

### 3. Schulaufgabe Mathematik am \_\_\_\_\_

Klasse 7a; Name \_\_\_\_\_

1. Berechne die Termwerte unter Verwendung von Potenzgesetzen:

1.1  $2^3 \cdot 4^5 : 2^9 =$

1.2  $5^{-3} : (5^8 \cdot 5^{-11}) =$

1.3  $4^7 \cdot 6^7 - 48^7 : 2^7 =$

2. Vereinfache den Term unter Verwendung von Potenzgesetzen.

$$4^{23} \cdot (8^{19} : (2^8 \cdot 2^{11})) =$$

3. Schreibe mit Hilfe von Zehnerpotenzen (eine Ziffer vor dem Komma):

3.1  $9460800000000 \text{ km} = \text{_____ km} = \text{_____ m}$

3.2  $0,00000000012 \text{ m} = \text{_____ m} = \text{_____ mm}$

4. Prüfe die folgende Messreihe auf Proportionalität. Welche Art könnte vorliegen? Formuliere den Zusammenhang.

p	12	8	5	4	3	2	0,5	0,1
V	10	15	24	30	40	60	240	1200

5.  $\frac{4}{9}$  des monatlichen Bedarfs an elektrischer Energie für einen Haushalt werden für Heizen und Waschen gebraucht. Fürs Kochen braucht man  $\frac{1}{4}$ , für Beleuchtung  $\frac{1}{10}$  und der Computer benötigt  $\frac{1}{25}$ . Mit dem Rest von 1800 kWh betreibt man Staubsauger und andere Haushaltsgeräte.

5.1 Welchen Energiebedarf hat der Haushalt insgesamt pro Monat?

5.2 Wieviel Energie benötigt der Computer im Jahr?

5.3 Berechne die Winkel für ein Kreisdiagramm, das den monatlichen Energiebedarf aufzeigt. Zeichne dieses Diagramm.

6. Die Skizze zeigt einen Weg, den ein Kabel AB kreuzt. Der Winkel  $\sphericalangle RAB$  misst  $50^\circ$ . Wie groß sind die anderen Winkel?

