4 ـ يملك فلاح حقلين لهما نفس قيس المساحة ، الأول مثلث الشكل قيس طول قاعدته 120 م وقيس طول ارتفاعه 75 م ، والثاني على شكل شبه منحرف قيس طول ارتفاعه 45 م.

أحسب قيس طول كل من القاعدتين الكبرى والصغرى علما وأن القاعدة الصغرى تمثل $\frac{2}{3}$ القاعدة الكبرى.

قيس مساحة كل قطعة : $\frac{75 \times 120}{2}$ = 4500 م^2

قيس مجموع القاعدتين : $\frac{2 \times 4500}{45}$ = 200 م

قيس القاعدة الصغرى : $\frac{2 \times 200}{5}$ = 80 م

قيس القاعدة الكبرى : $\frac{3 \times 200}{5}$ أو 200 – 80 = 120 م

الخلاصة :- قيس مساحة شبه المنحرف = (مجموع القاعدتين × الارتفاع) : 2

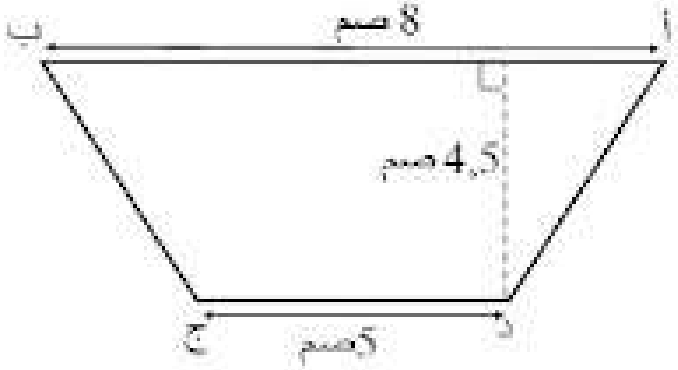
- قيس ارتفاع شبه المنحرف = (قيس المساحة × 2) : مجموع قيس القاعدتين

- قيس القاعدة الصغرى = [(قيس المساحة × 2) : قيس الارتفاع] – قيس القاعدة الكبرى

- قيس القاعدة الكبرى =[(قيس المساحة × 2) : قيس الارتفاع] – قيس القاعدة الصغرى

	1,2 م وقيس ارتفاعها يساوي 0,8 م .	القاعدة الكبرى يساوي 1,8 م . قيس مجموع القاعدتين:(1,2 × 2) : 0,8= 3م قيس القاعدة الصغرى : 3 – 1,8 = 1,2 م
4	قطعة قماش على شكل شبه منحرف قيس مساحتها 2,1 م² و قيس مجموع قاعدتيها يساوي 2,8 م .	أحسب قيس ارتفاع شبه المنحرف الممثل لقطعة القماش قيس الارتفاع : (2,1 × 2) : 2,8 = 1,5 م²

3- اشترى أخي قطعة أرض على شكل شبه منحرف يمثلها الرّسم التالي حسب السلم $\frac{1}{1000}$.



أ – أحسبُ قيس المساحة الحقيقيّة لقطعة الأرض .

قيس الأبعاد الحقيقيّة :

8× 1000 = 8000 صم = 80م

5× 1000 = 5000صم = 50 م

4,5 ×1000 = 4500 صم = 45 م

قيس مساحة قطعة الأرض $= \frac{45 \times (50 + 80)}{2}$ = 2925 م² = 29,25 ار

ب – أحسبُ كلفةَ الأرض إذا كان ثمنُ الار الواحد 850 د و أنّ مصاريف التّسجيل بلغت 8 % من ثمن الشّراء .

ثمن شراء قطعة الأرض : 800 × 29,25 = 23400 د

قيمة مصاريف التّسجيل :(23400 : 100) × 8 = 1872 د

كلفة الأرض = 23400 + 1872 = 25 272 د

أو $\frac{108 \times 23400}{100}$ = 25 272 د

أحسبُ :

- قاعدة المثلث (هـ ل ب) = 16 + 7 (مجموع قاعدتي شبه المنحرف) = 23 صم
- ارتفاع المثلث (هـ ل ب) = ارتفاع شبه المنحرف (أ هـ ب ج) = 8 صم

قيس مساحة المثلث (أ هـ ب ل) = قيس مساحة شبه المنحرف (أ هـ ب ج) =

$$\frac{8 \times (7 + 16)}{2} = 92 \text{ صم}^2$$

- أعيدُ ما قامت به فاطمة مع أخيها على ورقة بيضاء .

