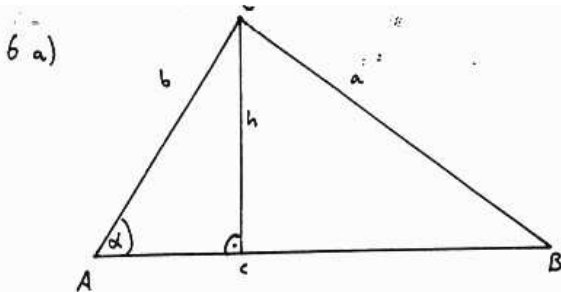


## Aufgabe 6

Die Giebelseite eines 14,80 m breiten Hauses soll mit Brettern verkleidet werden. Die Dachsparren sind auf der einen Seite 7m lang und auf der anderen Seite 11m lang.

a) Fertige eine Planskizze an!

c) Berechne die Materialkosten, wenn 1 m<sup>2</sup> Holz 12,30 DM kostet und ein Verschnitt von 15% einkalkuliert wird!



geg.:  $a = 11\text{ m}$   
 $b = 7\text{ m}$   
 $c = 14,8\text{ m}$   
 $V = 15\%$   
 $P = 12,30\text{ DM/m}^2$  (1)

b) ges.: A

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos \alpha \quad | +2bc \cdot \cos \alpha \quad | -a^2$$

$$2bc \cdot \cos \alpha = b^2 + c^2 - a^2 \quad | : (2bc)$$

$$\cos \alpha = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} \quad (3)$$

$$\cos \alpha = \frac{7^2 + 14,8^2 - 11^2}{2 \cdot 7 \cdot 14,8}$$

$$\cos \alpha = 0,71 \quad | \cos^{-1}$$

$$\alpha = 44,79^\circ$$

$$\sin \alpha = \frac{h}{b} \quad | \cdot b$$

$$h = b \cdot \sin \alpha = 7 \cdot \sin 44,79^\circ \quad (2)$$

$$h = 4,931862981$$

$$h = 4,93\text{ m}$$

$$A = \frac{c \cdot h}{2} = \frac{14,8 \cdot 4,93}{2} \quad (4)$$

$$A = 36,49578606$$

$$A = 36,5\text{ m}^2$$

Die Giebelseite hat eine Fläche von 36,5 m<sup>2</sup>.

c) ges.: K

$$V_H = A \cdot V = 36,5 \cdot 15\%$$

$$V_H = 5,474367909$$

$$A_{\text{Ges}} = A + V_H = 36,5 + 5,47 \quad (2)$$

$$A_{\text{Ges}} = 41,97\text{ m}^2$$

$$K = A_{\text{Ges}} \cdot P$$

$$K = 41,97 \cdot 12,3$$

$$K = 516,2328938 \quad (1)$$

$$K = 516,23\text{ DM}$$

Die Materialkosten betragen 516,23 DM.

10 Punkte

