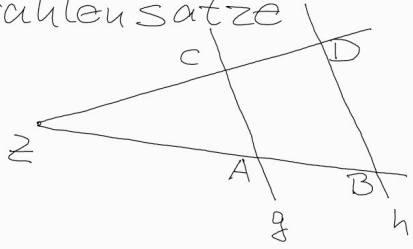
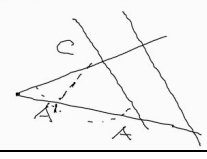
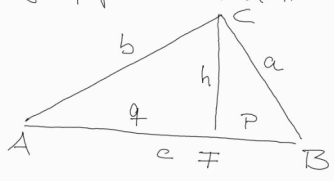
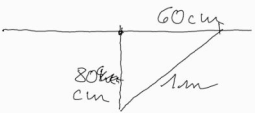
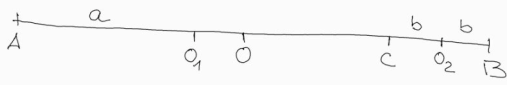


<p style="text-align: center;"><u>Geometrie</u> (messend, rechnend)</p> <p>Grundlagen Strahlensätze</p>  <p>1. Strahlensatz $g \parallel h \Rightarrow \frac{ ZA }{ ZB } = \frac{ ZC }{ ZD }$ \Leftarrow</p> <p>2. Strahlensatz $g \parallel h \Rightarrow \frac{ ZA }{ ZB } = \frac{ AC }{ BD }$ \Leftarrow</p> 	<p>Schlägt man um C einen Kreis mit CA, so erhält man einen zweiten Schnittpunkt A'.</p>
---	---

<p>Satzgruppe zum „Pythagoras“⁴</p>  <p>Kathetensatz: $a^2 = cp$, $b^2 = cq$ Höhensatz: $h^2 = pq$ Satz von Pythagoras: $a^2 + b^2 = c^2$ Flächensatz: $ab = ch$</p> <p>Pythagoräische Zahlentripel 3, 4, 5 $3^2 + 4^2 = 5^2$</p>  <p>es gibt unendlich viele P. Zahlentripel</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1</td><td>4</td><td>9</td><td>16</td><td>25</td><td>36</td> <td>24^2</td><td>25^2</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td><td>11</td><td>.....</td><td>49</td><td></td> </tr> </table>	1	4	9	16	25	36	24^2	25^2	3	5	7	9	11	49		<p>Weitere Zahlentripel sind z.B. 5, 12, 13 7, 24, 25 8, 15, 17</p>
1	4	9	16	25	36	24^2	25^2										
3	5	7	9	11	49											

Das Schustermesser (arbelos)



$$|O_1O| = (a+b) - a = b$$

$$|OA| = a+b$$

$$|S| = 2\pi(a+b) \cdot \frac{1}{2}$$

$$|S_1| = 2\pi a \cdot \frac{1}{2} = \pi a \quad |S_2| = 2\pi b \cdot \frac{1}{2} = \pi b$$

$$|S_1| + |S_2| = \pi a + \pi b = \pi(a+b) = |S|$$

Fläche des Schustermessers

$$A_{\text{M}} = A - A_1 - A_2$$

$$= \frac{1}{2}\pi(a+b)^2 - \frac{1}{2}\pi a^2 - \frac{1}{2}\pi b^2$$

$$= \frac{1}{2}\pi(a^2 + 2ab + b^2 - a^2 - b^2)$$

$$= \pi ab$$

(Achtung Hörer 15-17

Hier hat in der Mitschrift immer der Faktor

$\frac{1}{2}$ gefehlt.)

Kreis des Archimedes

$\triangle ABD$ ist rechtwinklig mit
rechtem Winkel bei D (S ist
Thaleskreis über \overline{AB})

Höhensatz $(h^2 = pq)$

$$|CD|^2 = 2a \cdot 2b = 4ab$$

$$|CD| = 2\sqrt{ab}$$

$$\text{Archim. Kreis: } A_A = \pi \left(\frac{1}{2}|CD|\right)^2 = \pi (\sqrt{ab})^2 \\ = \pi ab$$