

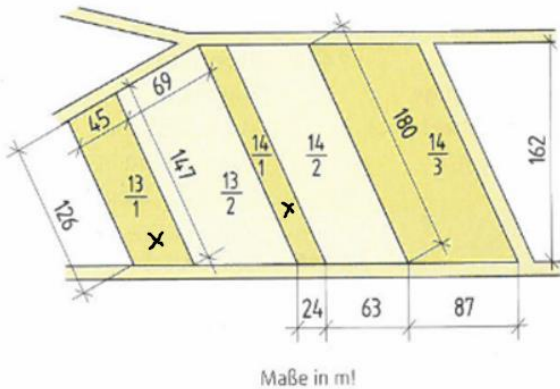
$$A_1 = 6,80 \cdot 3,20 = 21,76$$

$$A_2 = \sqrt{s \cdot (s-a) \cdot (s-b) \cdot (s-c)}$$

$$s = u:2 = (5,10 + 6,80 + 3,00):2 = 7,45$$

$$A_2 = \sqrt{7,45 \cdot (7,45 - 5,10) \cdot (7,45 - 3,00) \cdot (7,45 - 6,80)} = 7,12$$

$$A_{\text{ges}} = 28,88$$



$$A_{14/1} = 24 \cdot 162 = 3888$$

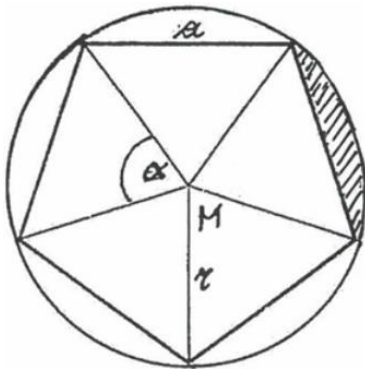
$$u_{14/1} = 24 + 24 + 180 + 180 = 408$$

$$A_{13/1} = 45 \cdot 126 + \frac{45 \cdot 21}{2} = 6142,5$$

$$u_{13/1} = 45 + 147 + 126 + x$$

$$x = \sqrt{45^2 + 21^2} = 49,659$$

$$u_{13/1} = 367,6589$$



$$A_{\text{Schraffur}} = A_{\text{Kreis}} - A_{\text{Dreieck}}$$

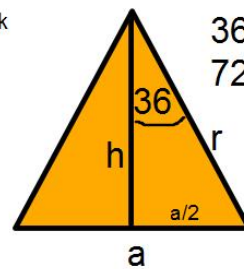
$$A_{\text{Kreis}} = r^2 \cdot \pi$$

$$A_{\text{Dreieck}} = \frac{a \cdot h}{2}$$

$$\cos 36 = \frac{h}{r}$$

$$\cos 36 \cdot r = h$$

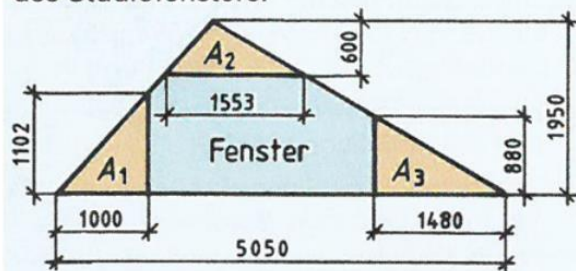
$$\frac{a}{2} = \sqrt{r^2 - h^2}$$



$$360:5 = 72$$

$$72:2 = 36$$

Berechnen Sie von dem Hausgiebel die Größen der Flächen A_1 , A_2 , A_3 , die Gesamtfläche des Giebels und die Flächengröße des Studiofensters.



$$A_1 = 1000 \cdot 1102 : 2 = 551000$$

$$A_2 = 1553 \cdot 600 : 2 = 465900$$

$$A_3 = 1480 \cdot 880 : 2 = 651200$$

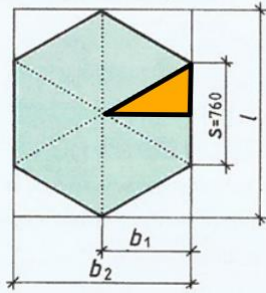
$$A_{\text{Orange}} = 1668100$$

$$A_{\text{Alles}} = 5050 \cdot 1950 : 2 = 19695000$$

$$A_{\text{Fenster}} = 19695000 - 1668100$$

$$A_{\text{Fenster}} = 18026900$$

22. Die regelmäßig sechseckige Tischplatte soll aus einer kunststoffbeschichteten Flachpressplatte ausgeschnitten werden.



