

1. Schulaufgabe in Mathematik

Aufgabe	1	2	3	4	5	gesamt
erreichte Punkte						
von maximal	6	12	2	8	13	41

Aufgabe 1: Kreuze irrationale Zahlen an. (6 Punkte)

$\sqrt{6}$

$\sqrt{\frac{4}{3}}$

$\sqrt{2}$

$\sqrt{\frac{1}{3847 \cdot 3847 \cdot 4 \cdot 15 \cdot 15}}$

$\sqrt{0,4}$

$\sqrt{\sqrt{\sqrt{0,0001}}}$

Aufgabe 2: Vereinfache soweit als möglich. Ungefähre Werte werden nicht bepunktet. (12 Punkte)

a) $\sqrt{3x} \cdot \sqrt{6x} =$

d) $\sqrt{x^4} =$

b) $\sqrt{4 \cdot \sqrt{x^2}} =$

e) $\sqrt{x^8 \cdot y^{10}} =$

c) $\frac{1}{\sqrt{0,9x}} \cdot \sqrt{0,4x} =$

f) $\sqrt{-2} =$

Aufgabe 3: Es gibt ein Quadrat, dessen Umfang dieselbe Maßzahl besitzt wie die Fläche (wenn auch eine andere Benennung). Berechne die Seitenlänge dieses Quadrats. (2 Punkte)

Aufgabe 4: Berechne die folgenden Größen: (*Näherungen erlaubt*)

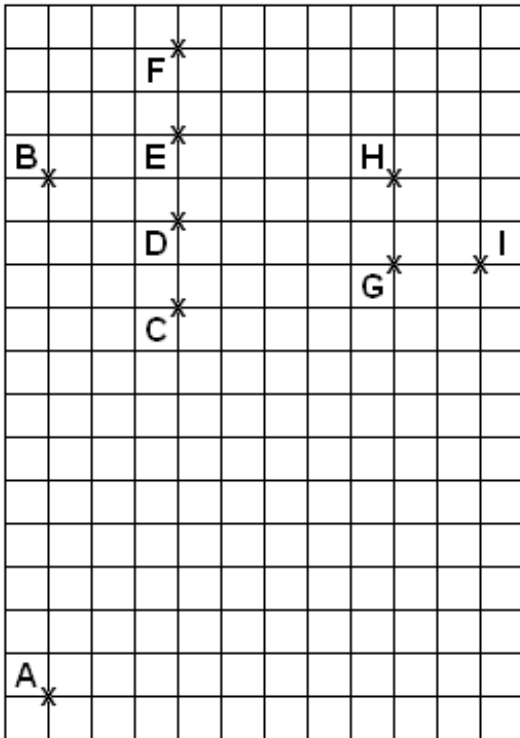
a) Die Länge der Diagonale eines Rechtecks mit den Seitenlängen 4 und 7. (*2 Punkte*)

b) Die Länge des Vektors $\begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$. (*2 Punkte*)

c) Die Höhe, die eine an eine Mauer gelehnte Leiter erreicht, welche selbst $7m$ lang ist und in $2m$ Entfernung von der Mauer am Boden steht. (*2 Punkte*)

d) Die Höhe in einem gleichseitigen Dreieck mit Seitenlänge $7cm$. (*2 Punkte*)

Aufgabe 5: Vroni arbeitet in Aschbach (A) im Bioland-Markt und holt täglich von den umliegenden Bauern biologisch erzeugte Produkte ab. Ihre tägliche Fahrroute hat sie in folgender Reihenfolge geplant:



A-C-B-F-E-D-C-G-H-I-G-C-A.

Gehe davon aus, dass es Straßen gibt, die die Orte in etwa in Luftlinie verbinden und eine Kästchenbreite einem Kilometer entspricht.

a) Berechne die Länge ihrer täglichen Route.

Zwischenergebnisse:

Entfernung A-C =

Entfernung C-B =

Entfernung C-G =

Entfernung I-H =

Gesamtergebnis:

(4 mal 2 + 2 Punkte)

b) Gib eine kürzere Route an und begründe, warum sie sicherlich kürzer ist. (3 Punkte)

Viel Erfolg! 😊