الاستنتاج :

قيس مساحة شبه المنحرف : $\frac{(\text{كبرى قاعدة} + \text{صغرى قاعدة}) \times \text{ارتفاع}}{2}$

أطبقُ المفهوم :

1- أعمرُ الجدول التالي :

شبه المنحرف	أ	ب	ج
قيس القاعدة الصغرى	16,5 م	36 م	24دسم
قيس القاعدة الكبرى	18 م	24 م	**32,5 دسم**
قيس الارتفاع	12 م	**42 م**	18م
قيس المساحة	**207 م²**	1260 م²	508,5 دسم²

2 - أحسبُ المطلوب في الجدول التالي :

	المعطى	المطلوب
1	- قطعة أرض على شكل شبه منحرف قيس قاعدتها الكبرى تساوي 45 م وقيس قاعدتها الصغرى تساوي $\frac{1}{3}$ قيس قاعدها الكبرى و قيس الارتفاع يساوي 25 م .	احسب قيس مساحة قطعة الارض بحساب الم² و بالها . **قيس القاعدة الصغرى: $\frac{45}{3}$ = 15 م** **قيس المساحة :[(45 + 15) × 25] :2= 750 م²**
2	- قطعة أرض قيس قاعدتها الكبرى تساوي 120 م و قيس قاعدتها الصغرى 90 م و قيس مساحتها 84 ار .	احسب قيس ارتفاع قطعة الأرض بحساب الم . **قيس مجموع القاعدتين : 120 + 90 = 210 م** **التحويل : 84 آر = 8400 م²** **قيس الارتفاع : (8400 : 210) = 40م**
3	- طاولة على شكل شبه منحرف قيس مساحتها	احسب قيس القاعدة الصغرى بالصم إذا كان قيس

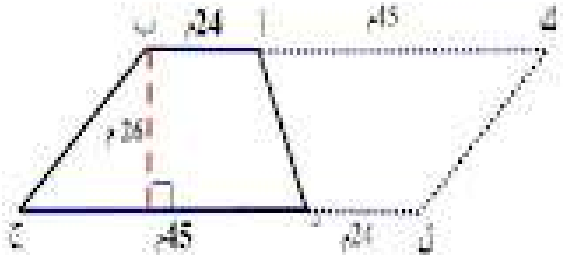
حلّ وضعيّة النّشاط الأوّل :

قيس مساحة قطعة الأرض : $\frac{50 \times (40 + 70)}{2} = 2750$ م^2 = 27,50 آر

ثمن شراء قطعة الأرض : 27,5 × 4500 = 123 750 د

أتدرّبُ :

أحسبُ قيس مساحة الشكل (ك ب ج ل) :



(45 + 24) × 26 = 1 794 م2

أحسُبُ قيس مساحة الشكل (أ ب ج د) :

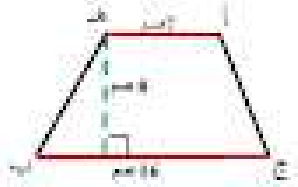
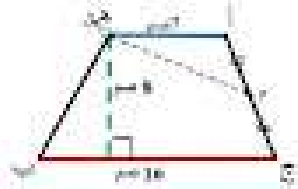
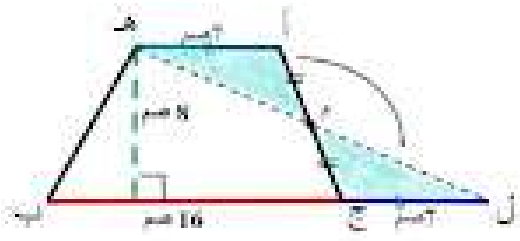
1794 : 2 = 897 م^2

أتسلّى مع الرّياضيات :

قالتْ فاطمة لأخيها مرادْ: " هل تعلم أنّ قيس مساحة شبه المنحرف هي في نفس الوقت مساحة للمثلث ؟ " .

