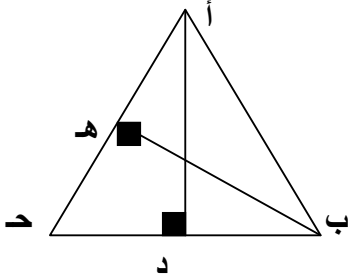
أ ب ح قائم في أ، أ د \perp ب د، ب ج = 10 سم
أوجد مساحة Δ أ ب ح ثم أوجد طول أ د؟



أ ب ح Δ قائم في ب، ب د \perp أ ح
أ ب = 6 سم ب د = 10 سم ن ب د = 6 سم
أوجد طول أ ح؟



أب ح د مربع طول ضلعه ٨ سم
 س منتصف أب ، ص منتصف أد
 أوجد مساحة المنطقة الغير مظلله ثم استنتج مساحة Δ س ص ح ؟



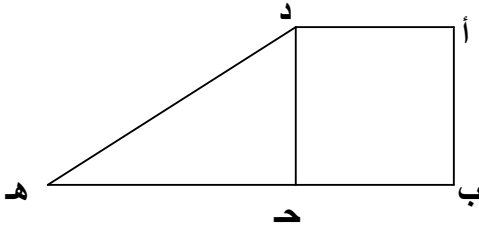
* في الشكل المقابل

ب هـ = ٧ سم

ب ج = ١٢ سم ن أ ح = ٦ سم

* أوجد طول أ د ؟

* في الشكل المقابل



أب ح د مستطيل مساحته ٨٢٨ سم^٢

أ د = ٢٣ سم ب هـ = ٣٥ سم

* أوجد مساحة Δ د ح هـ

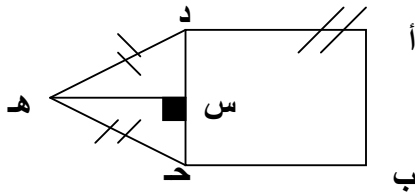
أب ح د مستطيل ، هـ د ح Δ

فيه أ د = ١٥ سم ، هـ س = ٩ سم

هـ د = هـ ح = ١٥ سم

محيط الشكل أ ب ح هـ د = ٨٤ سم

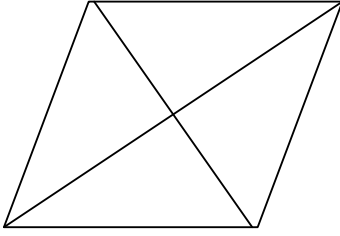
* أوجد مساحة Δ هـ د ح



◆ أيهما أكبر في المساحة مثلث قاعدته ٣,٢٥ ديسم وارتفاعه المناظر ٤ ديسم أم مستطيل طوله

٢٦ سم و عرضه ٢٠ سم وما الفرق بين المساحتين ؟

مساحة متوازي الأضلاع :



متوازي الأضلاع هو شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين و متساويان في الطول وفيه كل زاويتين متقابلتين متساويتين في القياس والقطران ينصف كل منهما الآخر محيط متوازي الأضلاع = مجموع أطوال أضلاعه .

* مساحة متوازي الأضلاع = طول القاعدة × الارتفاع

الارتفاع هو طول القطعة المستقيمة العمودية على أي ضلعين متقابلين

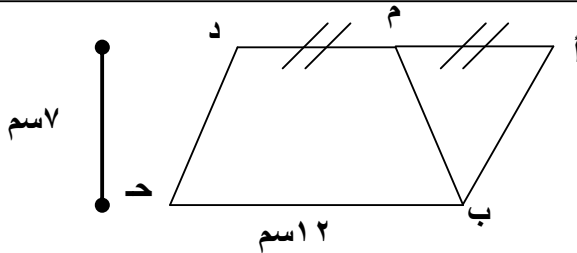
ومتى تتساوى في الطول ؟

كم عدد ارتفاعات المتوازي ؟

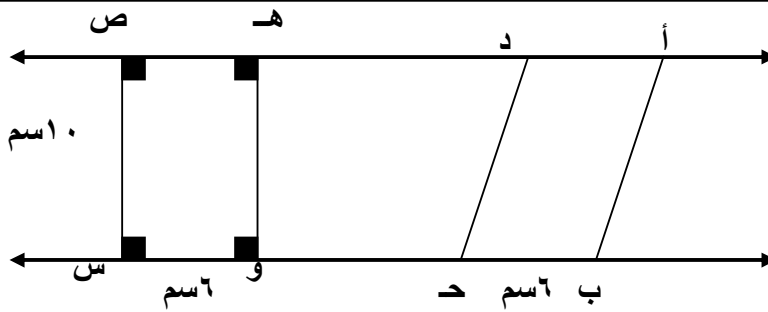
$$\frac{\text{المساحة}}{\text{الارتفاع}} = \text{طول القاعدة}$$

$$\frac{\text{المساحة}}{\text{طول القاعدة}} = \text{الارتفاع}$$

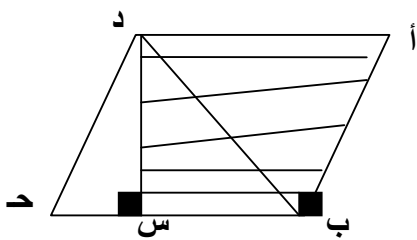
* متوازي طول قاعدته ٢٨,٣٤ سم وارتفاعه ١٧,٢٨ سم أوجد مساحته لأقرب جزء من مائة ؟



