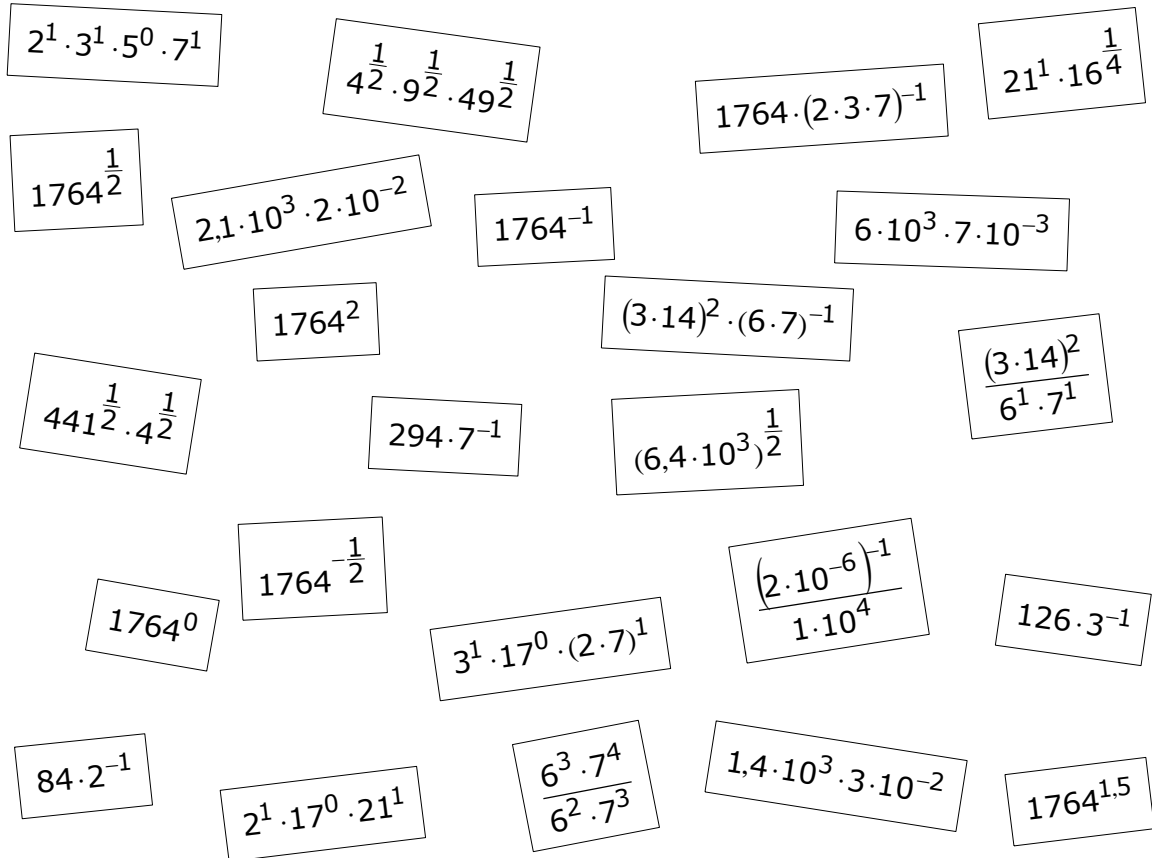


# MATHE 364

## 24.05. Fit für Berufsschule oder Oberstufe: Potenzen

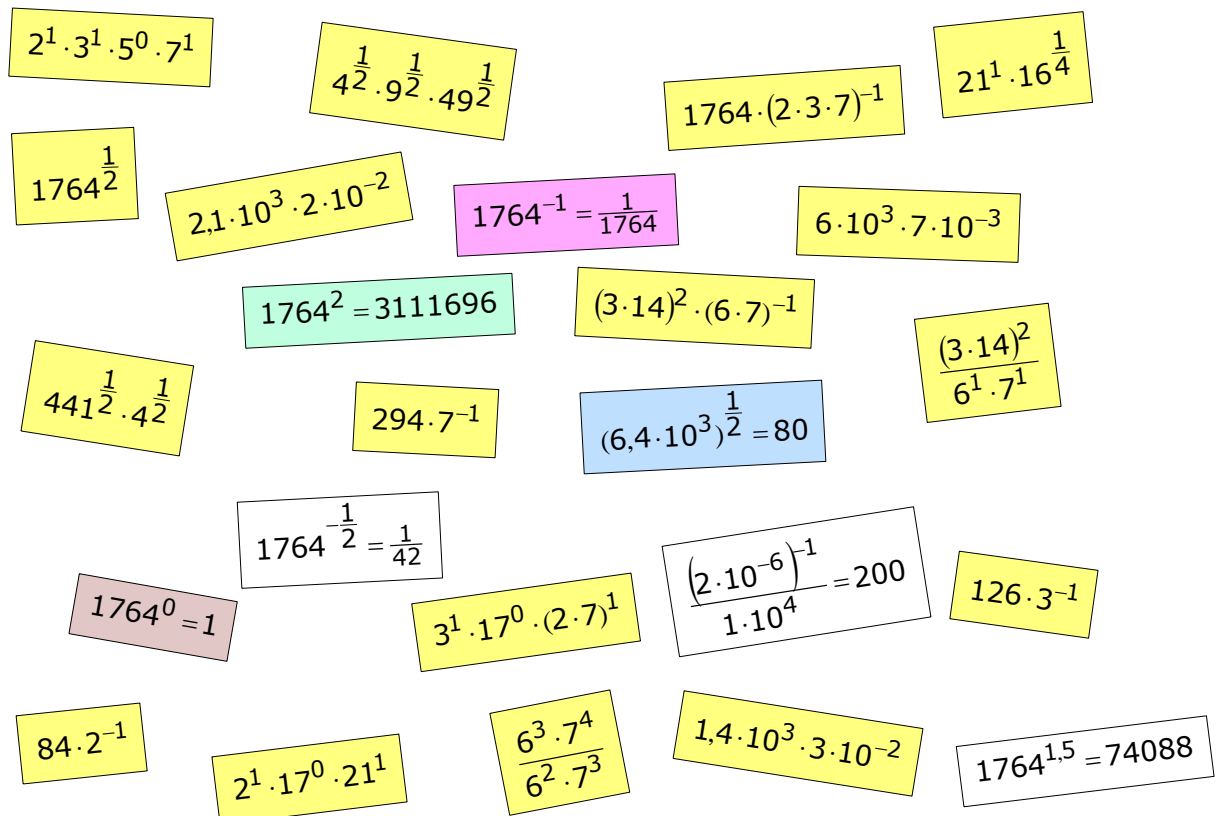
In dieser Abbildung haben fast alle Potenzen den gleichen Wert.



**Wahlaufgaben:** Bearbeite *mindestens zwei* der Teilaufgaben **a)** bis **h)**.  
Du darfst dabei gerne den Taschenrechner verwenden.

- Gib** das häufigste Ergebnis **an**.
- Gib** ein Ergebnis **an**, das nicht so häufig vorkommt.
- Gib** ein Ergebnis **an**, das möglichst nahe am häufigsten Ergebnis liegt.
- Gib** das größte Ergebnis **an**.
- Gib** das kleinste Ergebnis **an**.
- Begründe:** Keines der Ergebnisse ist negativ.
- Denke** dir selbst einen Term mit Potenzen **aus**, der den gleichen Wert hat wie das häufigste Ergebnis.
- Nenne** die Bedeutung des häufigsten Ergebnisses.

In dieser Abbildung haben fast alle Potenzen den gleichen Wert.



**Wahlaufgaben:** Bearbeite mindestens zwei der Teilaufgaben a) bis h).

Du darfst dabei gerne den Taschenrechner verwenden.

- Gib** das häufigste Ergebnis **an**. 42, siehe **hellgelb markierte Terme**
- Gib** ein Ergebnis **an**, das nicht so häufig vorkommt.  
