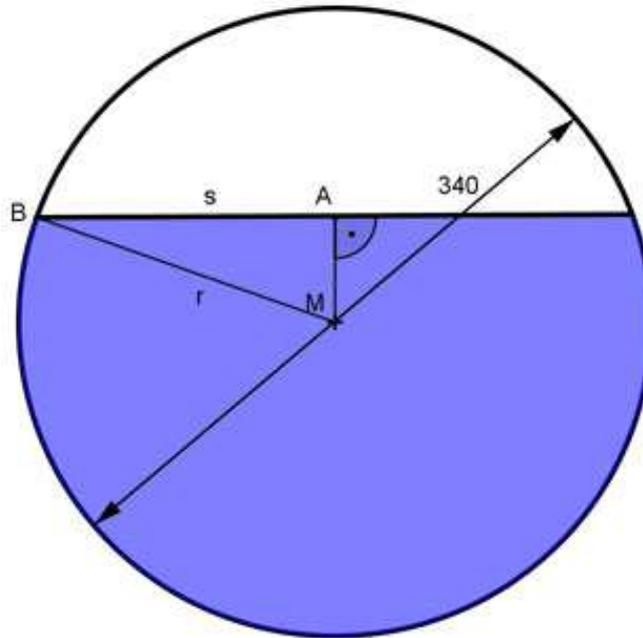


## Flächenberechnung Aufgabe 235

In welcher Höhe  $h$  steht das Wasser in der Tonne, wenn sie zu  $\frac{2}{3}$  gefüllt ist, und wie lang ist die Sehne  $s$ ?



Wasserstand  $h = \frac{2}{3}$  des Durchmessers

$$h = \frac{2}{3} * 340 \text{ mm} = \mathbf{226,7 \text{ mm}}$$

Satz von Pythagoras im Dreieck BMA:

$$r^2 = MA^2 + \left(\frac{s}{2}\right)^2 \quad | \quad MA^2$$

$$MA = h - r = 226,7 \text{ mm} - 170 \text{ mm} = 56,7 \text{ mm}$$

$$r^2 - MA^2 = \left(\frac{s}{2}\right)^2$$

$$170^2 \text{ mm}^2 - 56,7^2 \text{ mm}^2 = \frac{s^2}{4} \quad | \quad *4$$

$$s^2 = 102\,740,4 \text{ mm}^2 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$\mathbf{s = 320,5 \text{ mm}}$$