* أوجد مساحة الشكل م ب ح د ؟



* قارن بين مساحة المستطيل ه و س ص و متوازي الأضلاع أ ب و د



* في الشكل المقابل أ ب ح د متوازي أضلاع

ق > أ ب د = ٩٠° ، أ ب = ٢٠ سم

د س ⊥ ب ح ، د س = ١٢ سم ، ب س = ١٦ سم

مساحة Δ د ب ح = ١٥٠° ، أوجد محيط المتوازي

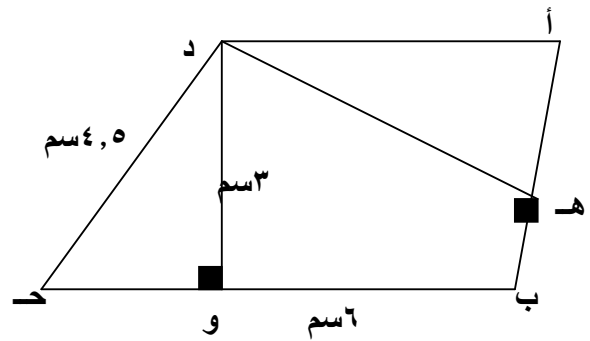
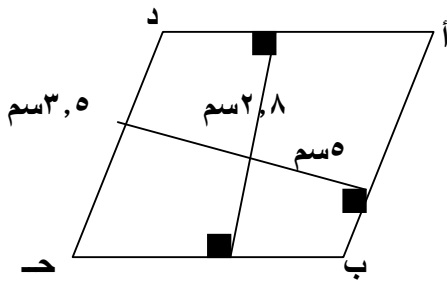
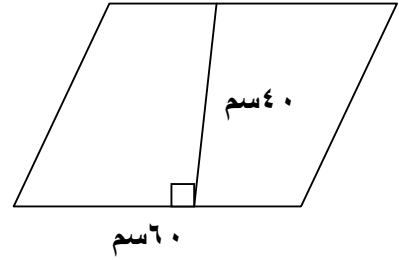
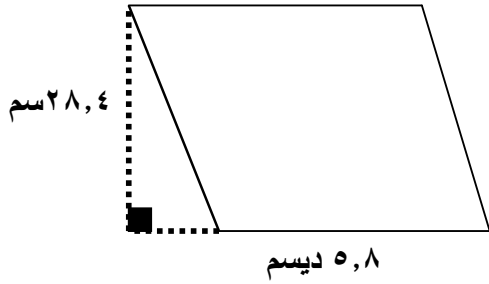
و مساحة الجزء المظلل أ ب س د

أ ب ح د متوازي أضلاع محيطه ١٤٠ سم و مساحته ٩٦٠ سم^٢ وطول الارتفاع المناظر للقاعدة الكبرى

٢٤ سم أوجد طول القاعدة الكبرى - القاعدة الصغرى

طول الارتفاع المناظر للقاعدة الصغرى . ؟

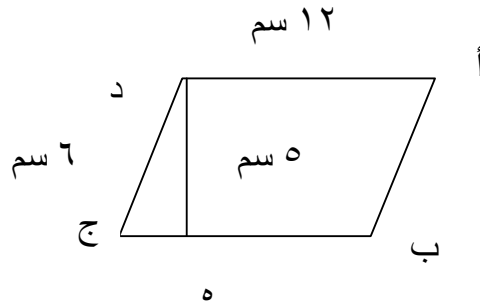
* أوجد مساحة الأشكال الآتية و الأطوال المطلوبة :-



أوجد طول ب ح

أوجد طول د هـ

احسب مساحة متوازي الاضلاع واوجد طول الارتفاع المرسوم من د على اب



مساحة المربع



القطران
* متساويان في الطول
* متعامدان
* كل منهما ينصف الآخر

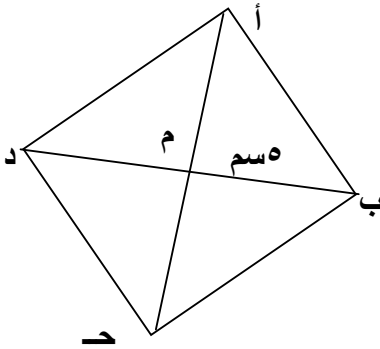
المربع هو مستطيل كل أضلاعه متساوية في الطول

