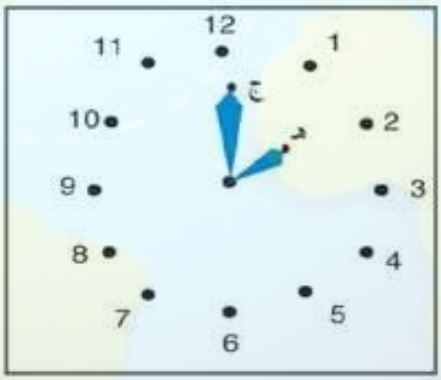
كراس هندسة سنة سادسة ابتدائي
الجزء الأول

1 ـ في هذه السّاعة الحائطيّة النّقطة هـ طرف عقرب السّاعات والنّقطة ج طرف عقرب الدّقائق.



أ – أرسم الخطّ الّذي تتنقّل عليه النّقطة ج عند اشتغال السّاعة.

ب – أرسم الخطّ الّذي تتنقّل عليه النّقطة هـ عند اشتغال السّاعة.

ج – أبيّن كيف توصّلت إلى رسم هذين الخطّين.

د – ما هو الشّكل الّذي يكوّنه كلّ خطّ ؟ أعلّل إجابتي.

---

2 ـ أثناء حصّة التّربية البدنيّة وقف معلّمنا في مكان من السّاحة نرمز له بالنّقطة م وتوجّه إلينا قائلا : «ليقف كلّ منكم في نقطة تبعد عنّي 3 م».

أ – أرسم الخطّ الّذي يمكن لكلّ منا أن يتّخذ موقعه عليه معوّضا كلّ 1 م بـ 1 صم

ب – ما هو الشّكل الّذي يكوّنه هذا الخطّ ؟

.....

ج – أتمّ التّعريف التّالي :

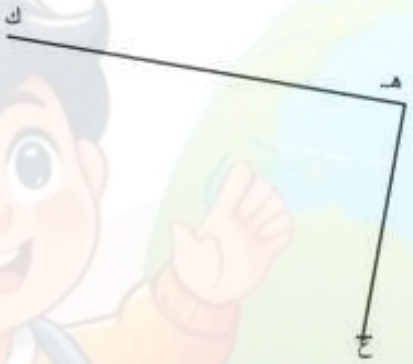
.....هي مجموعة النّقاط الّتي لها ..... عن نقطة معلومة في المستوي.

droussi.org موقع دروسي

ب – أ ب ج د مربّع

* أتمّ بناء هذا المربّع.

ج – هـ ك ن ع مستطيل



* أتمّ بناء هذا المستطيل.

---

6 - هـ ك ن ع رباعيّ.

«هـ» و«ن» رأسان من رؤوسه وكلّ من الرّأسين الآخرين يبعد نفس البعد عن «هـ» و «ن»

حيث : هـ ك = ن ك ، هـ ع = ن ع

أ – أقدّم أكثر من حلّ لموقع كلّ من الرّأسين «ك» و «ع»

ب – أرسم المستقيم ص المارّ من نقطتين من النّقاط الّتي يمكن أن تكون مواقع لهذين الرّأسين

ج – هناك مواقع أخرى للرّأسين «ك» و «ع» تحقّق الشّرط السّابق.

أحدّد بعضها دون استعمال أيّ أداة هندسيّة.

د – ماذا يمثّل المستقيم ص بالنّسبة إلى قطعة المستقيم [هـ ن] ؟ أعلّل إجابتي.

.....

.....

هـ – أتمّ الاستنتاج التّالي

الموسّط العموديّ لقطعة مستقيم هو مجموعة .....الّتي تبعد كلّ منها نفس ..... عن .... هذه القطعة.

droussi.org
موقع دروسي

3 ـ [أب] قطعة مستقيم.

يريد أحمد رسم قطعة مستقيم [هـ ك] مقايسة لقطعة المستقيم [أب] ومحمولة على المستقيم س إلاّ أنّه لا يملك مسطرة مدرّجة

أ – أساعد أحمد على رسم هذه القطعة

ب – كم عدد الحلول ؟

---

4 ـ أ* أعيّن نقطة هـ تبعد عن كلّ من "أ" و"ب" 3 صم (أقدّم جميع الحلول).

* أبيّن الطّريقة الّتي اعتمدتها في ذلك.

ب* أعيّن نقطة ك تبعد عن النّقطة س 2 صم وعن النّقطة ص 3 صم (أقدّم جميع الحلول).

* أبيّن الطّريقة الّتي اعتمدتها في ذلك.

---

5 ـ أ ـ مثلّث أضلاعه آ، با، جا.

* أبني هذا المثلّث.

droussi.org
موقع دروسي

ب – أبني المستقيم ع الموازي للمستقيم ك والمارّ من النّقطة ن.

ن ×

ك

ج – أبني المستقيم س الموازي للمستقيم هـ والّذي يبعد عنه 3 صم.

هـ

د – أبني مستقيما ص موازيا للمستقيم ك.

ك

droussi.org

موقع دروسي

د ـ أبني في كلّ مرّة المستقيم العموديّ على المستقيم المقدّم والمارّ من النّقطة الخارجة عنه.

10 ـ كلّ من المستقيمين "س" و"ص" عموديّ على المستقيم ك.

أ – ألاحظ الرّسم وأتمّ كلّ فراغ منقّط بالعبارة المناسبة (عموديّ على، موازٍ لـ) ثمّ أتمّ الاستنتاج

إذن :

- المستقيم س ..... المستقيم ك } المستقيم س.....
- المستقيم ص ..... المستقيم ك } المستقيم ص.

* المستقيمان ..... على نفس المستقيم.....

droussi.org
موقع دروسي

د - أبني في كلّ مرّة المستقيم العموديّ على المستقيم المقدّم في النّقطة المعيّنة عليه.

هـ - الزّاوية [أب، أج] قائمة.

* أبني الضّلع الثّاني لهذه الزّاوية.

9 ـ النّقطة هـ لا تنتمي إلى المستقيم س.

