

Inhaltsverzeichnis

1. Potenzen und Potenzgesetze

1.1 Potenzen.....	3
1.2 Potenzen - Vermischte Übungen.....	4
1.3 Potenzgesetze.....	5
1.4 Potenzgesetze - Vermischte Übungen.....	6
1.5 Zehnerpotenzen.....	7

2. Parallelverschiebung

2.1 Abbildung durch Parallelverschiebung.....	8
2.2 Vektoren.....	9
2.3 Vektoren zeichnen	10
2.4 Übungen zur Parallelverschiebung.....	11
2.5 Vektorkoordinaten berechnen.....	12
2.6 Ortsvektor und Gegenvektor.....	13
2.7 Aufgaben zur Parallelverschiebung.....	14
2.8 Mittelpunkt einer Strecke.....	15
2.9 Vermischte Übungen.....	16
2.10 Flächeninhalt des Dreiecks im Koordinatensystem.....	17
2.11 Übungen zum Flächeninhalt im Koordinatensystem.....	18

3. Parallele Geraden

3.1 Parallele Geraden.....	19
3.2 Winkel an parallelen Geraden.....	20
3.3 Winkelsumme im Dreieck	21
3.4 Winkelsumme im Viereck.....	22
3.5 Vermischte Übungen.....	23

4. Terme und Gleichungen

4.1 Äquivalente Terme.....	24
4.2 Termumformungen.....	25
4.3 Gleichungen.....	26
4.4 Übungen zu Gleichungen.....	27
4.5 Intervalle.....	28
4.6 Ungleichungen	29
4.7 Übungen zu Ungleichungen.....	30
4.8 Sachaufgaben zu Gleichungen.....	31
4.9 Sachaufgaben zu Gleichungen und Ungleichungen.....	32

5. Proportionalitäten

5.1 Direkte Proportionalität.....	33
5.2 Übungen zur direkten Proportionalität.....	34
5.3 Indirekte Proportionalität.....	35
5.4 Aufgaben zur indirekten Proportionalität	36
5.5 Übungen zur indirekten Proportionalität.....	37
5.6 Sachaufgaben zur indirekten Proportionalität	38
5.7 Direkte oder indirekte Proportionalität.....	39
5.8 Prozentrechnung.....	40
5.9 Aufgaben zur Prozentrechnung.....	41
5.10 Verminderter Grundwert.....	42
5.11 Vermehrter Grundwert.....	43
5.12 Sachaufgaben zur Prozentrechnung	44
5.13 Übungen zur Prozentrechnung.....	45
5.14 Zinsrechnung	46
5.15 Sachaufgaben zur Zinsrechnung.....	47

6. Geometrische Orte

6.1 Kreis und Kreisgebiete	48
6.2 Lagebeziehung zwischen Kreis und Gerade.....	49
6.3 Mittelsenkrechte.....	50
6.4 Parallelenpaar und Mittelparallele	51
6.5 Winkelhalbierende.....	52
6.6 Inkreis und Umkreis des Dreiecks.....	53
6.7 Thaleskreis	54
6.8 Verknüpfung von geometrischen Orten.....	55
6.9 Verknüpfungen beschreiben.....	56
6.10 Vermischte Übungen.....	57

7. Auswertung von Daten

7.1 Arithmetisches Mittel - Mittelwert.....	58
7.2 Statistische Kenngrößen.....	59
7.3 Stichprobe und Gesamtheit.....	60
7.4 Diagramme genau betrachten.....	61
Stichwortverzeichnis.....	62

1.4 Potenzgesetze - Vermischte Übungen

1. Löse durch Probieren.

a) $2^x \cdot 2^{-3} \cdot 2^4 \cdot 2 = 2^8$ $x =$ _____

d) $10^{-5} \cdot 10^{-3} \cdot 10^x = 10^{-6}$ $x =$ _____

b) $(-3,5) \cdot (-3,5)^x = (-3,5)^5$ $x =$ _____

e) $(-1)^x \cdot (-1)^{-3} \cdot (-1)^2 = -1$ $x =$ _____

c) $0,8^{-12} \cdot 0,8^x \cdot 0,8^{-3} = 0,8^5$ $x =$ _____

f) $16^x \cdot 16^x \cdot 16^x \cdot 16^x = 16^8$ $x =$ _____

2. Vereinfache soweit wie möglich mit Hilfe der Potenzgesetze.

a) $a^3 \cdot a^7 =$ _____

e) $(y^{12})^{-3} =$ _____

b) $x^8 : x^{10} =$ _____

f) $(t^5 \cdot t) : (t^2)^{-2} =$ _____

c) $12 \cdot b^7 \cdot 3 \cdot b^{-6} =$ _____

g) $x^{-20} : x^{-20} =$ _____

d) $u^{14} \cdot v^{14} \cdot w^{14} =$ _____

h) $\left(\frac{1}{555}\right)^5 \cdot 555^5 =$ _____

3. Berechne den Termwert.



a) $\frac{3^3 \cdot 3^5 \cdot 5^7}{3^6 \cdot 3^6} =$

b) $(1000^5)^2 \cdot 0,001^{10} =$

c) $5^{-4} \cdot (5^{-3})^{-2} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 =$

d) $\frac{2^3 \cdot 2^5 \cdot 2^{-7} \cdot 2^2}{4^6 \cdot 4^{-4}} =$

4. Finde das Lösungswort, indem du die Ergebnisse richtig zuordnest.

$3 - 3^2 \cdot 3^{-2} + 3 =$ _____

$\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} \cdot 3^2 =$ _____

$9^2 \cdot 999^0 =$ _____

$[(2^{-1})^2]^{-3} =$ _____

$(-10)^2 : (-10)^{-1} =$ _____

$4^{-2} \cdot (-4)^2 =$ _____



5	$2\frac{1}{4}$	32	1
S	N	K	E
1000	36	81	6
O	P	I	C
256	-1000	-4	64
E	Z	S	T