محيط المربع = طول الضلع $\times 4$

مساحة المربع = طول الضلع \times نفسه

$\frac{1}{2}$ = طول القطر \times طول القطر

- ♣ أوجد مساحة المربع الذي طول ضلعه ٥ سم، ٤ سم؟
- ♣ أوجد مساحة المربع الذي طول قطره ٦ سم؟
- ♣ أوجد طول قطر المربع الذي مساحته ٥٠ سم^٢؟



* في الشكل المقابل

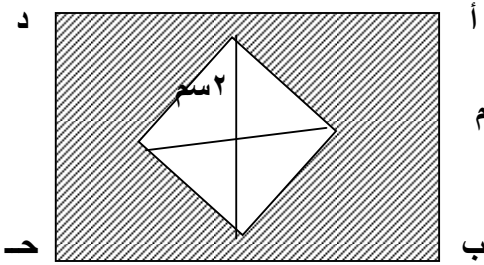
ب م = سم

طول القطر ب د = سم

مساحة المربع = سم^٢

قطعة من الورق مساحتها ٥٢٠ سم^٢ قطعت منها ٧ مربعات متطابقة طول قطر كل منها ٩ سم ، احسب مساحة الجزء الباقي ؟

قطعة أرض مربعة طول قطرها ٢٨ م بنى داخلها منزل قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ١٥ م وزرعت المنطقة الباقية كحديقة ، أوجد مساحة هذه الحديقة ؟

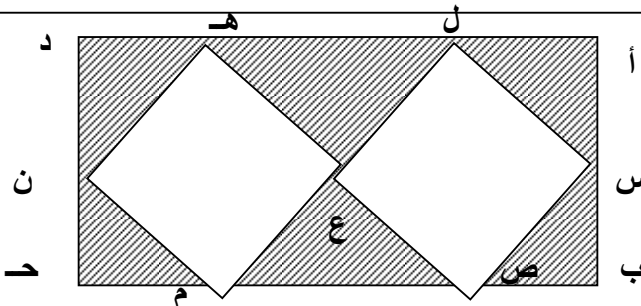


* في الشكل المقابل :

