33. Vereinfache

(Hinweis: Schreibe x^k und andere Potenzterme so wie gestern besprochen mit der Klammer unten hin!)

a) $2^k + 2^k$
b) $3^k + 3^k + 3^k$
c) $x^{k+3} : x^{k-2}$
d) $4^{k+2} + 4^{k-3}$ („vereinfachen“ = bitte den größtmöglichen Faktor ausklammern!)
e) $a^{k+3} \cdot a^{2k}$
f) $x^{3k} : x^k$
g) $2^k \cdot 3^k$

(Hinweis: g) ist vielleicht schwierig – überlege Dir, wie man die vielen 2er und 3er wegen dem Kommunikativgesetz der Multiplikation so umsortieren kann, dass immer abwechselnd 2 · 3 · 2 · 3 … steht; und wie man die 2 · 3-Gruppen dann jeweils berechnen kann; und wie viele davon dann dastehen!)

(Noch ein Hinweis für g): Nimm einmal für k=3 oder k=4 und schreibe das Produkt „ausexpandiert“ hin – siehe gestern, was „ausexpandiert“ heißt!!)

Setze dann bei jeder Teilaufgabe Werte ein und überprüfe, ob

- der Ausgangsterm oben
- und Dein Vereinfachungsergebnis

denselben Wert ergeben.

34. Vereinfache – rechne jede Rechnung zweimal getrennt (zur Sicherheit – es muss zweimal dasselbe herauskommen!)

a) $(-n + 3) \cdot (n^2 - 2n - 3)$

b) $(x + 1) \cdot (x^3 + 3x^2 + 3x + 1)$

c) $(a^2 + ab + b^2) \cdot (a - b)$ … das Ergebnis ist ganz kurz: Es besteht nur aus zwei Potenzen!