Muster Lernkontrolle (A)

Name:	Klasse:	Datum:

Thema: Potenzen

Kompetenzerwartungen:

- ☑ Potenzen als Produkt schreiben.
- ☑ Produkte als Potenz schreiben.
- ☑ Beachtet und kennt die Rechenregeln.
- ☑ Kann Zehnerpotenzen als Zahlen schreiben.
- ☑ Kann Zahlen als Zehnerpotenzen schreiben.
- ☑ Kann Zahlen als Produkt mit einer Zehnerpotenz darstellen.
- ☑ Kann eine natürliche Zahl in die Standartschreibweise mit Zehnerpotenz umwandeln.
- ☑ Kann Standartschreibweise in natürliche Zahl umwandeln.
- ☑ Kann Textaufgaben bearbeiten.
- ☑ Kann Zahlen <1 als Zehnerpotenz darstellen.
- ☑ Kann Zehnerpozenzen mit negativen Exponent ausführlich schreiben.

	Aufgaben	Pkt.
1.	**Schreibe erst als Produkt und berechne anschließend!** **a)** $(\frac{2}{3})^3$ **b)** 5^4 **c)** $2{,}3^2$	6
2.	**Schreibe erst als Potenz und berechne anschließend!** **a)** 5 • 5 • 5 • 5 • 5 **b)** (– 12) • (– 12) **c)** $\frac{3}{7} \cdot \frac{3}{7} \cdot \frac{3}{7} \cdot \frac{3}{7}$	6
3.	**Beachte die Rechengesetze und berechne die Terme! Schreibe möglichst ausführlich auf!** **a)** $(4 + 2{,}5)^3$ **b)** $-2 \cdot 6^2 + 2 \cdot (2 + 3)^3$ **c)** $4^3 : (1036 - 1028) - 2^3$	6
4.	**Schreibe als Zehnerpotenz!** **a)** 10 **b)** 100.000.000	2
5.	**Schreibe die Zehnerpotenz als Zahl!** **a)** 10^{10} **b)** 10^0	2
6.	**Rechne aus und schreibe dann als Zehnerpotenz!** **a)** 1.000 • 1.000 **b)** 100 • 10.000 • 1.000.000	4
7.	**Schreibe die Zahl mit einer Zehnerpotenz als Faktor!** **a)** 4700 **b)** 150.000.000	2

Die Musterklassenarbeit (A) ist ohne Unterstützungshilfen und allen geforderten Kompetenzerwartungen.

8.	**Wandle die natürliche Zahl in die Standardschreibweise mit einer Zehnerpotenz um!** **a)** 32.000.000 **b)** 290.000.000.000.000 **c)** 41400 **d)** 2034000	4
9.	**Wandle die Standardschreibweise in eine natürliche Zahl um!** **a)** $2,7 \cdot 10^4$ **b)** $3,5 \cdot 10^7$ **c)** $4,35 \cdot 10^5$ **d)** $3,067 \cdot 10^6$	4
10.	**Textaufgabe – schreibe mit Rechnung und Antwortsatz!** Eine Lichtminute ist die Strecke, die das Licht in einer Minute zurücklegt. Das sind $1,8 \cdot 10^7$ Kilometer. **a)** Die Erde ist ca. 8 Lichtminuten von der Sonne entfernt. Wie viel Kilometer sind das? Schreibe das Ergebnis in der Standardschreibweise und als natürliche Zahl auf! **b)** Wie viele Kilometer legt das Licht in einer Sekunde zurück? Schreibe das Ergebnis in der Standardschreibweise und als natürliche Zahl auf!	6
11.	**Wandle in eine Zehnerpotenz um!** **a)** 0,034 **b)** 0,5 **c)** 0,000023	3
12.	**Schreibe ausführlich!** **a)** $2,3 \cdot 10^{-6}$ **b)** **3,43** $\cdot 10^{-4}$ **c)** $5 \cdot 10^{-3}$	3
	Maximale Gesamtpunktzahl	**48**