مساحة المستطيل =

مساحة المربع =

مساحة المنطقة المظلمة =

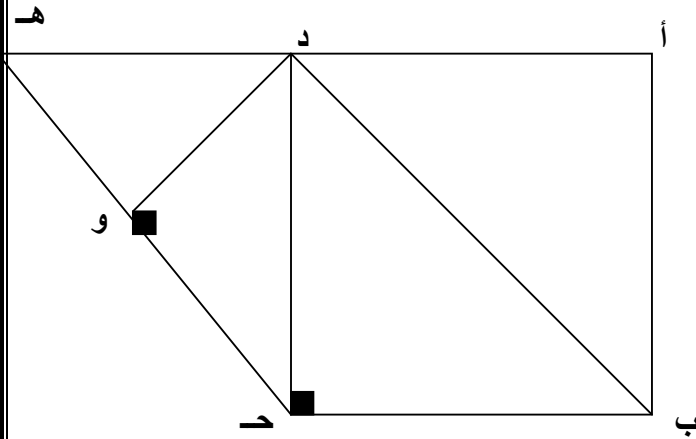


* في الشكل أ ب ح د مستطيل

أ ب = ٦ سم

ل س ص ع ، هـ ع م ن مربعان متساويان في المساحة أوجد مساحة الجزء المظلل ؟

*** فى الشكل المقابل :**



أب ح د مربع

د ب ح هـ متوازى أضلاع

د و - ل ح هـ

- مساحة $\triangle د ح هـ = ٣٦ \text{ سم}^٢$

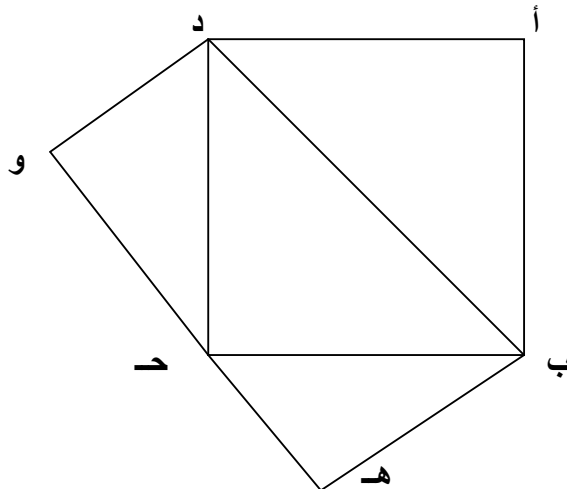
د و = ٦ سم أوجد

طول قطر المربع أ ب ح د

مساحة المربع

العلاقة بين مساحة المربع و مساحة \square

*** فى الشكل المقابل :**



أ ب ح د مربع

ب هـ و د مستطيل

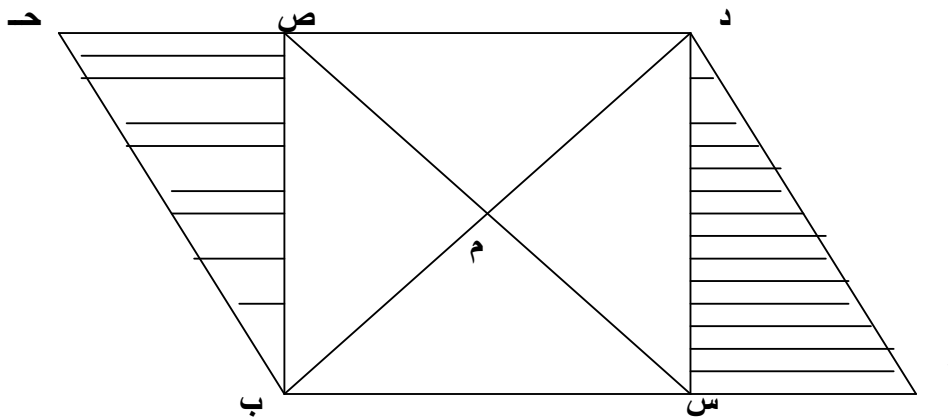
مساحته $٣٢ \text{ سم}^٢$ أوجد

طول ب د

مساحة المربع أ ب ح د

مساحة الشكل ب هـ ح د

*** فى الشكل المقابل :-**



أ ب ح د متوازى أضلاع

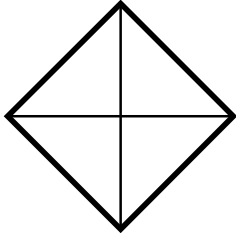
د س ب ص مربع

س م = ٤ سم أكمل

- مساحة المربع ؟

- مساحة المتوازى ؟

- مساحة الجزء المظلل ؟



هو متوازي أضلاع كل أضلاعه متساوية في الطول

◆ القطران : ينصف كل منهما الآخر

القطران متعامدان

$$\text{طول الضلع} = \frac{\text{المحيط}}{4}$$

$$\text{المحيط} = \text{طول الضلع} \times 4$$

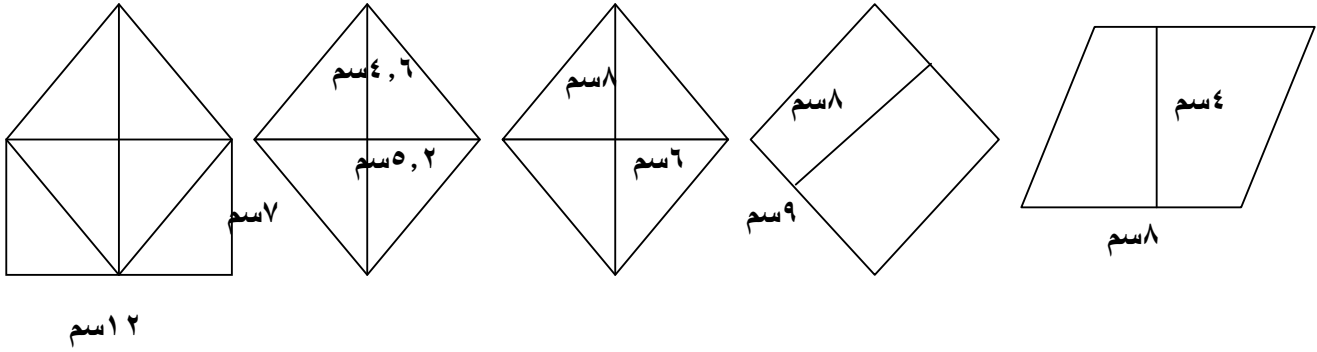
* المساحة = مساحة القاعدة \times الارتفاع
 $\frac{1}{2}$ = حاصل ضرب طولاً قطريه

$$\text{طول القطر} = \frac{2 \times \text{المساحة}}{\text{القطر الآخر}}$$

$$\text{طول الضلع} = \frac{\text{المساحة}}{\text{الارتفاع}}$$

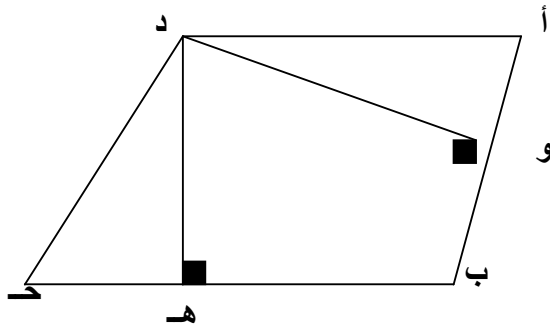
$$\text{الارتفاع} = \frac{\text{المساحة}}{\text{طول الضلع}}$$

