

# ÜBUNG I: Operationen und Verknüpfungshierarchie

Klasse 155c / AGe

**Etwas Ehrliches und Direktes vorneweg:** Nur durch das handschriftliche Notieren, die eigene Überlegung und das fleissige Üben – kurz: nur durch das **selber Machen** – lässt sich die Mathematik wirklich verstehen und effizient damit umgehen lernen. Deshalb gilt:

**NO TR!!!**

*In der Algebra arbeiten wir in der Regel **ohne Taschenrechner (TR)** oder ähnliche Rechenhelfer, wie z.B. Händys.*

*Das **Kopfrechnen** ist ein wichtiger Teil des Trainings!*

Natürlich gibt es in der Mathematik einige Ausnahmen, wo wir auf den TR zurückgreifen werden, weil es ohne ihn gar nicht geht. Ab und zu dient er uns auch zur raschen Kontrolle eines Resultates.

1. Teile die Summe von 21 und 27 durch das Produkt aus 4 und 6.

2. Schreibe zuerst ohne überflüssige Klammern und berechne dann:

(a)  $(7 \cdot (2 - 5)) =$

(b)  $(2^4 : 2) + 1 =$

(c)  $(18 : 9) \cdot 2 =$

(d)  $(18 \cdot 2) : 9 =$

(e)  $15 - (6 \cdot 9) =$

(f)  $2994 : (6 - 3) =$

(g)  $6 \cdot (19 - 8) : 2 =$

(h)  $((5 - 2)^3 - (7^0)) \cdot 2 =$

(i)  $84 - (101 \cdot 2^2) =$

(j)  $21 \cdot 29 : (14 : 2) =$

3. Berechne ebenfalls:

(a)  $8 - 3 \cdot 4^2 - 1 =$

(b)  $(8 - 3) \cdot 4^{2-1} =$

(c)  $(8 - 3 \cdot 4)^2 - 1 =$

(d)  $8 - (3 \cdot 4^2 - 1) =$

(e)  $8 - 3 \cdot (4^2 - 1) =$

(f)  $8 - (3 \cdot 4)^2 - 1 =$

4. Schreibe zuerst mit möglichst wenigen Klammern und berechne anschliessend:

$$5 + \left( \left( 2 \cdot (3^4) - (4^{(15:5)}) \cdot 3 \right) : 6 \right) =$$