- a) Wie groß ist die Fläche der Tischplatte?
 b) Welche Rechteckmaße (l und b_2) muss eine Platte haben, aus der die Tischplatte ausgeschnitten werden kann?

6-Eck => alle Seiten gleich lang

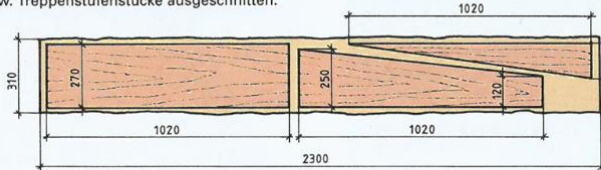
$$l = 760 \cdot 2 = 1520$$

$$b_1 = \sqrt{760^2 - 380^2} = 658,18$$

$$b_2 = b_1 \cdot 2 = 1316,36$$

$$A = \frac{760 \cdot 658,18}{2} \cdot 6 = 1500648,82$$

Aus der gerade gewachsenen parallelen Mittelbohle aus Buchenholz werden die drei Treppenstufen bzw. Treppenstufenstücke ausgeschnitten.



Wie groß ist der Verschnitt in Prozent?

$$713000 \dots 100\%$$

$$167300 \dots x$$

$$x = 23,46\%$$

$$A_{\text{Ges}} = 2300 \cdot 310 = 713000$$

$$A_1 = 1020 \cdot 270 = 275400$$

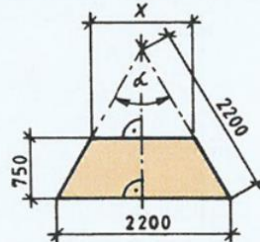
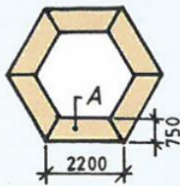
$$A_2 = 1020 \cdot 120 + \frac{1020 \cdot 130}{2} = 188700$$

$$A_3 = \frac{1020 \cdot 160}{2} = 81600$$

$$A_{\text{Dunkel}} = 545700$$

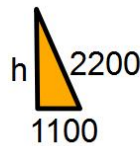
$$A_{\text{Abfall}} = 713000 - 545700 = 167300$$

17. Ein großer Konferenztisch wird aus sechs trapezförmigen Tischen zu einem regelmäßigen Sechseck zusammengestellt.



Berechnen Sie:

- a) mithilfe der Winkelfunktionen die Länge x ,
 b) den Flächeninhalt A eines Einzeltisches,
 c) den Furnierpreis für beiderseitiges Furnieren aller sechs Platten, bei 25% Verschnittsatz und 5,20 €/m².
 d) Kontrollieren Sie mithilfe der Längen ähnlicher Dreiecke die Länge der unter a) errechneten Strecke x .



$$h = \sqrt{2200^2 - 1100^2} = 1905,256$$

$$h_{\text{oben}} = h - 750 = 1155,256$$

$$\tan 30 = \frac{x:2}{h_{\text{oben}}}$$

$$\tan 30 \cdot h_{\text{oben}} = x:2$$

$$666,99 = x:2$$

$$1333,97 = x$$

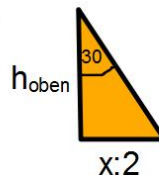
$$A_{\text{Trapez}} = \frac{(2200+x) \cdot 750}{2}$$

$$A_{\text{Trapez}} = 1,325 \text{ m}^2$$

$$\text{Preis} = A \cdot 6 \cdot 2 \cdot 1,25 \cdot 5,2 = 103,37$$

$$2200:1905 = x:1155$$

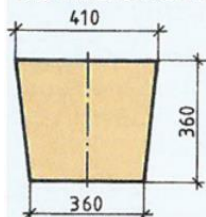
$$x = 1333,97$$



Die Holzkosten für den Stuhlsitz betragen

1,28 €.

Wie groß ist der Quadratmeterpreis?



$$A = (410+360) \cdot 360 : 2 = 138600 \text{ mm}^2 =$$

$$0,1386 \text{ m}^2 \dots 1,28$$

$$1 \text{ m}^2 \dots \dots \dots x \Rightarrow x = 9,235 \text{ €/m}^2$$