* أوجد مساحة المعينات الآتية :-

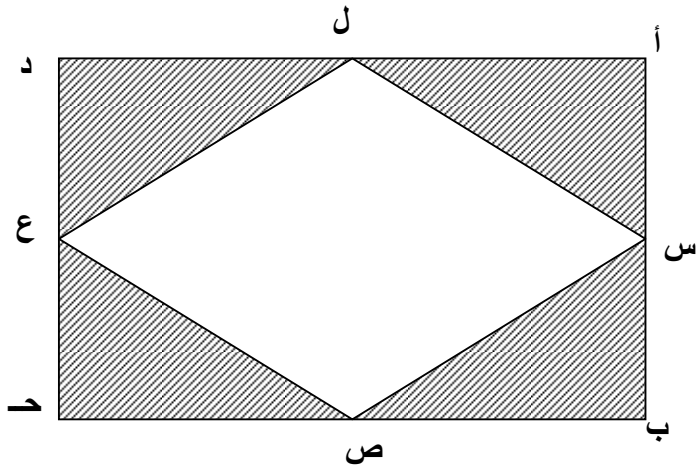


- أوجد مساحة معين طولاً قطريه ١٤ سم ، ٤٧ سم ؟
- معين طولاً قطريه ٧ سم ، ٩ سم أوجد مساحته ؟
- وإذا كان ارتفاعه ٥ سم أوجد طول ضلعه ؟

في الشكل المقابل :-



- أ ب حدد معين طولاً ضلعه ١٠ سم .
- وطولاً قطريه ، ١٢ سم ، ١٦ سم .
- أوجد مساحة المعين .
- طول د هـ ، د و
- وماذا تلاحظ على الارتفاعين ؟



في الشكل المقابل :-

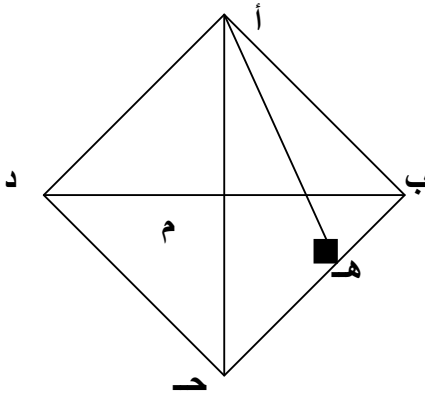
أ ب ح د مستطيل

س ص ع ل معين

ص منتصف ب ح ، س منتصف أ ب

أ س = ٥ سم ، ب ص = ١٢ سم

* أوجد مساحة الجزء المظلل ؟.



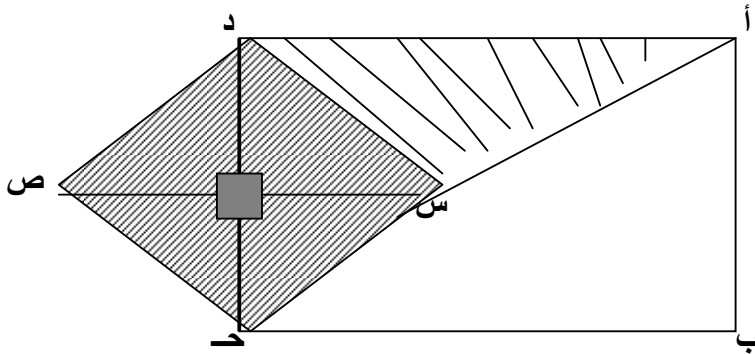
* في الشكل المقابل :

أ ب ح د معين تقاطع قطرية في م

فإذا كان محيط المعين ١٠٠ سم

أ هـ = ٢٤ سم ، ب م = ٤٠ سم

- أوجد طول أ ح



* في الشكل المقابل :-

أ ب ح د مستطيل ، د س ح ص معين

أ د = س ص = ١٦ سم

أ ب = ١٢ سم

- أوجد مساحة الجزء المظلل .

أ ب ج د معين فيه ا ح = ١٠ سم ، ب د = ٨ سم ، أوجد مساحه المعين ؟

المعين الذي مساحته ١٦ سم^٢ وطول احد قطريه ٤ سم ، فاعن طول القطر الاخر =

محيط الدائرة :-

الدائرة هي مجموعة من النقاط الغير منتهية التي تبعد بعد ثابت عن مركزها .