Alle anderen Terme haben Werte, die nur einmal vorkommen, siehe Abbildung
- Gib** ein Ergebnis **an**, das möglichst nahe am häufigsten Ergebnis liegt.  
80 ist das kleinste Ergebnis, das größer als 42 ist.  
1 ist das größte Ergebnis, das kleiner als 42 ist.
- Gib** das größte Ergebnis **an**. 3 111 696
- Gib** das kleinste Ergebnis **an**.  
 $\frac{1}{1764} = 0,00056689342403628117913832199546485260770975 \approx 5,66 \cdot 10^{-4}$
- Begründe:** Keines der Ergebnisse ist negativ.  
In allen Termen die Basis (Grundzahl) positiv. Eine negative Hochzahl bewirkt nicht, dass der Wert einer Potenz negativ wird – er ist positiv und meistens klein.
- Denke** dir selbst einen Term mit Potenzen **aus**, der den gleichen Wert hat wie das häufigste Ergebnis. individuelle Lösungen
- Nenne** die Bedeutung des häufigsten Ergebnisses.  
,42' ist ,Die Antwort auf die Frage aller Fragen' aus dem Roman ,Per Anhalter durch die Galaxis' (The Hitchhiker's Guide to the Galaxy) von Douglas Adams. Die Antwort war nach 7,5 Mio. Jahren Rechenzeit von dem Supercomputer Deep Thought errechnet worden, der allerdings die zugrundeliegende Frage nicht mehr rekonstruieren konnte, womit die Antwort komplett nutzlos war.