أ - أحدّد بواسطة البركارنقطتين "أ" و "ب" من المستقيم س بحيث يكون للنّقطة هـ نفس البعد عن هاتين النّقطتين.

ب - أبني المستقيم ص الموسّط العموديّ لقطعة المستقيم [أب].

ج - ما هي وضعيّة المستقيم ص بالنّسبة إلى المستقيم س ؟

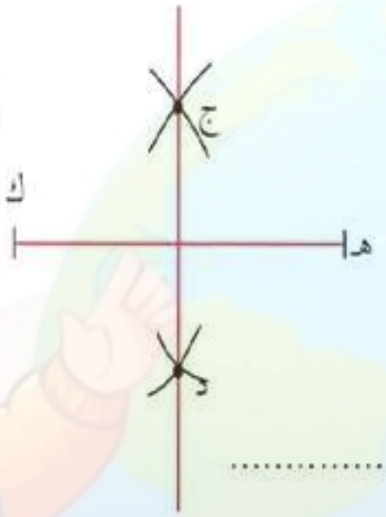
.....

7 ـ أ ـ هـ ك = 5 صم

«ج» و «د» نقطتا تقاطع الدّائرة

الّتي مركزها هـ وشاعها 3 صم

والدّائرة الّتي مركزها ك وشعاعها3 صم.



• ماذا يمثّل المستقيم (ج د) بالنّسبة إلى قطعة المستقيم [هـ ك]

أعلّل إجابتي.

.....

.....

ب – أبني الموسّط العموديّ لكلّ من قطع المستقيمات التّالية.

8 ـ النّقطة ن منتصف قطعة مستقيم [أب] محمولة على المستقيم س.

أ – أعيّن طرفي هذه القطعة بالبركار.

ب – أبني المستقيم ص الموسّط العموديّ لقطعة المستقيم [أب].

ج – ما هي وضعيّة المستقيم ص بالنّسبة إلى المستقيم س ؟

.....

1 - أبني المستقيم المطلوب في كلّ حالة.

أ - المستقيم ص عموديّ على المستقيم س في النّقطة أ.	أ - المستقيم ع عموديّ على المستقيم ك في النّقطة ج.	أ - المستقيم ن عموديّ على المستقيم هـ في النّقطة د.

2 - نصف المستقيم المقدّم في كلّ حالة هو أحد ضلعي زاوية قائمة.

* أبني ضلعا ثانيا للزّاوية القائمة في كلّ حالة.

3 - النّقطة ن تنتمي إلى أحد ضلعي

الزّاوية القائمة [أب، أج]

* أتمّ بناء هذه الزّاوية.

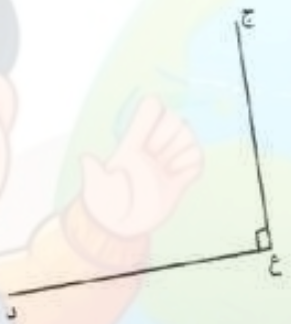
droussi.org
موقع دروسي

8 ـ أ – أبني منصّف كلّ زاوية مقدّمة وأتمّ الكتابتين بما يناسب.

أ – * [هـ ك) منصّف [هـ ن ، هـ س]

[ن$\hat{هـ}$ك) = ... = ... درجة

* [ع ق) منصّف [ع ج ، ع د]



ج$\hat{ع}$ق = ... = ... درجة.

---

9 ـ أ – أبني زاوية [أب ، أج] قيس فتحتها بالدّرجة 30.

ب – أبني زاوية [هـ ك ، هـ ع] قيس فتحتها بالدّرجة 15.

ج – أبني زاوية [س ص ، س ق] قيس فتحتها بالدّرجة 45.

د – أبيّن الطّريقة الّتي اعتمدتها في إنجاز كلّ بناء.

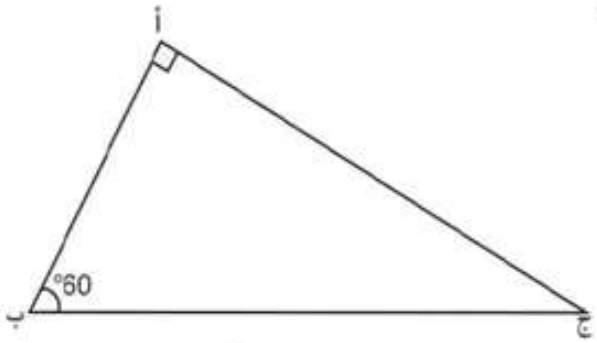
---

10 ـ أ – أبني مثلّثا قائم الزّاوية إحدى زواياه قيسها بالدّرجة 60 .

ب – ما قيس زاويته الثّالثة ؟ أعلّل إجابتي حسابيّا.

droussi.org
موقع دروسي

5 – هذا تصميم لحوض في حديقة منزلنا.



قسّمنا هذا الحوض إلى 3 أحواض أ ب د ، أ د ك ، أ ك ج حيث ب $\hat{أ د}$ = د $\hat{أ ك}$ = ك $\hat{أ ج}$

أ – أتمّ هذا التّصميم.

ب – أتمّ تعمير الجدول الآتي بالأقيسة المناسبة.

	ب $\hat{أ د}$	أ $\hat{د ب}$	أ $\hat{د ك}$	أ $\hat{ك د}$	أ $\hat{ك ج}$	أ $\hat{ج ك}$
بالدّرجة						

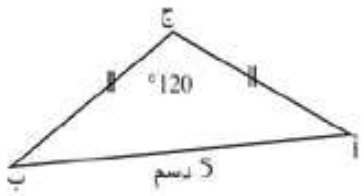
ج – ما نوع المثلّث أ د ك ؟ أعلّل إجابتي.

د – ما نوع المثلّث أ ك ج ؟ أعلّل إجابتي.

8 – أقرأ كلّ مسألة ثمّ أتمّ تعمير الجزء المناسب لها من الجدول.