أ ب وتر فيها

د ه قطر

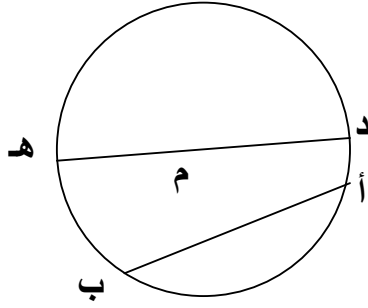
أى وتر يمر بمركز الدائرة هو القطر

أكبر وتر فى الدائرة هو القطر

القطر = ٢ نصف القطر

محيط الدائرة = $\pi \times$ طول القطر

$$\frac{\text{المحيط}}{\pi} = \text{طول القطر}$$



π هي النسبة التقريبية

بين محيط الدائرة

ونصف القطر

$$\frac{\pi}{2} = \frac{\text{محيط الدائرة}}{\text{قطر الدائرة}}$$

أه ٣.١٤

* أوجد محيط الدائرة للأقطار الآتية :-

٤٨ سم ، ٤ سم ، $\frac{10}{2}$ سم ، ٣,٥ سم

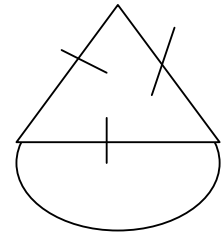
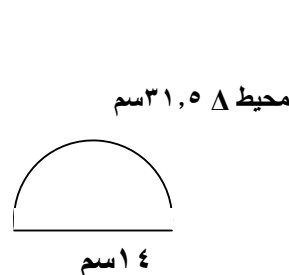
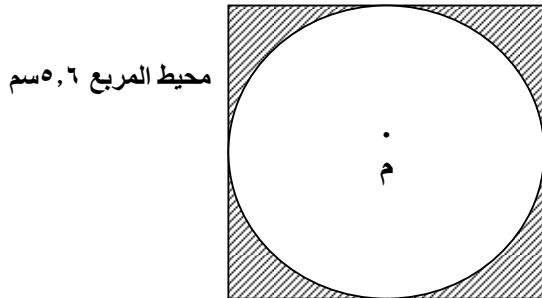
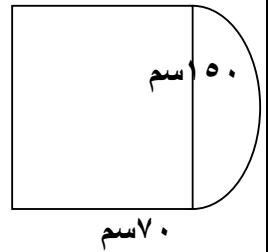
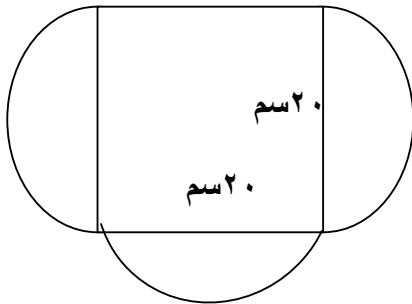
* أوجد نصف قطر الدائرة التي محيطها

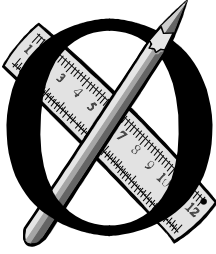
١٥٤ سم ، ٨٨ سم ، ١١ سم ، ٦٦ سم ، ٤٤ سم

* دائرتان طول نصف الأولى ٢٠ سم و الثانية ٤٠ سم أوجد الفرق بين المحيطين ؟

* إذا كان طول قطر عجلة ٦٦ سم فما المساحة التي تقطعها الدراجة إذا دارت العجلة ١٠٠٠ دوره .؟

* احسب محيط الأشكال الآتية :-





التحويلات الهندسية :

خط التماثل (محور التماثل) (خط الطي)

• خط التماثل : هو خط يقسم الشكل إلى شكلين متطابقين و العكس ليس صحيح
محاور تماثل الاشكال

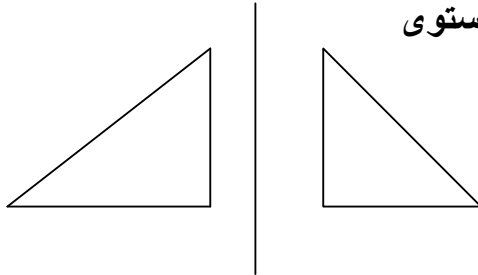
الدائرة	متوازي الاضلاع	المعين	المستطيل	المربع
عدد كبير جداً	لا يوجد	٢	٢	٤
الشبه منحرف متساوي الساقين	المثلث مختلف الاضلاع	المثلث متساوي الساقين	المثلث متساوي الاضلاع	المثلث متساوي الاضلاع
١	لا يوجد	١	٣	٣

* محور التماثل :-

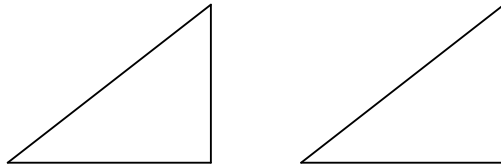
يجعل لكل نقطة على الشكل نقطة تماثلها على الشكل نفسه

