

Checkliste zur Klausur am 8.10.

Ich kann...

- mit den Zahlenmengen umgehen, also Zahlen Zahlenmengen zuordnen als auch sagen, zu welchen Zahlenmengen bestimmte Zahlen gehören.
- Klammerausdrücke ausmultiplizieren
- die drei binomischen Formeln nennen und in beide Richtungen anwenden.
- die Potenzgesetze nennen und anwenden, um Terme mit Potenzen zu vereinfachen.
- mit Bruchtermen rechnen und sie vereinfachen.
- quadratische Gleichungen lösen.

Beispielaufgaben:

1. Gib jeweils alle Zahlenmengen an, zu denen die Zahl gehört:

10	$\frac{2}{5}$	-21	$\sqrt{2}$	$\pi = 3,14159\dots$	$\frac{\sqrt{64}}{4}$

2. Gib – sofern möglich – jeweils mindestens drei unterschiedliche Zahlen an, die die jeweiligen Bedingungen erfüllen

$a \in \mathbb{N}$	$b \notin \mathbb{N}, b \in \mathbb{R}$	$c \notin \mathbb{Z}, c \in \mathbb{N}$	$d \in \mathbb{Q}, d \notin \mathbb{Z}$	$e \notin \mathbb{Q}, e \in \mathbb{R}$	$f \in \mathbb{Z}, f \notin \mathbb{R}$

3. Multipliziere (ggf. mit binomischen Formeln) aus.

a. $(5 + z)(7 - v) =$

b. $(a - 4r)(a - 3k) =$

c. $(i - 4w)^2 =$

d. $(u^2 + c^3)^2 =$

e. $(30 + 2q)(2q - 30) =$

f. $(2q - 30)(30 - 2q) =$

g. $(a + b)^3 =$

h. $(\sqrt{x} - \sqrt{y})^2 =$

4. Transformiere mit den binomischen Formeln in einen Klammerausdruck.

a. $z^2 - 2zd + d^2 =$

b. $64 - (vg)^2 =$

c. $4e^2 + 9m^2 + 12me =$

d. $-200t + 10000 + t^2 =$

e. $y^8 - y^6 =$

f. $(w + i)^2 + 2(w + i) + 1 =$

g. $v^4 - v^2 + 0,25 =$

h. $-\ddot{u}^4 + \frac{16}{9} =$

5. Vereinfache, wenn möglich.

a. $e^2 + m^2 =$

b. $e^2 \cdot m^2 =$

c. $f^2 : f^{-9} =$

d. $\sqrt[2]{tw^5} \cdot (tw)^{\frac{3}{12}} =$

e. $(\sqrt{u^5})^3 =$

f. $\sqrt{64 + r^2} =$

g. $\sqrt{64 \cdot r^2} =$

h. $\sqrt{(64 + r)^2} =$

6. Berechne und vereinfache soweit wie möglich.

a. $\frac{1}{q} + \frac{2}{p} =$

b. $\frac{p}{c} \cdot \frac{c^2}{p} =$

c. $\frac{p}{c} \cdot \frac{c^2}{p} =$

d. $\frac{9z}{\ddot{a}^5} : \frac{3z^3}{8\ddot{a}} =$

e. $\frac{5}{x-y} - \frac{4(x+y)}{x^2-y^2} =$

f. $\frac{3}{h} + \frac{3}{a} + \frac{3}{n} + \frac{3}{s} =$

g. $\frac{4}{7} : \left(\frac{2}{3} + \frac{2}{7} \right) =$

h. $\frac{t^2 + 2tz + z^2}{2001} : (t + z) =$

7. Löse die Gleichungen.

a. $x^2 = 4$

b. $(z - 5)^2 = 9$

c. $f^2 + 16 + 8f = 25$

d. $g^2 + 2g = 3$

e. $4 = -51 - 12m + 4m^2$

f. $\frac{99}{r} = 1 + \frac{1}{4}r$