المَسْأَلَة	المطلوب	المعطيات	الشّكل التّقريبيّ	بناء الشّكل
1 أبني مثلّثا أ ب ج حيث : أ ب = 4 صم ب $\hat{أ}$ ج = 60° ، أ $\hat{ب}$ ج = 30°	*	• • •	ج 60° 30° أ 4 صم ب	
2 أبني مثلّثا ع ك هـ حيث : ع ك = 4 صم هـ ك = 3 صم، ع $\hat{ك}$ هـ = 45 °	*	• ع ك = 4 صم • ك هـ = 3 صم • ع $\hat{ك}$ هـ = 45 °		
3 أبني مثلّثا س ص ق قائما في ص حيث : س ص = 4 صم س ق = 5 صم	* بناء مثلّث س ص ق قائم في ص.	• • •		
4 أبني مثلّثا ن ع ك متقايس الضّلعين وقمّته الرّئيسيّة ع حيث : ن $\hat{ع}$ ك = 30 ° ن ع = 3,5 صم	*	• • •		

1 – كلّف حرفيّ معاونه بإعداد قطع من البلّور في شكل مثلّث متقايس الضّلعين حسب الرّسم التّقريبيّ الآتي :



أ – أحدّد مراحل بناء هذا الشّكل.

ب – أقوم ببناء هذا الشّكل معتبرا كلّ 1 دسم في الحقيقة 1,5 صم.

---

2 – حوض في شكل مثلّث أ ب ج قسمناه إلى حوضين بأقصر حائط ممكن انطلاقا من رأسه أ فتحصّلنا على حوضين متجاورين أ هـ ب و أ هـ ج..

الحوض أ هـ ب له : هـ ب = 2 م ، $\widehat{بأهـ} = 60°$

أ – أبني شكل الحوض أ هـ ب معتبرا كلّ 1م على الأرض 2 صم على ورقتي.

ب – إذا اعتبرنا النّقطة هـ تبعد نفس البعد عن "ج" و "ب" رأسي الحوض الأصليّ أ ب ج.

* أتمّ البناء السّابق للحصول على شكل الحوض أ ب ج.
* ما نوع المثلّث أ ب ج ؟ أعلّل إجابتي.
* أتمّ الكتابتين التّاليتين :

$\widehat{بأج}$ = ... درجة ، $\widehat{أجب}$ = ... درجة

4 – أ – أبني مثلّثا هـ ك ن حيث

هـ ك = 6 صم ، هـ ن = 4,5 صم ، ك ن = 3 صم.

ب – أبني المثلّث المناظر له حسب المحور (هـ ك)

6 – أ – أبني مثلّثا أ ب ج قائما في "أ" حيث :

أ ب = 5 صم ، أ ج 3 صم .

ب – أتمّ الكتابة التّالية $\widehat{أ ب ج} + \widehat{أ ج ب}$ = ... درجة. أعلّل إجابتي حسابيّا.

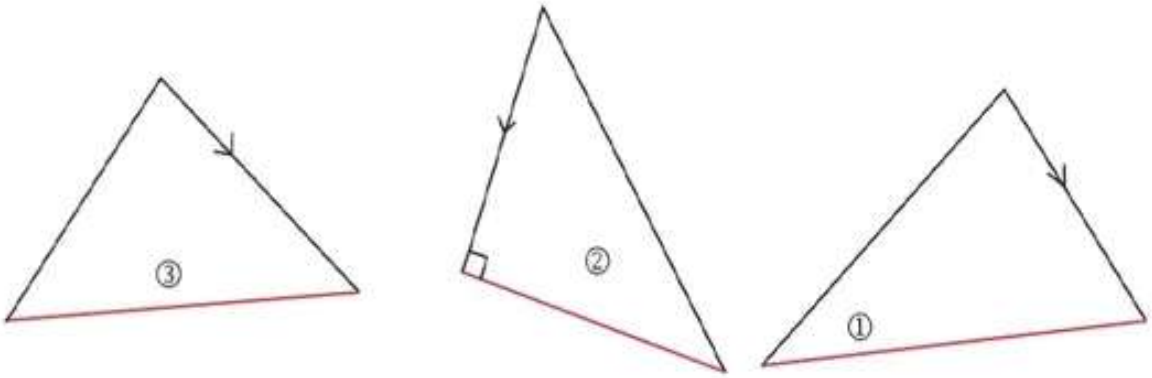
---

7 – أبني مثلّثا هـ ك ع متقايس الضّلعين قمّته الرّئيسيّة ع حيث :

– قيس محيطه 13 صم

– هـ ك = 5 صم.

1 – سلّم نجّار لمعاونه 3 قطع من الخشب لها الأشكال التّالية :



وكلّفه بأن يرسم على كلّ منها قطعة مستقيم محمولة على مستقيم مواز للضّلع الملوّن بالأحمر ومارّ من النّقطة المحدّدة على أحد الضّلعين الآخرين.

أ – أتثبّت من كلّ شكل وأضع العلامة × في المكان المناسب من الجدول.

نوعه / الشّكل	مثلّث عامّ	مثلّث متقايس الضّلعين	مثلّث متقايس الأضلاع	مثلّث قائم الزّاوية
①				
②				
③				

ب – أرسم قطع المستقيمات الثّلاث.

ج – كلّ قطعة مستقيم قسّمت كلّ شكل إلى شكلين أحدهما رباعيّ.

