

3. Schulaufgabe Mathematik am _____ Klasse 7a; Name _____

1. Berechne die Termwerte unter Verwendung von Potenzgesetzen:

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

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

1.3 $5^{13} \cdot 6^{13} - 240^{13} : 80^{13} =$

2. Vereinfache den Term unter Verwendung von Potenzgesetzen.

$$5^{40} \cdot 55^{19} : ((4 + 7)^7 \cdot 11^{12}) =$$

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

3.1 $3086000000000 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$

3.2 $3,5 \cdot 10^{12} \cdot 40 \cdot 10^8 = \underline{\hspace{4cm}}$

4.1 Die Dicke einer CD beträgt 1,2 mm. Der Durchmesser ist 12 cm. Wie viel Prozent vom Durchmesser entfällt auf die Dicke?

4.2 Der Vermögenshaushalt des Landkreises Neumarkt betrug 1999 36,1 Millionen Mark. Heuer will man 13,6 % einsparen. Wie hoch wird der Vermögenshaushalt im Jahr 2000 sein?

4.3.1 1999 kassierten die privaten deutschen Versicherungsunternehmen 114,8 Milliarden Mark an Beiträgen im Lebensversicherungsbereich. Das waren 46 % der Gesamteinnahmen (?) aller Versicherungszweige.

4.3.2 Die anderen Sparten teilten sich wie folgt auf:

| Anteil | Art | Winkel |
|--------|------------------------------|--------|
| 46% | Lebensversicherungen | |
| 17% | Krankenversicherungen: | |
| 17% | KFz | |
| 4% | Priv. Sachversicherungen: | |
| 4% | gewerbl. Sachversicherungen: | |
| 4% | Allg. Haftpflicht: | |
| 4% | Unfall: | |
| 3% | Rechtsschutz: | |
| % | Transportversicherungen: | |

Zeichne ein Kreisdiagramm, nachdem du die Winkel für die Anteile berechnet hast.

6. Die Skizze zeigt einen Weg, den ein Kabel AR kreuzt. Der Winkel \sphericalangle RAB ist 4 mal so groß wie der Winkel α . Wie groß sind die anderen Winkel alle?

