1 ($\mathscr{C}$) دائرة مركزها O و نصف قطرها $2\,\text{cm}$.
A ، B ، C نقط من ($\mathscr{C}$) بحيث قيس الزاوية $\widehat{BOC}$ هو ثلاثة أضعاف قيس الزاوية $\widehat{AOC}$ ، و قيس الزاوية $\widehat{AOB}$ هو نصف قيس الزاوية $\widehat{AOC}$.
احسب أقياس الزوايا $\widehat{AOB}$ ، $\widehat{AOC}$ و $\widehat{BOC}$ مع التبرير.

2 نلخّص في الجدول التالي توزيع تلاميذ أحد الأقسام حسب القامة :

القامة (cm)	[130;140[	[140;150[	[150;160[	[160;170[
التكرار	5	9	8	3
التكرار النسبي (%)				
التكرار المجمع				

(1) أتمم الجدول.

(2) مثّل المعطيات بمدرّج تكراري.

(3) احسب المتوسط المتوازن لهذه السلسلة الإحصائية.

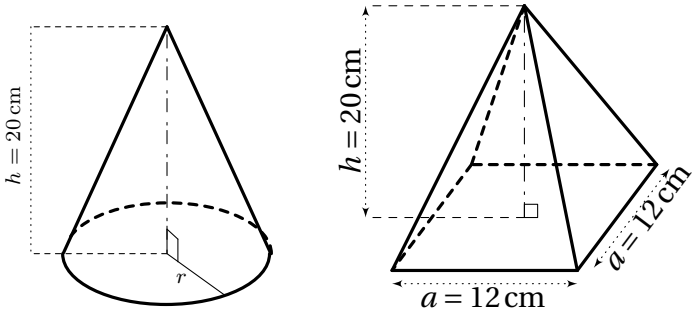
3 ABC مثلث متقايس الأضلاع و $[AI]$ المتوسط المتعلق بالضلع $[BC]$. E و F صورتا B و C بالانسحاب الذي يحوّل A إلى I .

(1) ما هي صورة المثلث ABC بهذا الانسحاب ؟

(2) ما هي طبيعة المثلث EIF ؟ علّل.

(3) لتكن D صورة I بنفس الانسحاب. برهن أنّ D منتصف $[EF]$.

4



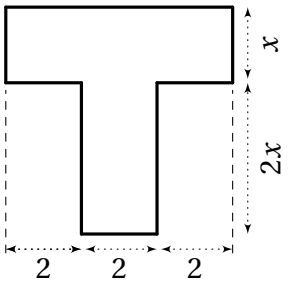
(1) (2)

الشكل **(1)** هرم منتظم قاعدته مربع طول ضلعه $a = 12\,\text{cm}$ و ارتفاعه $h = 20\,\text{cm}$.
الشكل **(2)** مخروط دوران نصف قطر قرص قاعدته هو r و ارتفاعه $h = 20\,\text{cm}$ أيضاً.

(1) إذا علمت أنّ حجم الهرم (شكل **(1)**) هو نصف حجم المخروط (شكل **(2)**)، فجِد العلاقة التي تربط نصف القطر r بالطول a.

(2) استنتج قيمة نصف القطر r .

5



(1) (ا) عبّر بدلالة x عن محيط الشكل المقابل.
(ب) جِد قيمة x إذا علمت أنّ المحيط يساوي $21\,\text{cm}$.

(2) (ا) عبّر بدلالة x عن مساحة الشكل.
(ب) جِد قيمة x إذا كانت المساحة تساوي $12\,\text{cm}^2$.
(ج) إذا كان هذا الشكل تصميما لحقل بالمقياس $\frac{1}{250}$ ، فاحسب المساحة الحقيقية لهذا الحقل.

6 ثمن كتاب رياضيات هو 320DA . دفع وليد 75% من هذا الثمن و دفعت لُبنى الباقي.

(1) ما هو المبلغ الذي دفعه وليد ؟

(2) إذا ازداد ثمن الكتاب بنسبة 20% ، فما هو الثمن الجديد للكتاب ؟