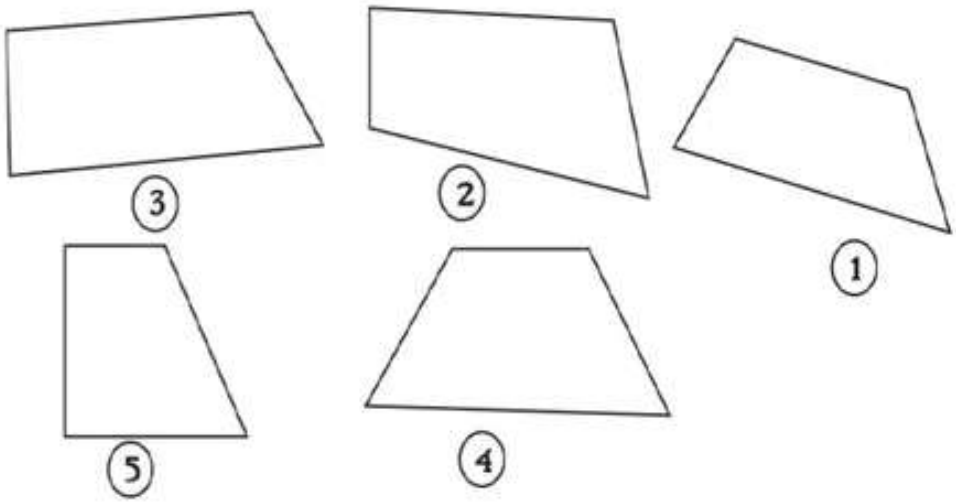
– ألاحظ الرّباعيّات الّتي تحصّلت عليها وأضع العلامة × في المكان المناسب من الجدول.

	رباعيّ	أضلاعه غير متوازية	له ضلعان فقط متوازيان	أضلاعه متوازية مثنى مثنى
الشّكل ①				
الشّكل ②				
الشّكل ③				

– ألاحظ الجدول وأتمّ الاستنتاج التّالي.

– كلّ رباعيّ له ضلعان..... هو شبه منحرف.

4 ـ أ – أستعمل أدواتي الهندسيّة لأتعرّف كلّ شبه منحرف.



ب – أضع العلامة × في المكان المناسب من الجدول وأعلّل إجابتي.

	ليس شبه منحرف	شبه منحرف			التّعليل
		قائم الزّاوية	متقايس الضّلعين	عامّ	
الرّباعيّ (1)					
الرّباعيّ (2)					
الرّباعيّ (3)					
الرّباعيّ (4)					
الرّباعيّ (5)					

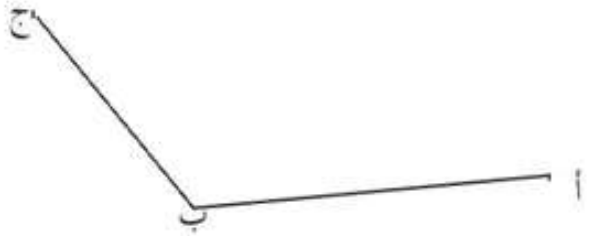
ج – الضّلعان المتوازيان في كلّ شبه منحرف هما قاعدتاه.

* ألوّن في كلّ شبه منحرف القاعدة الكبرى بالأحمر والقاعدة الصّغرى بالأخضر.

د – البعد بين قاعدتي شبه المنحرف هو ارتفاعه.

* أرسم بقلم الرّصاص ارتفاعا لِكلّ شبه منحرف.

5 ـ أ – أتمّ رسم شبه المنحرف أ ب ج د حيث تكون قاعدتاه [أ ب] و [ج د]



ب – أرسم ارتفاع شبه المنحرف الّذي تحصّلت عليه.

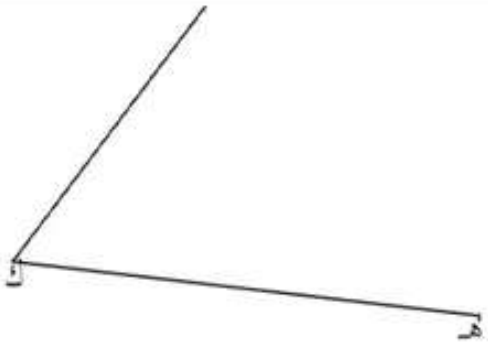
---

6 – أ – أتمّ رسم شبه المنحرف هـ ك ع ص حيث :

– [هـ ك] قاعدته الكبرى

– قيس ارتفاعه 3 صم

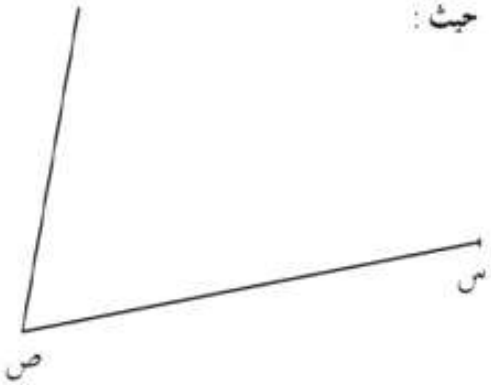
– ع ص = 4 صم.



ب – أتمّ رسم شبه المنحرف المتقايس الضّلعين س ص ك ع. حيث :

– قاعدتاه [س ص] و [ك ع]

– قيس ارتفاعه 2,5 صم



ج – أتمّ رسم شبه المنحرف القائم د هـ ك ن حيث :

– قاعدتاه [د هـ] و [ك ن]

– قيس ارتفاعه 3 صم

– د هـ = 2,5 صم

الرّباعيّ (3)

الرّباعيّ (4)

ب – أحرّر مراحل كلّ رسم.

ج – أتمّ تعمير الجدول بوضع العلامة × في المكان المناسب كلّما توفّرت الخاصيّة في الرّباعيّ.
(أستعين في كلّ مرّة بالأداة الهندسيّة المناسبة)

	الأضلاع			الزّوايا			القطران			نوع الرّباعي
	المتقابلة متوازية	المتقابلة متقايسة	الأربعة متقايسة	قائمة	المتتالية متكاملة	المتقابلة متقايسة	يتقاطعان في المنتصف	متقايسان	متعامدان	
الرّباعيّ ①										
الرّباعيّ ②										
الرّباعيّ ③										
الرّباعيّ ④										

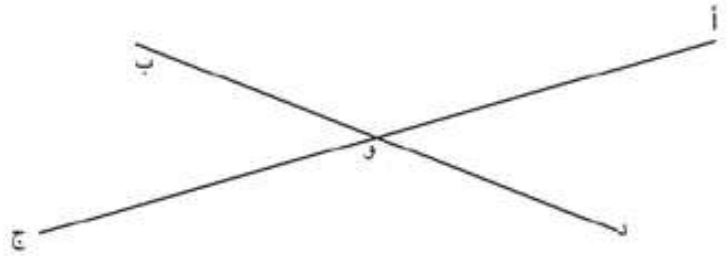
د – أكتب نوع الرّباعي في المكان المناسب له من الجدول : مربّع ، معيّن، مستطيل، متوازي أضلاع

هـ – ألوّن بالأصفر كلّ واد تكون فيه الخاصّيّة مشتركة بين الرّباعيّات الأربعة.

