



In dieser Stunde haben wir weiter mit höheren Wurzeln gearbeitet (in der Mathe sagt man auch n.Wurzel und n darf irgendeine Zählzahl sein) und uns Brüche als Hochzahlen angeschaut.

Tafelbild

Zuerst haben wir die Mini-HA von Montag verglichen:

1. $27^{1/3} - 2 = 3 - 2 = 1$
 $27 = 3 \cdot 3 \cdot 3$

2. $64^{1/6} - 3^2 = 2 - 3^2 = 2 - 9 = -7$

3. $7^0 - 3^{-2} + 25^{1/2} = 1 - \frac{1}{3^2} + \sqrt{5} = 1 - \frac{1}{9} + 5 = 6 - \frac{1}{9} = \frac{53}{9}$

$27^{2/3} = 27^{1/3} \cdot 27^{1/3}$
 $= 3 \cdot 3 = 9$

GTR-Test
 $27 \wedge (2 \div 3)$

Dabei gab es noch einige Schwierigkeiten. Daher gab es mehrere erklärende Einschübe:

$$(5^{3/4})^3 = (5^3)^{1/4} = 5^{3/4}$$

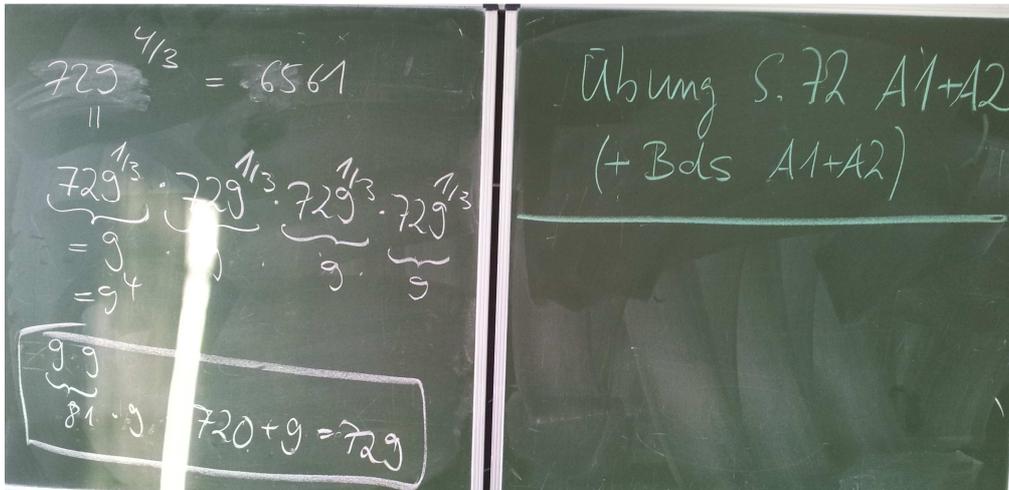
Insbesondere dieser Zusammenhang ist für euch beim Umformen wichtig! Es ist egal, ob man die Zahl $5^{3/4}$ als $(5^{1/4})^3$ oder als $(5^3)^{1/4}$ liest, beide Male erhält man das gleiche Ergebnis!

$$9^{3/2} = 9^{1/2} \cdot 9^{1/2} \cdot 9^{1/2}$$

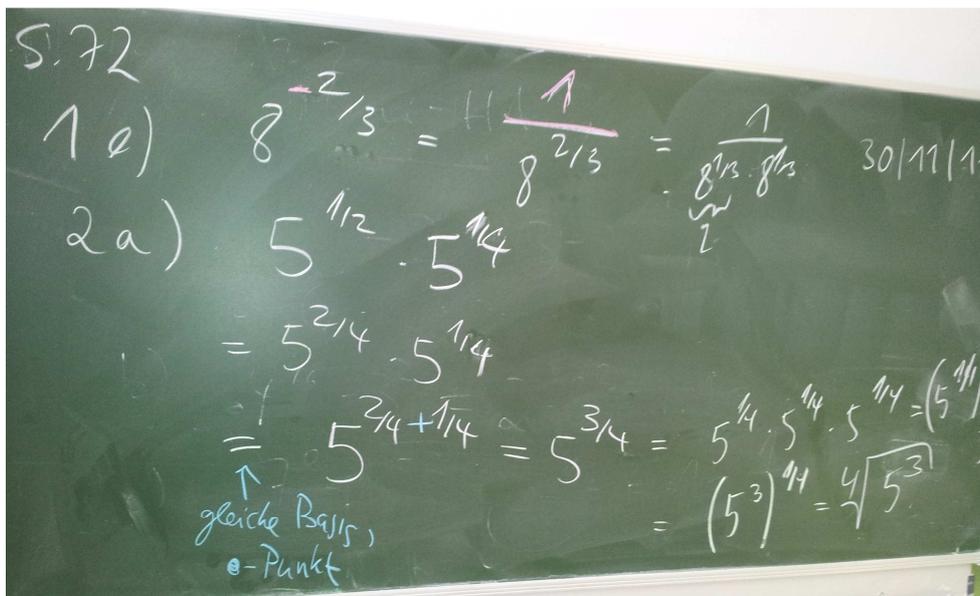
$$= (9^3)^{1/2} = \sqrt{9^3}$$

$$= \sqrt{729} = 27$$

Oben siehst du noch einmal eine Lesart ausführlich; $9^{3/2}$ kann man als „Wurzel(9) mal Wurzel(9) mal Wurzel(9)“ lesen. Dadurch kann man erraten, was diese Zahl ist! Denn Wurzel(9) mal Wurzel(9) ist schon einmal 9. Und die Wurzel aus 9 kennen wir auch, das ist 3. Damit MUSS $9^{3/2}$ einfach 27 sein (denn 9 mal 3 ist 27). Das liefert auch der GTR!



Hier einige Beispiele der Aufgaben:



Bei einer Aufgabe ging noch einmal das „Hoch Minus“ schief! Denkt an diese Schreibweise:



Dann gab es noch eine HA:

