تمرين 13 صفحة 185 :

ليكن [OA] و [OB] قطعتيْ مستقيم حيث $OA = a$ و $OB = b$ $(a > b > 0)$

أ- ابن قطعة مستقيم طولها $\sqrt{a^2 - b^2}$

ب- **تطبيق** : ابن قطعة مستقيم طولها $\sqrt{55}$ بالصّنتمتر

أ- لتكن $c = \sqrt{a^2 - b^2}$

إذن $c^2 = a^2 - b^2$

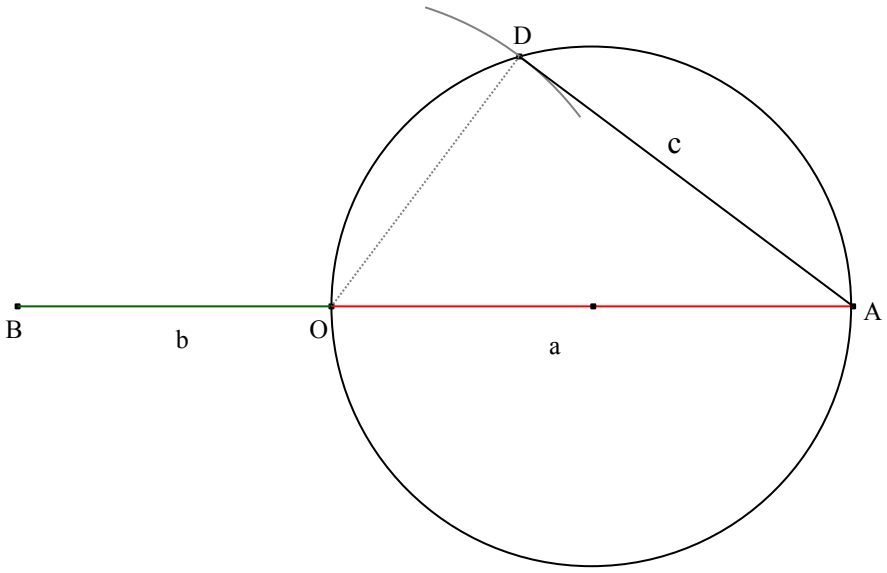
بالتالي $a^2 = c^2 + b^2$

نستنتج الطريقة التالية لبناء قطعة مستقيم : نبني مثلثا قائما قيس وتره a و قيس أحد أضلاعه القائمة b فيكون قيس ضلعه الآخر c أي $\sqrt{a^2 - b^2}$

المراحل :

- نبني دائرة ζ قطرها $[AB]$
- نعيّن نقطة D من ζ بحيث $OD = b$

القطعة $[AD]$ قيسها $\sqrt{a^2 - b^2}$



ب- بناء قطعة مستقيم قيس طولها $\sqrt{55}\ cm$:

نلاحظ أنه في حالة $a=8$ و $b=3$ فإنّ $a^2-b^2=64-9=55$

بالتالي $\sqrt{a^2-b^2}=\sqrt{55}$

إذن لبناء قطعة مستقيم قيس طولها $\sqrt{55}\ cm$ نقوم بنفس مراحل السؤال الاول مع اعتماد قطعتي مستقيم قيساها $8\ cm$ و $3\ cm$

(لمن يريد معرفة كيفية إيجاد قيم a و b ليكون $\sqrt{a^2-b^2}=\sqrt{55}$ بطريقة عملية :

$$\sqrt{a^2-b^2}=\sqrt{55}$$

إذن $a^2-b^2=55$

$$(a-b)(a+b)=5\times 11$$

$(a+b)=11$ و $(a-b)=5$

$$(a+b)+(a-b)=2a=16$$

ومنه $a=8$

بالتالي $b=a-5=8-5=3$)