و – ألاحظ الجدول ثمّ أتمّ الاستنتاج التالي :

كلّ من الرّباعيّات الأربعة متوازي أضلاع لأنّ به كلّ ضلعين متقابلين..... و..... والقطرين.....

3 – ألاحظ الرّسم الآتي :

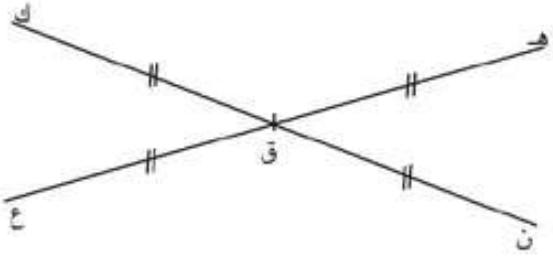


* أثبت أنّ أ ب ج د متوازي أضلاع.

.....

---

4 – ألاحظ الرّسم الآتي :



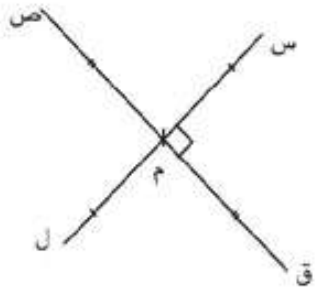
* أثبت أنّ هـ ك ع ن مستطيل.

.....

---

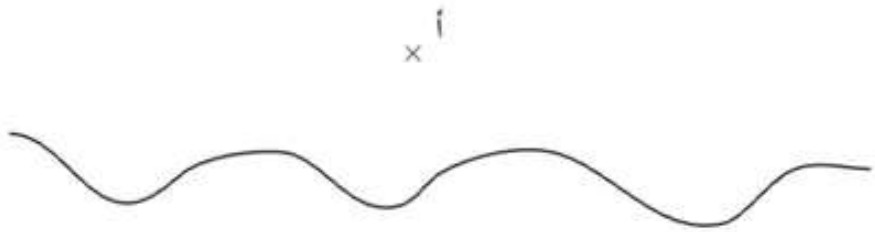
5 – ألاحظ الرّسم الآتي

* أثبت أنّ س ص ل ق معيّن.



1 – أ ب ج د معيّن وكلّ من رأسيه "ب" و"د" ينتمي إلى الخطّ المنحني.

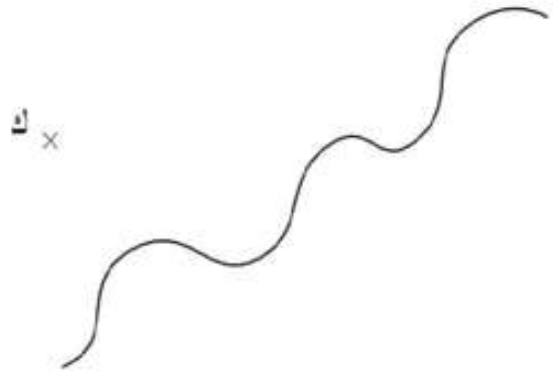
* أرسم هذا الشّكل.



---

2 – هـ ك ن ع متوازي أضلاع وكلّ من رأسيه "هـ" و "ن" ينتمي إلى الخطّ المنحني وله $\widehat{هـكن} = 80°$

* أرسم هذا الشّكل.



---

3 – أ – أبني مثلّثا هـ ك ع متقايس الأضلاع حيث هـ ك = 5 صم.

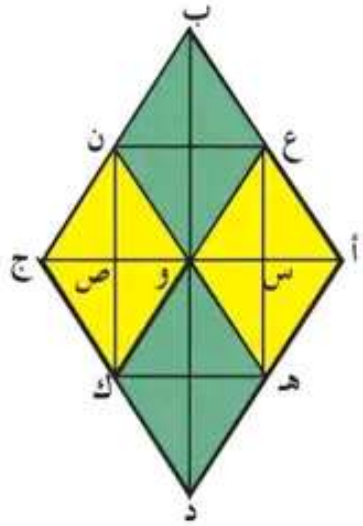
ب – أبني نقطة "د" بحيث تكوّن النّقاط الأربع معيّنا (أقدّم جميع الحلول).

ج – ما أقيسة زوايا كلّ معيّن تحصّلت عليه ؟

د – ما نوع الشكل الّذي رؤوسه المواقع المختلفة للنّقطة "د" ؟

هـ – ما أقيسة أضلاع هذا الشّكل ؟

4 – يتوسّط سقف غرفتي هذا الرّسم الزّخرفيّ فيه :



• أ ب = ب ج = ج د = د أ

• النّقاط ع ، ن ، ك ، هـ منتصفات أضلاع الشّكل أ ب ج د.

* أتأمّل الرّسم وأسمّي في كلّ مرّة 5 أشكال هندسيّة أضلاعها مرسومة :

أ • معيّن

ب• مستطيل

ج •شبه منحرف متقايس الضّلعين.

د •شبه منحرف قائم.

هـ •مثلّث متقايس الأضلاع.

---

5 – يملك السّيّد حسين قطعة أرض في شكل شبه منحرف أ ب ج د متقايس الضّلعين له :

• قيس القاعدة الكبرى [أ ب] بالدّكم 6

• قيس القاعدة الصّغرى [د ج] بالدّكم 4

• قيس الارتفاع بالدّكم 2,5 .

• قيس المساحة بالآر 12,50 .

