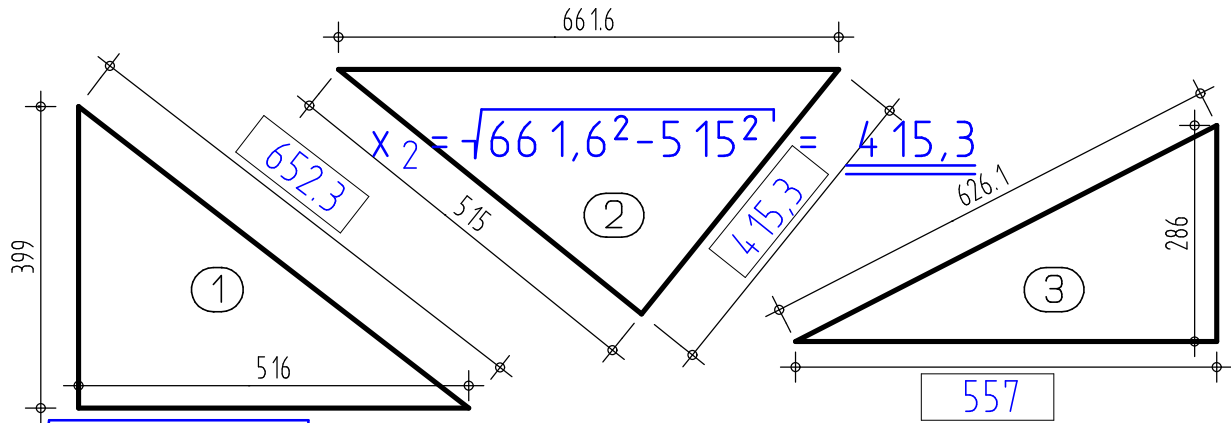


Übungsbeispiele zum Lehrsatz des Pythagoras

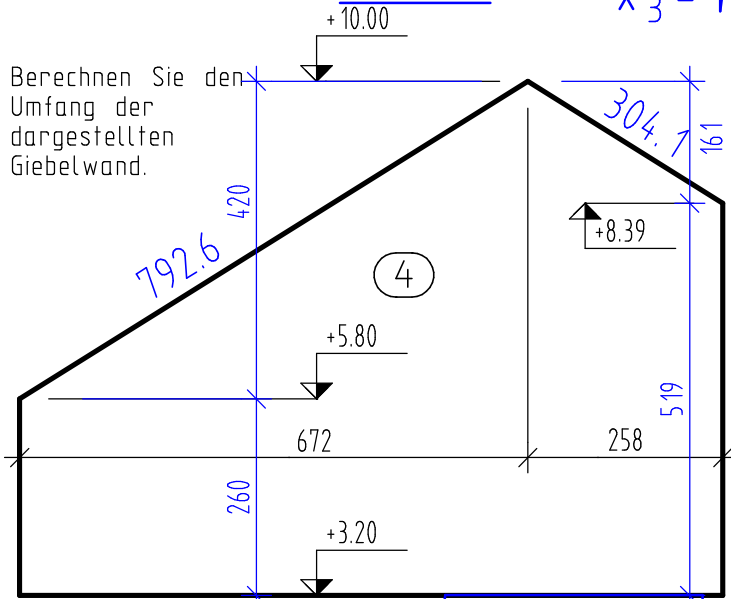
Berechnen Sie alle offenen, mit Rechteck gekennzeichneten Werte.



$$x_1 = \sqrt{516^2 + 399^2} = \underline{652,3}$$

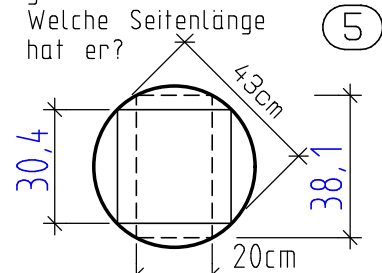
$$x_3 = \sqrt{626,1^2 - 286^2} = \underline{557,0}$$

Berechnen Sie den Umfang der dargestellten Giebelwand.



$$U_4 = 5,19 + 258 + 6,72 + 260 + \sqrt{6,72^2 + 4,20^2} + \sqrt{258^2 + 16,1^2} = 2805,6\text{cm} = \underline{28,056\text{m}}$$

Aus einem Stamm mit dem Durchmesser von 43cm soll ein größtmöglicher quadratischer Balken geschnitten werden. Welche Seitenlänge hat er?

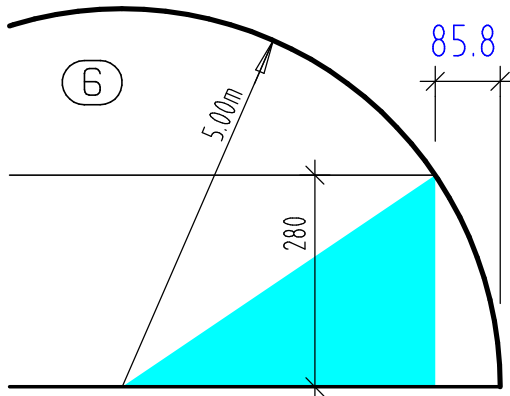


Welche Balkenhöhe kann herausgeschnitten werden, wenn die Breite 20cm betragen soll?

$$s_5 = 43 / \sqrt{2} = \underline{30,4\text{cm}}$$

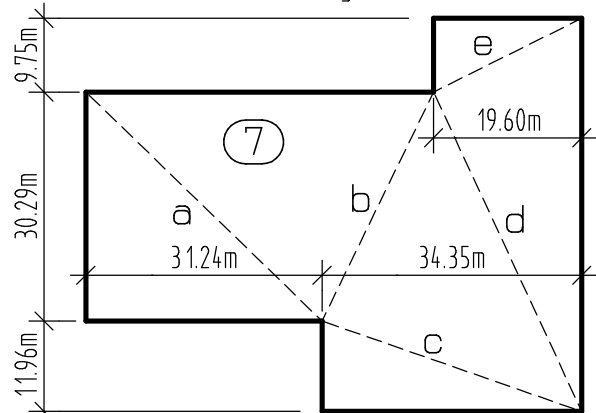
$$h_5 = \sqrt{43^2 - 20^2} = \underline{38,1\text{cm}}$$

Unter einem Tonnendach wird der Dachraum ausgebaut. Berechnen Sie ab welchem Maß 2,80m Raumhöhe vorhanden ist.



$$x_6 = 500 - \sqrt{500^2 - 280^2} = \underline{85,8\text{cm}}$$

Eine rechteckige Fläche soll durch Kontrollmaße geprüft werden. Berechnen Sie die Diagonalen a-e.



$$a = \sqrt{31,24^2 + 30,29^2} = \underline{43,513\text{m}}$$

$$b = \sqrt{14,75^2 + 30,29^2} = \underline{33,69\text{m}}$$

$$c = \sqrt{34,35^2 + 11,96^2} = \underline{36,373\text{m}}$$

$$d = \sqrt{19,60^2 + 42,25^2} = \underline{46,575\text{m}}$$

$$e = \sqrt{19,60^2 + 9,75^2} = \underline{21,891\text{m}}$$