Klassenarbeit - Prüfungsvorbereitung MSA: Zahlen und Terme

Klasse: Klasse 10 · Dauer: 45 Minuten · /20

Name:	Datum:	**Note:** /20

Aufgabe	1	2	3	4	5	Gesamt
Punkte	4	4	4	4	4	**20**
Note						

Der Rechenweg muss angegeben werden.

Aufgabe 1 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 1 – Prozent und Zinsen

Beantworte die Fragen zur Prozentrechnung.

a) Berechne $15\,\%$ von 240.
b) Eine Jacke kostet 240 € und wird um 15 % billiger. Wie viel kostet sie dann?
c) 18 sind 12 % des Grundwerts. Bestimme den Grundwert.
d) 2000 € werden vier Jahre mit 3 % Zinseszins angelegt. Wie hoch ist das Kapital?

Aufgabe 2 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 2 – Potenzen und Wurzeln

Vereinfache bzw. schreibe um.

a) $2^4 \cdot 2^{-1}$
b) $(3x^2)^2$
c) $\sqrt{48}$
d) $0{,}00072$ in wissenschaftlicher Schreibweise

Aufgabe 3 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 3 – Binomische Formeln

Multipliziere aus bzw. faktorisiere.

a) $(x-5)^2$
b) $(2x+3)(2x-3)$
c) x^2+6x+9
d) $9x^2-16$

Aufgabe 4 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 4 – Gleichungen

Löse.

a) $4(x-1)=2x+8$
b) $x^2-5x-14=0$
c) Löse das System $x+2y=11$, $3x-y=5$.
d) Mache die Probe für das System.

Aufgabe 5 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 5 – Schulkonzert

Zum Schulkonzert werden 150 Karten verkauft. Erwachsene zahlen 8 €, Schüler 5 €. Die Einnahmen betragen 960 €.

a) Stelle ein Gleichungssystem auf.
b) Löse es.
c) Gib die Anzahl der Erwachsenen und der Schüler an und mache die Probe.