باع من هذه القطعة جزءا في شكل متوازي أضلاع أ د ج هـ وقيس مساحته 10 آ.

أ – أرسم تصميما للقطعة أ ب ج د حسب السّلّم $\frac{1}{1000}$.

ب – أحدّد عليه القطعة المبيعة.

ج – بعد مدّة اشترى قطعة ملاصقة للجزء المتبقّي من أرضه وضمّهما إلى بعضهما فتحصّل على قطعة في شكل معيّن هـ ج ب ن.

* أتمّ على التّصميم القطعة الّتي صار يملكها.

* ما القيس الحقيقي لكلّ من قطري القطعة هـ ج ب ن ؟

* أحدّد من بين النّسب المقترحة نسبة قيس مساحة القطعة هـ ج ب ن إلى قيس مساحة القطعة أ ب ج د :

$\frac{3}{5}$ ، $\frac{1}{10}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{3}{10}$ ، $\frac{2}{5}$.

أعلّل إجابتي حسابيّا.

1 – أ – أبني مثلّثا أ ب د حيث :

أب = 6 صم ، أ$\hat{ب}$ د = 30 درجة ، أ$\hat{د}$ب = 60 درجة.

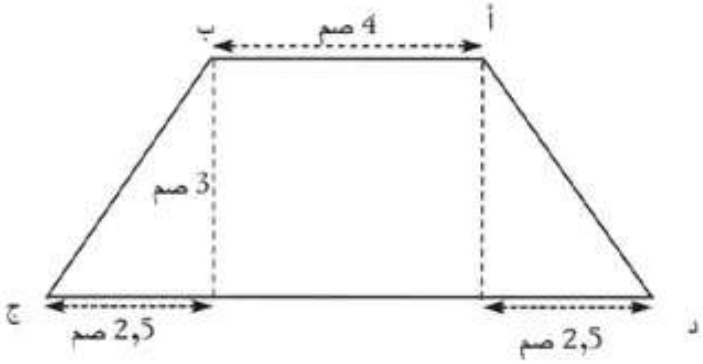
ب – أبني النّقطة ج للحصول على شبه المنحرف أ ب ج د الّذي قيس ضلعه [ب ج] 4,5 صم.

ج – ما نوع شبه المنحرف أ ب ج د ؟ أعلّل إجابتي.

ب – أحسب ب $\hat{د}$ ج.

---

2 – أتأمّل شبه المنحرف أ ب ج د المتقايس الضّلعين.



لم يتوصّل أحمد إلى حساب قيس مساحة هذا الشّكل فقال له أخوه : «يمكنك أن تقتطع مثلّثا قائما من شبه المنحرف وتنقله إلى مكان آخر من هذا الشّكل لتكوّن مستطيلا له نفس قيس مساحة شبه المنحرف أ ب ج د».

أ – أبني المستطيل الّذي يحصل عليه أحمد بهذه الطّريقة.

ب – أحدّد مساحة شبه المنحرف أ ب ج د.

---

3 – أ – أبني مثلّثا متقايس الأضلاع قيس كلّ منها 4 صم.

ب – أحدّد نقطة د للحصول على شبه منحرف قيس قاعدته الكبرى 6 صم.

ج – يمكن أن نجد للنّقطة د 5 مواقع أخرى. أحدّد هذه المواقع.

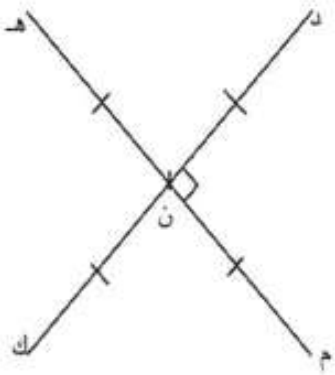
د – أتمّ رسم أضلاع كلّ شبه منحرف.

هـ – أتأمّل الرّسم الّذي أنجزته :

* كم يوجد من شبه منحرف أضلاعه مرسومة ؟

* كم يوجد من مثلّث أضلاعه مرسومة ؟

5 - ألاحظ الرّسم الآتي



أ - أثبت أنّ د هـ ك م مربّع.

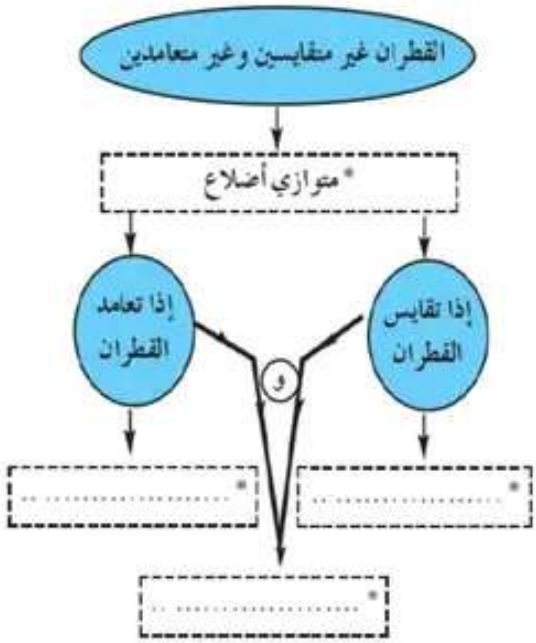
.....

ب - أثبت ذلك بطريقة أخرى

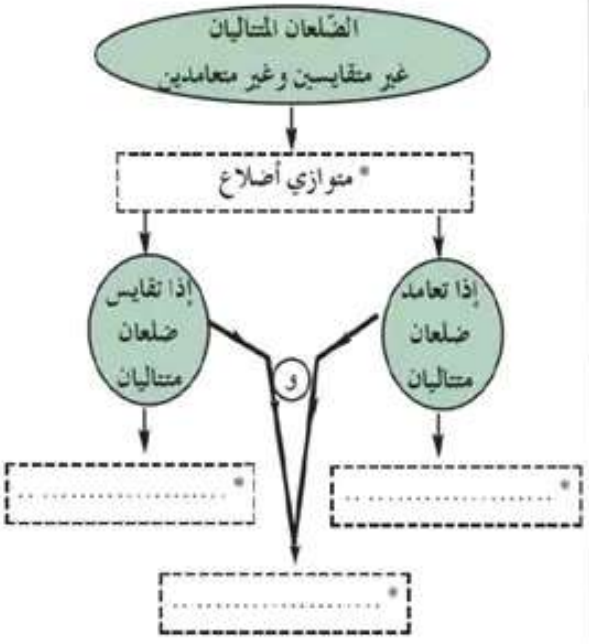
.....

