

1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 10

1. Vereinfache !

$$a) \left[(-m)^3 - k^4 \right] \cdot \left[m^2 - (-k)^6 \right] =$$

$$b) (-1)^{4n} - (-1)^6 + (-1)^n + (-1)^{n+1} = \quad n \in \mathbb{N}$$

2. a) Vereinfache so weit wie möglich !

$$\frac{(-2k^4)^5 \cdot (-3m^2)^3}{(3k^2)^3 \cdot (-m^3)^4 \cdot 8b^6} =$$

b) Berechne ohne den TR zu benutzen (Rechenschritte angeben !)

$$(-7^{1299}) : (-7^{1301}) =$$

3. Schreibe ohne Klammern ! (Fälle beachten !)

$$-(-k^7)^{3n} = \quad n \in \mathbb{N}$$

4. Aus einem kreisförmigen Blech mit dem Umfang 1,50 m soll ein möglichst großes quadratisches Blechstück herausgeschnitten werden.

- Berechne den Radius und die Fläche des kreisförmigen Bleches.
- Berechne die Fläche des herausgeschnittenen quadratischen Bleches.
- Wie hoch ist der Abfall in Prozent ?

5. Einem Kreis mit Radius $r = 8$ cm ist ein regelmäßiges Viereck einbeschrieben.

- Berechne die Länge der Viereckseite.
- Nun wird durch „Eckenverdoppelung“ dem Kreis ein regelmäßiges Achteck einbeschrieben.
Berechne seine Fläche !