• التحويلات الهندسية :-

يحول كل نقطة و لتكن أ في المستوى الى نقطة أ' في نفس المستوى

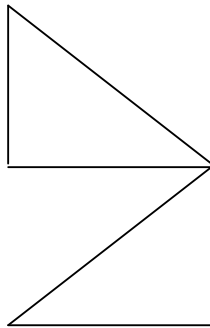


- الانعكاس ← يعكس الشكل



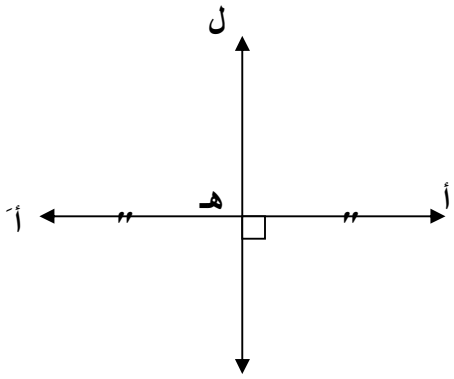
- الانتقال ← ينقل الشكل

بمساحة معين واتجاه معين



- الدوران ← دوران الشكل حول نقطة بزاوية محده

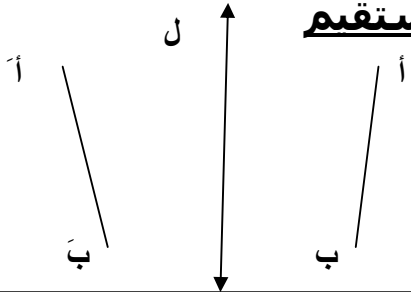
(١) صورة نقطة بالانعكاس على مستقيم



صورة النقطة أ بالانعكاس على المستقيم ل هي أ'

حيث $\left. \begin{array}{l} \text{أه} \perp \text{ل} \\ \text{أه} = \text{أ'ه} \end{array} \right\}$

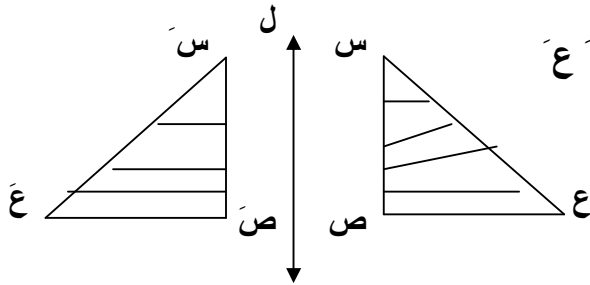
(٢) صورة قطعة مستقيمة بالانعكاس على مستقيم



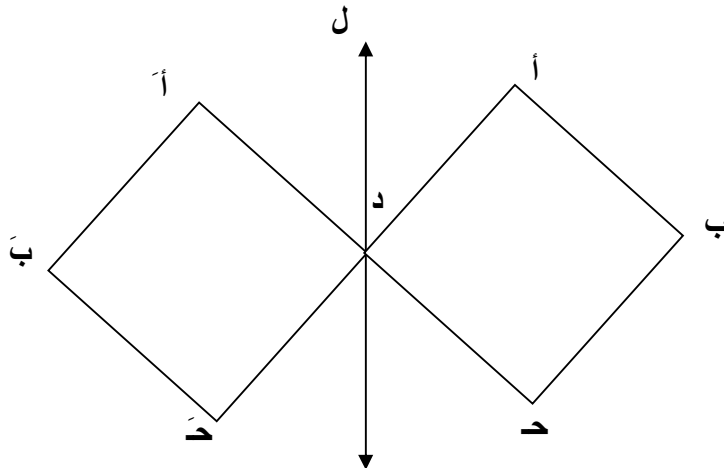
صورة القطعة المستقيمة أ ب بالانعكاس على محور الانعكاس ل هي أ' ب'

(٣) صورة شكل هندسي بالانعكاس

صورة Δ س ص ع بالانعكاس على ل هو Δ س' ص' ع'

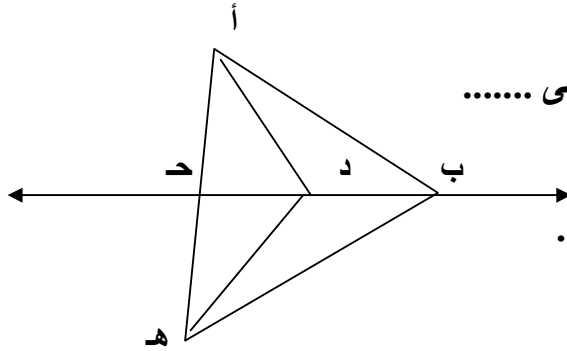


• صورة الشكل أ ب ح د بالانعكاس في ل هو الشكل أ' ب' ح' د'



الانعكاس فى المستوى الإحداثى

- * فى المستوى الاحداثى حدد النقط أ (٢، ٢) ، ب (٢، ٥) ، د (٨، ٢) ، د (٨، ٢)
- * ارسم القطع المستقيمة أب ، أد ، دد ، ب د
- اذا كان ب د محور انعكاس للشكل أب د عين صورة الشكل
- حدد كل من الأزواج المرتبة التى تمثل رؤوس الصورة .