7 - أكتب في كلّ مرّة نوع الرّباعيّ كلّما تغيّرت خاصّيّة مستعينا بالتّمارين السابقة 3 ، 4 ، 5 ، 6.

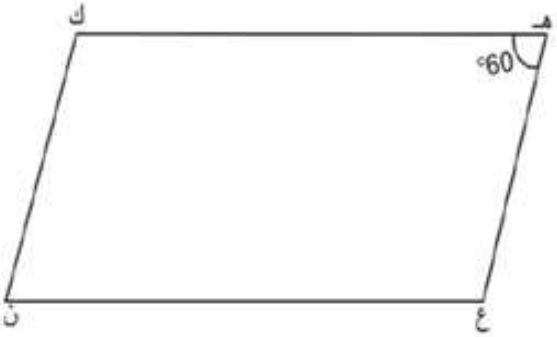
أ - خاصّيّة القطرين



ب - خاصّيّة الأضلاع



9 - أ- هـ ك ن ع متوازي أضلاع.



أ - أحسب دون استعمال المنقلة.

هـ $\hat{ك}$ ن = ...

ك $\hat{ن}$ ع = ...

ن $\hat{ع}$ هـ = ...

ب - أتحقّق من صحّة ذلك باستعمال المنقلة.

4 – لقسمة ورقة في شكل مستطيل إلى جزأين متقايسين كلّ منهما في شكل شبه منحرف رسمت عليها سلمى مستقيما يقطع طوليها.

قالت لها منى : «بهذه الطّريقة يمكن أن نجد عدّة حلول»

أ – أقدّم 3 حلول مختلفة على هذا الرّسم لأثبت صحّة قول منى.

ب – أتأكّد من أنّ المستقيمات في جميع الحلول تتقاطع في نقطة واحدة.

ج – ماذا تمثّل هذه النّقطة بالنّسبة إلى المستطيل ؟

د – أتمّ تعمير الجدول الآتي استنادا إلى الشّكل السّابق.

قيس طول القاعدة الكبرى لشبه المنحرف بالصّم	5	•	4,3	•	7,2	•
قيس طول القاعدة الصّغرى لشبه المنحرف بالصّم	•	2,5	•	1,8	•	3,9

هـ – الطّريقة الّتي اقترحتها سلمى مكّنت منى من عدّة حلول.

* أعطي حصرا لطول القاعدة الصّغرى لشبه المنحرف.

• < ق ص < •

* أعطي حصرا لطول القاعدة الكبرى لشبه المنحرف.

• < ق ك < •

---

5 – أ – أبني مثلّثا أ ب ج قائما في "أ" حيث :

أ ب = 6 صم ، أ ج = 4 صم.

ب – أعيّن نقطة د تمكّنني من الحصول على شبه المنحرف أ ب د ج قيس قاعدته الصّغرى 3 صم.

ج – ما عدد الحلول الممكنة ؟ (أقدّم هذه الحلول على الرّسم)

د – لو كان قيس القاعدة الصّغرى 5 صم، ما عدد الحلول الممكنة في هذه الحالة ؟ أعلّل إجابتي.

(أقدّم هذه الحلول على الرّسم)

ج – أرسم متوازي أضلاع أ ب ج د حيث :
أب = 6 صم ، ب ج̂ د = 105° ، ب ج = 4صم.
د– أعيد رسم متوازي الأضلاع أ ب ج د بطريقة أخرى.

---

9 – أ – أبني مثلّثا س ص ع حيث :
س ص = 5 صم ، س ع = 3 صم ، ص ع = 4 صم.
ب – أبني النّقطة "ك" للحصول على متوازي أضلاع س ص ع ك.
ج – أرسم أضلاع متوازي الأضلاع س ص ع ك.

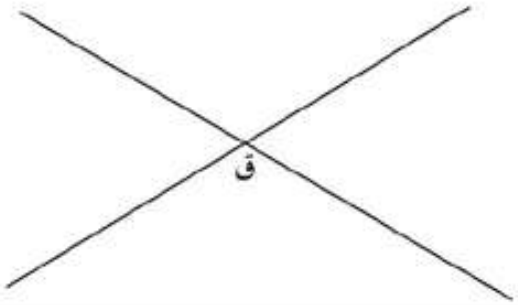
---

10 – أ – أبني مثلّثا أ ب ج متقايس الضّلعين [أ ج] و [ب ج] حيث :
أ ب = 5 صم ، أ ج̂ ب = 120°
ب – أبني النّقطة "د" للحصول على المعيّن أ ج ب د.
ج – أبني هذه النّقطة بطريقة أخرى.

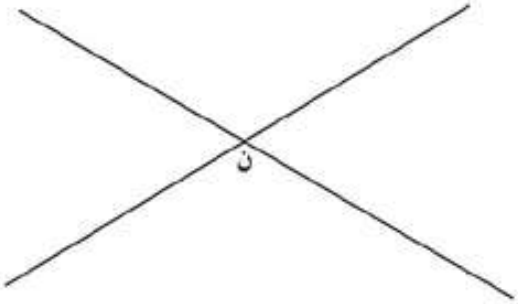
---

11 – أبني في كلّ مرّة الرّباعي المطلوب حيث قطراه محمولان على المستقيمين المقدّمين.

