



Potenzen

ca. 30 Min

3. Aufgabe

Merke:

Potenzen mit dem Exponenten 2 heißen Quadrate oder Quadratzahlen.
Potenzen mit dem Exponenten 3 heißen Kubikzahlen.

$$12 \cdot 12 = 12^2$$

$$6 \cdot 6 \cdot 6 = 6^3$$

Kurze Wiederholung aus dem Einmaleins. Berechne schnell, im Kopf!

$$12 \cdot 12 = 144$$

$$13 \cdot 13 = 169$$

$$14 \cdot 14 = 196$$

$$15 \cdot 15 = 225$$

$$16 \cdot 16 = 256$$

$$17 \cdot 17 = 289$$

4. Aufgabe – Rechenregel:

Potenzieren geht immer vor Multiplizieren und sowieso vor Addieren und Subtrahieren!

Rechne aus:

$$2^4 + 11^2 = 16 + 121 = 137$$

$$10^4 - 10^2 = 10000 - 100 = 9900$$

$$8^2 - 2^6 = 64 - 64 = 0$$

$$3 \cdot 4^3 + 5 \cdot 9^2 = 3 \cdot 64 + 5 \cdot 81 = 192 + 405 = 597$$

$$15 \cdot 2^2 + 2 \cdot 12^2 = 15 \cdot 4 + 2 \cdot 144 = 60 + 288 = 348$$

$$3 \cdot 5^3 + 7^2 - 10^2 = 3 \cdot 125 + 49 - 100 = 324$$

$$2 \cdot 4^4 + 9^2 - 1^8 = 2 \cdot 256 + 81 - 1 = 512 + 81 - 1 = 592$$

$$8 \cdot 2^3 + 18^2 + 100^2 - 1000 = 8 \cdot 8 + 324 + 10000 - 1000 = 10288$$

$$7 \cdot 3^3 + 5 \cdot 6^2 + 11^2 = 7 \cdot 27 + 5 \cdot 36 + 121 = 490$$

5. Aufgabe - Die Zweierpotenzen bis 2^{10}

Berechne:

2^0	2^1	2^2	2^3	2^4	2^5	2^6	2^7	2^8	2^9	2^{10}
1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024