قال مرادْ :" كيف ذلك ؟"

قامت فاطمة بالنّشاط التّالي:

المرحلة الأولى	• رسمتْ شبه منحرف (أ هـ ب ج)	
المرحلة الثانية	• عيّنتْ النّقطة " م " منتصف الضلع الجانبي [أ ج] (ويمكن ان يكون منتصف الضلع الجانبي الآخر [هـ ب]) • قصّتْ المثلث (أ هـ م) .	
المرحلة الثالثة	• أعادت تركيب المثلث (أ هـ م) بجعل القاعدة الصغرى [أ هـ] ملاصقة للقاعدة الكبرى[ج ب] . • تحصّلت على المثلث (هـ ل ب) قيس مساحته تساوي قيس مساحة شبه المنحرف (أ هـ ب ل) .	

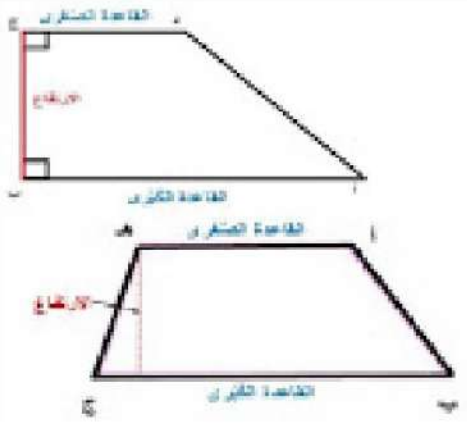
المدرسة الابتدائية نهج الخروبة دائرة الوردية الأستاذ : لطفي بن نصر

السنة السادسة

أحسُبُ قيس مساحة شبْهِ المنحرفِ

تذكّرْ : 1) شبْهُ المنحرف هو رباعي :

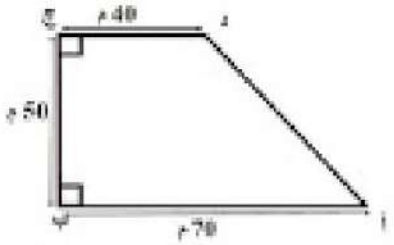
- له ضلعان متوازيان هُما قاعدتاهُ .
- ولهُ ارتفاع يربطُ بينَ القاعدتين ويتعامدُ معهما .



2) قيس مساحة متوازيات الأضلاع : قاعدة × ارتفاع

- قيس مساحة المثلث : $\frac{\text{قاعدة} \times \text{ارتفاع}}{2}$

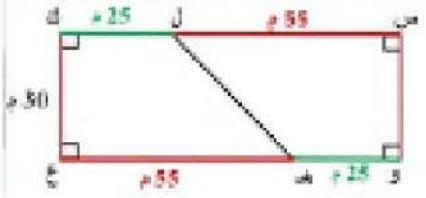
أستكشفُ :



اشترى باعثُ عقاريّ قطعةَ أرْضٍ على شكْلِ شبْهِ منحرفٍ قائم يمثّلها الرّسْم الجانبيّ بحساب 4500 د للآر الواحد .

- أحْسُبُ قيسَ مساحة قطعةِ الأرض .
- أحسُبُ ثمن شراء قطعة الأرض .

الاحظ و أستنتجُ :



أحسُبُ قيسَ مساحة المستطيل (س ك ع و) المتكوّن من قطعتين متقايستيْ المساحة كلّ واحدة على شكل شبه منحرف قائم .

الحلّ :

- قيس طول المستطيل :
  - 55+ 25 (قاعدة ك + قاعدة ص) = 80 م
- قيس العرض :
  - قيس ارتفاع شبه المنحرف (هـ ع ك ل) = 30 م
- قيس مساحة المستطيل (س ك ع و) : 80 (مجموع القاعدتين) × 50 (الارتفاع) = 4000 م²

أستنتج : 1- قيس مساحة شبه المنحرف (هـ ع ك ل) = قيس مساحة شبه المنحرف (و هـ ل س)

2 - قيس مساحة شبه المنحرف (هـ ع ك ل) = $\frac{1}{2}$ قيس مساحة المستطيل (س ك ع و)

$$\frac{30 \times (25 + 55)}{2} = \frac{4000}{2} = 2000 \text{ م}^2$$