* هـ س ص ع متوازي أضلاع حيث
هـ ص = 6 صم ، س ع = 5 صم

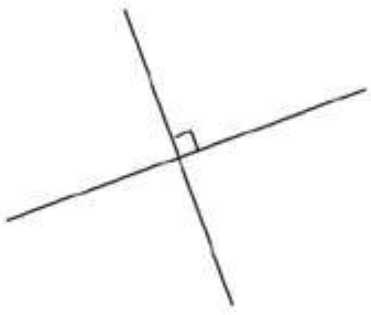


* د هـ ك ن مستطيل حيث د ك = 6 صم

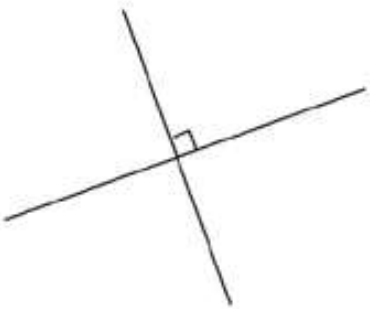


---

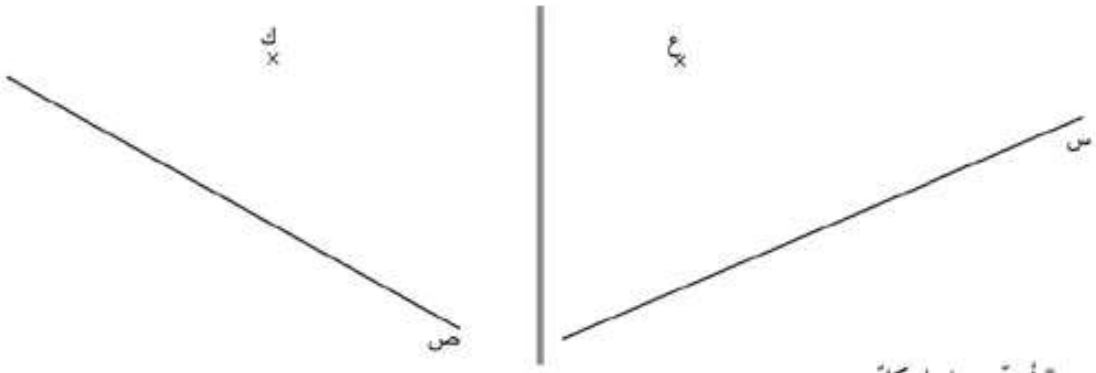
* أ ب ج د معيّن حيث
أ ج = 6 صم ، ب د = 4 صم



* ق م ع ل مربّع حيث ق ع = 5 صم



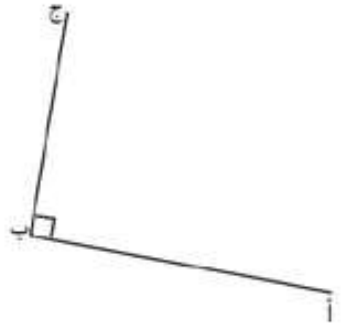
1 – أ – أرسم في كلّ حالة مستقيما موازيا للمستقيم المقدّم ومارّا من النّقطة المعيّنة.



* أحرّر مراحل كلّ رسم.

ب – أبني في كلّ مرّة النّقطة المطلوبة حسب الشّرطين المقدّمين.

د ج = أ ب ، د أ = ج ب



ك ع = س ص ، ك س = ع ص

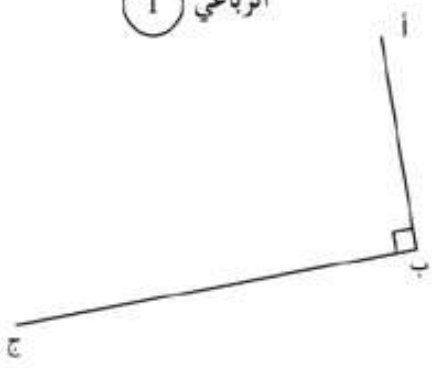
* أحرّر مراحل كلّ بناء.

---

2 – "د" الرّأس الرّابع لكلّ رباعيّ وهو كائن على المستقيم الموازي للمستقيم (أب) والمارّ من ج وعلى المستقيم الموازي للمستقيم (ب ج) والمارّ من "أ"

* أحدّد "د" الرّأس الرّابع لكلّ رباعيّ.

الرّباعيّ (1)



الرّباعيّ (2)

1 – زربيّة في شكل مستطيل بعداه بالمتر 3 و 1,8 . تتوسّط هذه االزّربيّة منطقة بيضاء في شكل رباعيّ رؤوسه تنتمي إلى أضلاع المستطيل وله محورا تناظر هما نفس محوري تناظر المستطيل.

أ – أرسم تصميما لهذه الزّربيّة حسب السّلّم $\frac{1}{30}$.
ب – ما نوع الرّباعي الّذي يتوسّط هذه الزّربيّة ؟ أعلّل إجابتي.
ج – ما قيس المساحة البيضاء الحقيقيّة في هذه الزّربيّة ؟ أعلّل إجابتي حسابيّا.
د – أستنتج طريقة لحساب قيس مساحة هذا النّوع من الرّباعيّات.

---

2 – نملك قطعة أرض في شكل شبه منحرف أ ب ج د قائم في "ب" و "ج".

قيس قاعدته الكبرى [د ج] بالدّكم 3,5
قيس قاعدته الصّغرى [أ ب] بالدّكم 2,5
قيس ارتفاعه [ج ب] بالدّكم 1,5.

اِشترينا قطعة ملاصقة لها في شكل مثلّث ب ج هـ وقيس مساحتها 75 م^2 وهو ما يمثّل $\frac{1}{6}$ قيس مساحة القطعة أ ب ج د.
بعد ضمّ القطعتين إلى بعضهما تحصّلنا على قطعة في شكل متوازي أضلاع أ ب هـ د.

أ – أرسم تصميما للقطعة أ ب ج د حسب السّلّم $\frac{1}{500}$
ب – أتمّ على هذا التّصميم رسم القطعة المشتراة.
ج – أحدّد البعدين الحقيقيّين للقطعة المشتراة.
د – أحدّد قيس مساحة القطعة الّتي صرنا نملكها.