

2. Mathematikschulaufgabe

Klasse 9

1. Fasse soweit wie möglich zusammen:

$$\sqrt{2} - \sqrt{8} - \sqrt{98} - \sqrt{256} + \sqrt{128} + \sqrt{16^2}$$

2. Vereinfache unter Verwendung einer binomischen Formel:

$$(3 - \sqrt{10}) \cdot (3\sqrt{6} + \sqrt{60})$$

3. Mache den Nenner rational und vereinfache:

$$\frac{\sqrt{1+\sqrt{7}}(\sqrt{42} - \sqrt{6})}{\sqrt{\sqrt{7}-1}}$$

4. Bestimme einen Näherungswert von $\sqrt{3}$ mit Hilfe des Heron-Verfahrens, der sich um höchstens 0,04 vom wahren Wert unterscheiden darf. Verwende 2 als Startwert.

5. Gib mit einem Konstruktionsplan an, wie man aus b , s_b und s_c ein Dreieck ABC konstruieren kann. Ist das Dreieck immer konstruierbar? (Begründung)

6. Gegeben ist die untenstehende Figur mit den eingetragenen Längen.

a) Berechne \overline{EG} .

b) Berechne \overline{HC} .

c) Untersuche, ob die Punkte G, F, D, B harmonische Punkte sind.

d) Wieso gilt das Ergebnis von c) auch automatisch für die Punkte K, E, H, B?

