

4. Mathematikschulaufgabe

Klasse 9

1. Bestimme die Lösungsmenge folgender Gleichung:

$$x^4 - 8x^2 - 9 = 0$$

2. Bestimme den Scheitel und die Wertemenge der Parabel mit der Funktionsgleichung

$$g(x) = x^2 - 5x + 10,25$$

3. Bestimme die Lösungsmenge der Gleichung

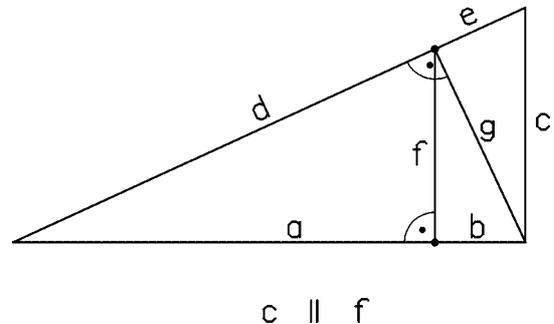
$$2\sqrt{5+2x} - \sqrt{13-6x} = \sqrt{37-6x}$$

4. Welche Terme müssen in die Lücken eingefügt werden, damit sich eine wahre Aussage ergibt (bezogen auf die nebenstehende Skizze)?

a) $g^2 = b \cdot \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\underline{\hspace{2cm}} = a \cdot b$

c) $a = \sqrt{\underline{\hspace{2cm}} - c^2} - b$



5. Der nebenstehende Rundbogen stellt ein romantisches Motiv dar. Gib eine Gleichung an für den Radius r des kleinen Vollkreises in Abhängigkeit von der Breite d !

Tip: Benutze das eingezeichnete Hilfsdreieck zur Berechnung!