فى الشكل المقابل ب د محور انعكاس

* أكمل : (١) صورة Δ أب د بالانعكاس فى ب ج هى

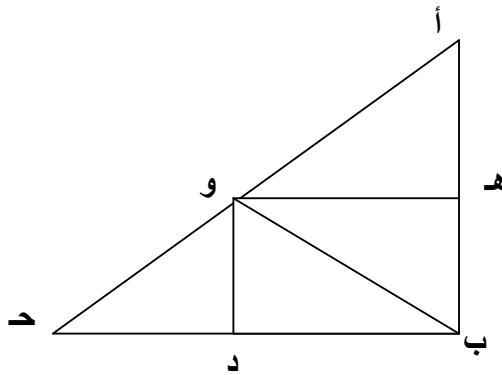
:. أب = ، أد =

(٢) صورة Δ أ د د بالانعكاس فى ب ج هى

:. أد =

(٣) Δ أب د يطابق Δ

Δ ه د د يطابق Δ



* فى الشكل المقابل :

(١) Δ ب ه و صورة Δ أ ه و بالانعكاس فى

(٢) Δ ب د و صورة Δ د د و بالانعكاس فى

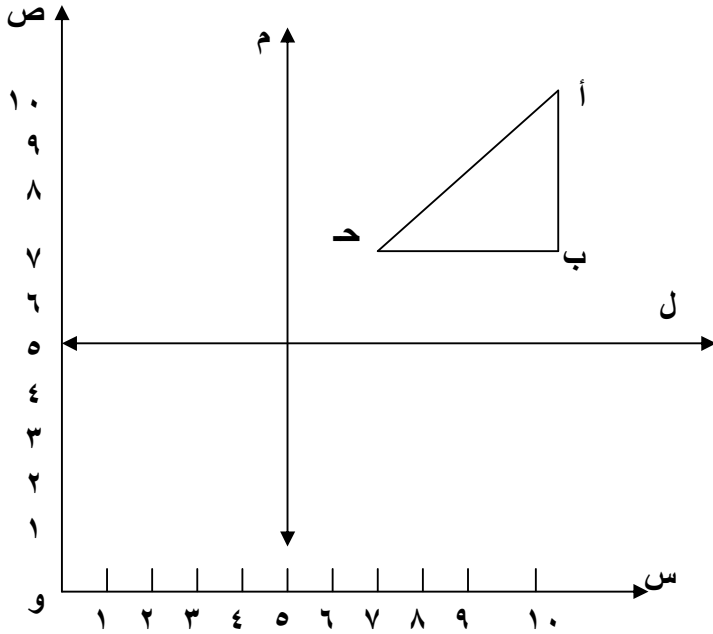
(٣) Δ أب و صورة Δ د ب و بالانعكاس فى

(٤) Δ ب ه و صورة Δ ب د و بالانعكاس فى

• الشكل المقابل

(١) حدد احداثيات النقط

أ ، ب ، د



(٢) ارسم Δ أ ب د صورة المثلث

أ ب د بالانعكاس في ل

وحدد احداثيات الرعوس

أ ، ب ، د

(٣) ارسم Δ أ ب د

صورة Δ أ ب د

بالانعكاس في (م) وحدد

احداثيات الرعوس أ ، ب ، د

إذا كان أ (٢، ٣) ، ب (٢، ٧) فاعن منتصف اب هو النقطه ج (.....،.....)

أب ج د معين فيه أج = ١٠ سم ، ب د = ٨ سم ، اوجد مساحه المعين ؟

ما صورته المثلث اب ج د بالانعكاس في ا ج ؟

ارسم المسطيل ا ب ج د الذى فيه اب = ٢ سم ، ب ج = ٣ سم ، وارسم صورته بالانعكاس في ج د ؟

فى المستوى الاحداثى ذى البعدين ارسم المثلث اب ج حيث ا (١، ٢) ، ب (١، ٥) ، ج (٥، ٥) ثم ارسم

صورته بالانعكاس في ب ج ، واوجد مجموع مساحتى الشكل وصورته ؟

مثلث اب ج مساحته ٥٤ سم^٢ تكون مساحه صورته هىسم^٢