

Name Lernpartner/in:

Name Lernbegleiter/in:

Datum:

**Hinweis**

Löse die Aufgaben auf einem extra Blatt.

Du brauchst: Stift, kariertes Blockblatt.

Versuche den GN in 45 Minuten zu schreiben. Viel Erfolg!

① **Berechne** die Quadratwurzeln.

/ 3

a) $\sqrt{7^2}$

Lösung 1

a) 7 b) 16 c) -8

b) $\sqrt{256}$

c) $\sqrt{(-64)}$

② **Vereinfache** soweit wie möglich.

/ 6

a) $\sqrt{84} : \sqrt{4}$

b) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{5} \cdot \sqrt{10}$

c) $3\sqrt{8} - 7\sqrt{5} + 51\sqrt{8}$

d) $92\sqrt{3} + 2\sqrt{2} - 20\sqrt{3} - 2$

e) $\sqrt{\frac{81}{9}}$

f) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{17}$

Lösung 2

a) $\sqrt{21}$

b) 10

c) $54\sqrt{8} - 7\sqrt{5}$

d) $72\sqrt{3} + 2\sqrt{2} - 2$

e) $\sqrt{9}$

f) $\sqrt{51}$

(Pro Zeile 1 Punkt)

③ Hier kannst du teilweise die Wurzel ziehen. **Notiere** den vereinfachten Term.

/ 4

$$\sqrt{200x}$$

Lösung 3

$$\sqrt{200x} = 10\sqrt{2x}$$

Richtiges Ergebnis vor der Wurzel (1 Punkt),

richtiges Ergebnis nach der Wurzel (1 Punkt)

- ④ Die Pferdeweide ist quadratisch. Wie **lang** ist der Zaun auf einer Seite, wenn die Weide $1,21 \text{ km}^2$ groß ist

Berechne und **schreibe** einen Antw

Lösung 4

Rechnung: $\sqrt{1,21} = 1,1$ (1 Punkt)

Antwort: Eine Zaunseite ist $1,1 \text{ km}$ lang. (1 Punkt)

Lösung 5

z. B. Liebe Emma, wie kommst du denn darauf? Hier kannst du teilweise Wurzel ziehen (1 Punkt). Dein Ergebnis lautet dann: $x^2 y \sqrt{xy}$ (2 Punkte)

- ⑥ **Beschreibe** den Fehler und **rechne** richtig.

/ 3

Lösung 6

Fehler: Wurzeln werden multipliziert, indem die Radikanden miteinander multipliziert und unter einer Wurzel zusammengefasst werden, dies gilt nicht bei der Addition! (1 Punkt) Lösung: $\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{2 \cdot 2} = \sqrt{4} = 2$ ODER $\sqrt{2} + \sqrt{2} = (1 + 1)\sqrt{2} = 2\sqrt{2}$ (2 Punkte)

- ⑦ **Kreuze** den richtigen Zahlenbereich an. Mehrere Kreuze pro Zeile sind möglich. (Pro korrekte Zeile 1P)

/ 6

| | Natürliche Zahlen | Ganze Zahlen | Rationale Zahlen | Reelle Zahlen |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Die 0 gehört zu... | <input type="radio"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| \mathbb{N} ist das Symbol von allen | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Die Menge aller positiver und negativer Brüche. | <input type="radio"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| \mathbb{Q} ist das Symbol von allen.... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="radio"/> |
| Die 1 ist die kleinste Zahl. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| $\sqrt{5}$ gehört zu den... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Du hast von 29 Punkten erreicht (bestanden bei 24 Punkten).



bestanden



nicht bestanden

Datum/Kürzel:

