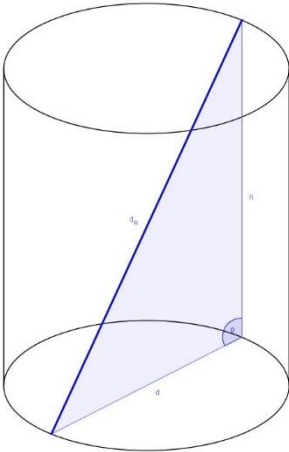


Der pythagoräische Lehrsatz im Zylinder

Arbeitsblatt

Formeln:



$$h = \sqrt{d_R^2 - d^2}$$

$$d = \sqrt{d_R^2 - h^2}$$

$$d_R = \sqrt{d^2 + h^2}$$

Musterbeispiel:

geg.: Zylinder: $d = 12 \text{ cm}$, $h = 15 \text{ cm}$
 ges.: d_R

$$d_R = \sqrt{d^2 + h^2}$$

$$h = \sqrt{12^2 + 15^2}$$

$$h = \sqrt{144 + 225}$$

$$h = \sqrt{369}$$

$$h = 19,2 \text{ cm}$$

Aufgaben:

Berechne jeweils die gesuchte **Größe** der folgenden Zylinder! **Runde** auf 1 Kommastelle!

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|--------|--|--------|--------|---|--------|--|---|------|---|------|
| <p>1) $d = 3,5 \text{ cm}$, $d_R = 9,7 \text{ cm}$ $h = ?$</p> | <p>2) $h = 12,1 \text{ cm}$, $d_R = 15 \text{ cm}$ $d = ?$</p> | <p>3) $d = 2,7 \text{ cm}$, $h = 7,5 \text{ cm}$ $d_R = ?$</p> | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">W</td><td style="padding: 2px 5px;">8 cm</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">P</td><td style="padding: 2px 5px;">9 cm</td></tr> </table> | W | 8 cm | P | 9 cm | <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">R</td><td style="padding: 2px 5px;">8,9 cm</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">I</td><td style="padding: 2px 5px;">9,9 cm</td></tr> </table> | R | 8,9 cm | I | 9,9 cm | <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">A</td><td style="padding: 2px 5px;">8 cm</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">E</td><td style="padding: 2px 5px;">7 cm</td></tr> </table> | A | 8 cm | E | 7 cm |
| W | 8 cm | | | | | | | | | | | | | |
| P | 9 cm | | | | | | | | | | | | | |
| R | 8,9 cm | | | | | | | | | | | | | |
| I | 9,9 cm | | | | | | | | | | | | | |
| A | 8 cm | | | | | | | | | | | | | |
| E | 7 cm | | | | | | | | | | | | | |
| <p>4) Eine Teetasse hat einen Durchmesser von 7,2 cm und eine Höhe von 8 cm. Berechne die Raumdiagonale der Teetasse!</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">N</td><td style="padding: 2px 5px;">125 mm</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">G</td><td style="padding: 2px 5px;">120 mm</td></tr> </table> | | | N | 125 mm | G | 120 mm | | | | | | | | |
| N | 125 mm | | | | | | | | | | | | | |
| G | 120 mm | | | | | | | | | | | | | |

Das **Lösungswort** ergibt eine europäische Hauptstadt: ____ _