

1. Kreuze die richtige Antwort / die richtigen Antworten an!
 (Achtung: Für a gilt: $a > 0$)

| | Aufgabe | Lösung A | Lösung B | Lösung C |
|----|---------------------------|------------------------------------|---|--|
| a) | $(-a)$ | <input type="checkbox"/> positiv | <input type="checkbox"/> negativ | <input type="checkbox"/> nicht eindeutig |
| b) | $(-a)^{110}$ | <input type="checkbox"/> positiv | <input type="checkbox"/> negativ | <input type="checkbox"/> nicht eindeutig |
| c) | $-a^{16}$ | <input type="checkbox"/> positiv | <input type="checkbox"/> negativ | <input type="checkbox"/> nicht eindeutig |
| d) | a^n | <input type="checkbox"/> positiv | <input type="checkbox"/> negativ | <input type="checkbox"/> nicht eindeutig |
| e) | $(-a)^{2n-3}$ | <input type="checkbox"/> positiv | <input type="checkbox"/> negativ | <input type="checkbox"/> nicht eindeutig |
| f) | a^{2n} | <input type="checkbox"/> positiv | <input type="checkbox"/> negativ | <input type="checkbox"/> nicht eindeutig |
| g) | a^{2n-1} | <input type="checkbox"/> positiv | <input type="checkbox"/> negativ | <input type="checkbox"/> nicht eindeutig |
| h) | $4b^3 + 9b^3$ | <input type="checkbox"/> 13^9 | <input type="checkbox"/> $13b^6$ | <input type="checkbox"/> $13b^3$ |
| i) | $mx^4 - mx^4$ | <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> m |
| j) | $a^n \cdot a^4$ | <input type="checkbox"/> a^{4n} | <input type="checkbox"/> a^{n+4} | <input type="checkbox"/> a^{2+4n} |
| k) | $z^x \cdot z^x$ | <input type="checkbox"/> $2z^x$ | <input type="checkbox"/> $(z^x)^2$ | <input type="checkbox"/> z^{2x} |
| l) | $x^4 \cdot x^5 \cdot x^p$ | <input type="checkbox"/> x^{20p} | <input type="checkbox"/> x^{9p} | <input type="checkbox"/> x^{9+p} |
| m) | $2^9 : 2^3$ | <input type="checkbox"/> 2^6 | <input type="checkbox"/> 2^{27} | <input type="checkbox"/> 4^3 |
| n) | $c^x : c^y$ | <input type="checkbox"/> c^{xy} | <input type="checkbox"/> c^{x-y} | <input type="checkbox"/> 0 |
| o) | 4^0 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 0 |
| p) | 3^{-4} | <input type="checkbox"/> -81 | <input type="checkbox"/> $\frac{1}{81}$ | <input type="checkbox"/> $\frac{1}{3^4}$ |
| q) | $x^0 \cdot x^{-1}$ | <input type="checkbox"/> x^{-1} | <input type="checkbox"/> -x | <input type="checkbox"/> -1 |
| r) | -5^3 | <input type="checkbox"/> -125 | <input type="checkbox"/> 125 | <input type="checkbox"/> -15 |
| s) | $z^{-5} : z^{-6}$ | <input type="checkbox"/> z^{-1} | <input type="checkbox"/> z^{-11} | <input type="checkbox"/> $z^{\frac{5}{6}}$ |
| t) | $(-2)^2 \cdot (-2)^3$ | <input type="checkbox"/> -2^6 | <input type="checkbox"/> 2^5 | <input type="checkbox"/> $(-2)^5$ |
| u) | $(a^3)^3$ | <input type="checkbox"/> a^6 | <input type="checkbox"/> a^9 | <input type="checkbox"/> a^{27} |
| v) | $-(a^2)^5$ | <input type="checkbox"/> a^{10} | <input type="checkbox"/> $-a^{10}$ | <input type="checkbox"/> $-a^7$ |

2. Berechne.

| | | |
|----|---------------------------|--|
| a) | $0,63^5 \cdot 2,8^3$ | |
| b) | $9c^6 + c^6$ | |
| c) | $5^2 \cdot 5^9 \cdot 5^3$ | |
| d) | $-0,2^2 \cdot 0,2^2$ | |
| e) | $x^4 : x^2$ | |
| f) | $(3n + 2m)^0$ | |
| g) | $4^3 \cdot 5^3$ | |
| h) | $32^4 : 16^4$ | |
| i) | $(c^x b^y)^1$ | |
| j) | $(0,2^2)^2$ | |
| k) | $(d^8)^5$ | |
| l) | $(10^{-2})^{-3}$ | |