

MATHEMATIK – TRAKTOREN-CHALLENGE

Rechnen in Z – Schwerpunkt Potenzen

Name: _____

Klasse: _____ Datum: _____

MERKE

Rechenreihenfolge

1. Klammern

2. Potenzen

3. Punktrechnung ($\times$ und $:$)

4. Strichrechnung (+ und $-$)

Vorzeichen bei $\times$ und $:$

Plus $\times$ Plus = Plus

Minus $\times$ Minus = Plus

Plus $\times$ Minus = Minus

Minus $\times$ Plus = Minus

Achtung bei Potenzen!

$$(-4)^2 = 16$$

aber

$$-4^2 = -16$$

Die Klammer ist entscheidend!

AUFGABEN

1. Motorstart

$$(-3)^3 + 4 \times (-5) - (-18) : 3$$

Rechenweg:

Ergebnis: _____

2. PS-Berechnung

$$7 - (-2)^4 + 3 \times (-6)$$

Rechenweg:

Ergebnis: _____

3. Traktorgewicht

$$(-4)^2 - (-3)^3 + 24 : (-6)$$

Rechenweg:

Ergebnis: _____

4. ⚠ Vorzeichenfalle

$$-3^2 + (-4)^2 - 2 \times (-5)$$

Rechenweg:

Ergebnis: _____

5. Rückwärtsgang

$$[(-8) + 3] \times (-2)^3$$

Rechenweg:

Ergebnis: _____

6. Motorleistung

$$(-2)^5 - (-3)^2 \times (-4)$$

Rechenweg:

Ergebnis: _____

7. Feldarbeit

$$[12 - (-4)^2] : (-2)$$

Rechenweg:

Ergebnis: _____

8. Anhänger

$$(-5)^2 - [3 \times (-4) - (-2)^3]$$

Rechenweg:

Ergebnis: _____

9. 🚜 Traktor-Profi

$$[(-3)^2 - 5] \times (-4) + 16 : (-2)$$

Rechenweg:

Ergebnis: _____

10. 🏠 Hof-Challenge

$$(-2)^4 + 3 \times [(-5) + 2^3] - 18 : (-3)$$

Rechenweg:

Ergebnis: _____

🔥 PROFI-BEREICH

11. Profi

$$[(-2)^3 + (-4)^2] : 4 - 3 \times (-2)$$

Rechenweg:

Ergebnis: _____

12. Profi+

$$(-3)^3 - [(-2)^4 - 5 \times (-3)] + 24 : (-6)$$

Rechenweg:

Ergebnis: _____

13. 🚜 Traktor-Meister

$$[(-4)^2 - (-3)^3] \times (-2) - 5^2$$

Rechenweg:

Ergebnis: _____

14. 🏆 Meisterklasse

$$[(-3)^3 + 5 \times (-2)^2] : [-7 + 2]$$

Tipp: Berechne zuerst die beiden Klammern.

Rechenweg:

Ergebnis: _____

 15. DIE TRAKTOR-MEISTERPRÜFUNG

$$\{[(-2)^4 - 3 \times (-5)] : (-1 - 4)\}^2 - (-3)^2$$

 **Achtung:** Die äußere Potenz wird erst ganz am Schluss berechnet!

Rechenweg:

Ergebnis: _____

 CHECK VOR DER ABGABE

- ☐ Klammern zuerst gerechnet
- ☐ Potenzen richtig berechnet
- ☐ Vorzeichen kontrolliert
- ☐ Punktrechnung vor Strichrechnung
- ☐ Rechenweg aufgeschrieben
- ☐ Ergebnis kontrolliert

 BONUS

Berechne ohne Taschenrechner:

$$(-10)^2 - 10^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Erkläre warum:
