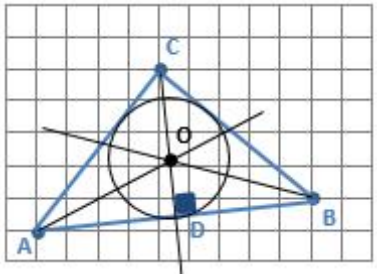
1.

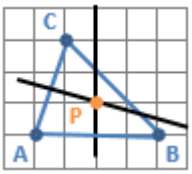
1.1. Para determina o centro O da circunferência desenham.se as bissetrizes de dois ângulos internos do triângulo. O raio da circunferência é $[OD]$, sendo D o ponto de $[AB]$ tal que $[OD] \perp [AB]$. Com o auxílio de um compasso desenhou-se a circunferência pedida.



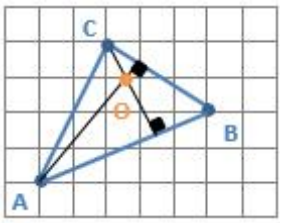
1.2. Incentro

2.

2.1. O ponto P é o circuncentro do triângulo $[ABC]$.



2.2. O ponto O é o ortocentro do triângulo $[ABC]$.



3.

3.1. $\overline{AO} = \frac{2}{3}\overline{AM} = \frac{2}{3} \times 6 = 4\ cm$

3.2. $\overline{OM} = \overline{AM} - \overline{AO} = 6 - 4 = 2\ cm$

3.3. $\overline{BO} = \frac{2}{3}(\overline{BO} + \overline{ON}) \Leftrightarrow \overline{BO} + \frac{2}{3}(\overline{BO} + 1{,}5) \Leftrightarrow 3\overline{BO} = 2\overline{BO} + 3 \Leftrightarrow \overline{BO} = 3\ cm$

3.4. $\overline{BN} = 3\overline{ON} = 3 \times 1{,}5 = 4{,}5\ cm$

4.

4.1. $\overline{AM} = 15\ cm$

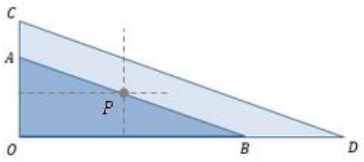
4.2. $\overline{OC} = 12\ cm$

4.3. $\overline{ON} = 6\ cm$

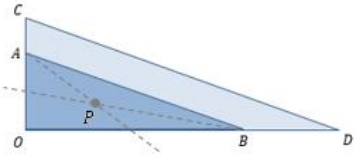
5.

5.1.

5.2.



5.3.



5.4.

5.4.1. $7{,}5$

5.4.2. 9

5.4.3. $\sqrt{137{,}25}$

5.4.4. $\frac{\sqrt{1\ 37{,}25}}{3}$

5.4.5. $3{,}75$

5.4.6. $\sqrt{338{,}0625}$

5.4.7. $\frac{\sqrt{338{,}0\ 6\ 25}}{3}$

5.4.8. $\frac{2\sqrt{338{,}0\ 6\ 25}}{3}$