

Name:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6
Punkte						

Summe:

Note:

Insgesamt gibt es 30 Punkte.

Aufgabe 1 (6 Punkte) Vereinfache

a) $\sqrt{p} \cdot \sqrt{pq^2}$ b) $\sqrt{x^2 - 4} \cdot \sqrt{\frac{1}{x+3}} \cdot \sqrt{\frac{x^2 + 5x + 6}{x-2}}$ c) $\sqrt{\frac{xy^2z}{16}} \cdot \left(\sqrt{\frac{4x}{5z}} : \sqrt{\frac{5}{x}} \right)$

Aufgabe 2 (4 Punkte) Löse die folgenden Gleichungen

a) $9u^2 - 125 = 4u^2$ b) $x^2 + 9 = 25$

Aufgabe 3 (6 Punkte) Löse die folgenden Gleichungen

a) $\sqrt{4x^2 - 3} = 2x - 3$ b) $\sqrt{x} - \sqrt{x-6} = \sqrt{2x-14}$

Aufgabe 4 (3 Punkte) Eine lineare Funktion hat den Steigungswinkel $\alpha = 20^\circ$ und geht durch den Punkt (1|3). Wie lautet, auf zwei Stellen nach dem Komma gerundet, die Funktionsgleichung?

Aufgabe 5 (4 Punkte) Eine lineare Funktion geht durch die beiden Punkte (200|104) und (202|105). Zeichne die Funktion in ein Koordinatensystem ein, bei dem eine Einheit 2 Häuschen entspricht und das den Koordinatenursprung enthält.

Aufgabe 6 (7 Punkte) Gegeben ist die Funktion $f(x) = \sqrt{x+5} - 2$.

- a) Löse die Gleichung $\sqrt{x+5} - 2 = 0$. Punkte gibt es auf die Rechenschritte.
- b) Fülle die folgende Wertetabelle aus. Die Zahlen sollen auf 2 Stellen nach dem Komma gerundet werden.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							

- c) Welche Argumente sind für die Funktion nicht zulässig?
- d) Welche Werte kann die Funktion nicht annehmen?

Lösungen: 1) a) $|pq|$ b) $|x|$ c) $\sqrt{x^3y^2/200}$ 2) a) ± 5 b) ± 4

3) a) keine Lösung b) 8 4) $f(x) = 0.36x + 2.64$ 5) $f(x) = 0.5x + 4$

6) a) -1 b) -0.59, -0.27, 0, 0.24, 0.45, 0.65, 0.83 c) $x < -5$ d) $y < -2$