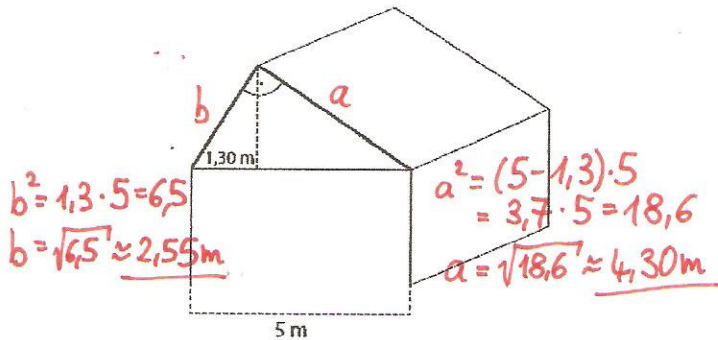


Geometrie

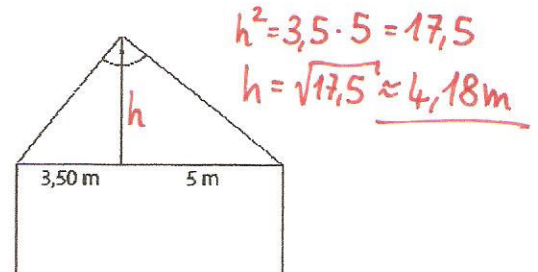
Sätze am rechtwinkligen Dreieck – Der Höhen- und Kathetensatz des Euklid (II)

Anwendungen

1. Wie breit sind die Dachsparren der Fabrikhalle (in der Zeichnung fett gedruckt)?



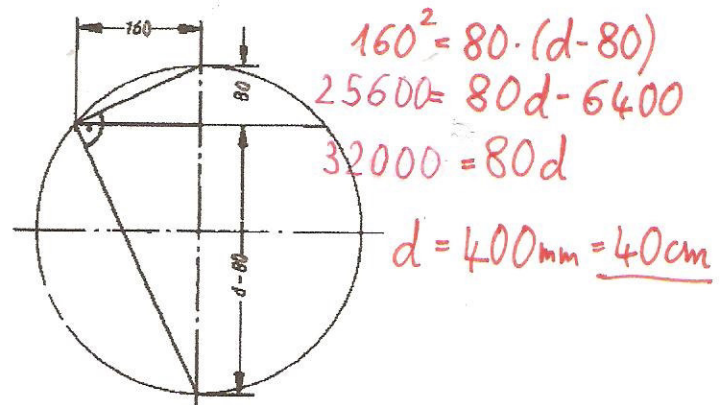
2. Berechnen Sie die Dachhöhe des Fabrikgebäudes.



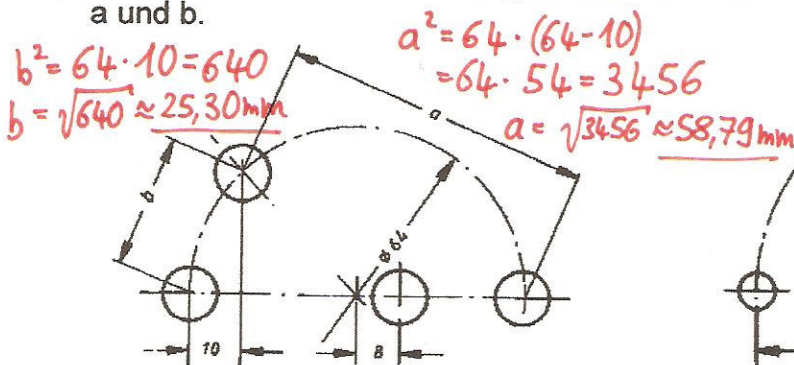
3. Von einem Baumstamm wurde die dargestellte Schwarte abgesägt. Welchen Durchmesser hatte der Baumstamm?

Hinweis:

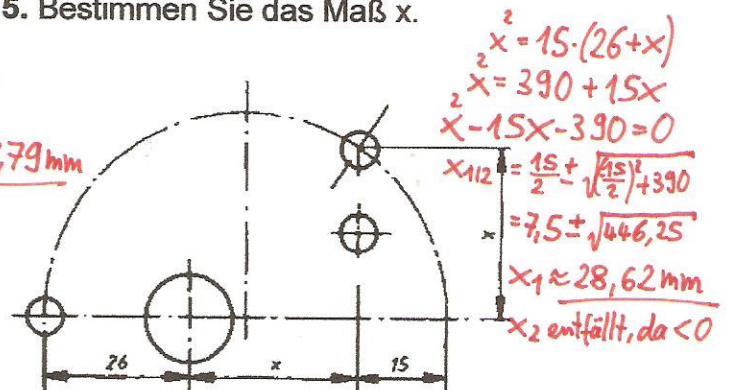
Alle Winkel am Halbkreisbogen sind rechte Winkel (Satz des Thales).



4. Bestimmen Sie die Bohrungsabstände a und b.



5. Bestimmen Sie das Maß x.



6. Zusatz: Eine Last mit einseitiger Schwerpunktlage hängt an einer Kette.

a) Welchen Abstand h hat der Haken?

b) Welche Länge l hat die einen rechten Winkel einschließende Kette?

$$a) h^2 = \frac{1}{5}a \cdot \frac{4}{5}a = \frac{4}{25}a^2, h = \sqrt{\frac{4}{25}a^2} = \frac{2}{5}a = 0,4 \cdot a$$

$$b) l = \sqrt{a \cdot \frac{4}{5}a} + \sqrt{a \cdot \frac{1}{5}a} = \sqrt{\frac{4}{5}a^2} + \sqrt{\frac{1}{5}a^2} = \frac{2}{\sqrt{5}}a + \frac{1}{\sqrt{5}}a = \frac{3}{\sqrt{5}}a = \frac{3 \cdot \sqrt{5}}{5}a \approx 1,34 \cdot a$$

