

4. Mathematikschulaufgabe

Klasse 10 / (G9)

1. Vereinfache die folgenden Ausdrücke:

a) $\log_c \sqrt{c} =$

b) $\log_{\frac{1}{y}}(y^{-5}) =$

c) $\log_2\left(\cos\frac{\pi}{3}\right) =$

2. Berechne x (Ergebnis auf 4 Kommastellen runden):

$$3^{x+4} = 4^x \cdot 5^{2x}$$

3. Berechne x:

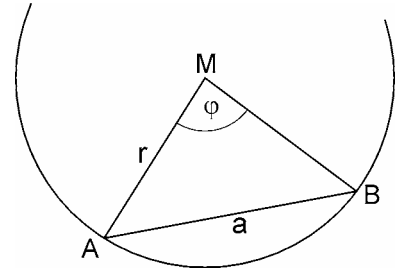
$$\log_7(x^6) + \log_{\sqrt{7}} x = 4 \cdot \log_{49}(13^4)$$

4. In nebenstehender Zeichnung sind bekannt:

$$\varphi = 137,25^\circ$$

$$a = 13,5 \text{ cm}$$

Berechne den Radius r des Kreises.
(Ergebnis auf 4 Kommastellen runden)



5. a) Der Graph der Funktion mit $y = \log_b x$ läuft durch den Punkt $P(3 | -1)$.
Berechne b.

b) Rechne den Punkt $P(5 | -3)$ in Polarkoordinaten um.
(Werte auf 3 Kommastellen runden)