

1. Berechne und gib das Resultat so einfach wie möglich an.

a) $x^8 - 3x^4 \cdot x^2 \cdot x \cdot x + x^2 \cdot x^{10} =$

b) $(a^2)^4 + 3a^5 \cdot a^3 \cdot a^0 - 2a^5 \cdot a^5 =$

c) $5n^2 \cdot n^6 - 5 \cdot n^2 \cdot 8n^8 + (2n^2)^4 =$

2. Schreibe die angegebenen Zahlen in wissenschaftlicher Schreibweise und umgekehrt.

Zifferschreibweise	wissenschaftliche Schreibweise
100'000	10^5
50'000	
9'000'000'000'000'000	
75'000'000'000	
	$2 \cdot 10^4$
	$4.5 \cdot 10^8$
	$2.25 \cdot 10^{12}$

3. Auf dem Dach der Bez Wohnen landet eine winzige Fliege. Die Fliege ist gerade mal 2mm breit. Nun gesellen sich 11'999 Fliegen dazu. Die Fliegen stellen sich der Dachlänge nach Flügel an Flügel auf.

a) Haben die Fliegen auf dem Dach genügend Platz, wenn das Dach 25m lang ist?
Schreibe alle Rechnungen auf!

b) Wie lang würde die „Fliegenkolonne“, wenn sich eine Milliarde Fliegen aneinander reihen würden?

4. Die Distanz Erde – Sonne misst $1,5 \cdot 10^8$ km. Auf einem Planetenweg beträgt diese Distanz 10km. Die Erde hat einen Durchmesser von 12'700km. Der Abstand des Mondes zur Erde misst auf diesem Planetenweg 25,6m.

a) Wie viele cm Durchmesser hat die Modellerde auf dem Planetenweg?

b) Wie weit ist der Mond in Wirklichkeit von der Erde entfernt?