

## **Inhalte der Aufnahmeprüfung Mathematik an der HLW Steyr**

Basis jeder Aufnahmeprüfung ist der Jahresstoff der 4. Klasse in der Vertiefung. Ausreichend Beispiele dazu finden sich in jedem Mathematikbuch der 4. Klasse.

Einige Stichworte, die als Orientierung beim Lernen helfen können:

- Bruchrechnen
- Rechnen mit Termen (Klammern auflösen, Binom. Formeln)
- Herausheben und Kürzen
- Prozentrechnen
- Gleichungen
- Satz von Pythagoras
- Körperberechnungen
- Flächenberechnungen
- Einheiten umrechnen
- Formeln umformen

## Ideen für mögliche Übungsbeispiele:

1. Addieren bzw. subtrahieren Sie die Brüche:

a)  $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} =$

b)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{8} =$

2. Multiplizieren Sie die Brüche und kürzen Sie, wenn möglich:

a)  $\frac{1}{5} \cdot \frac{2}{3} =$

b)  $5 \cdot \frac{3}{10} =$

3. Multiplizieren Sie die Terme:

a)  $(2x + 3) \cdot 4 =$

b)  $\left(\frac{x}{3} - 2\right) \cdot 3 =$

4. Berechnen Sie:

a)  $(x + 2) \cdot (2x + 1) =$

b)  $(2x + 3)^2 =$

5. Lösen Sie folgende Gleichungen:

a)  $4x - 2 = 13 - x$

b)  $\frac{x}{4} + \frac{x}{2} = 3$

6. Berechnen Sie die gesuchte Größe:

a)  $O = 2r^2\pi + 2r\pi h$      $h = ?$

b)  $A = \frac{g \cdot h}{2}$      $g = ?$

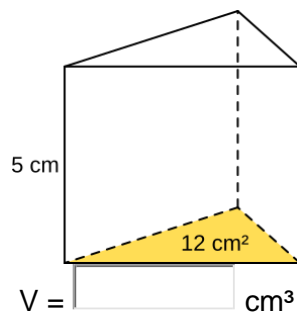
7. Jemand kauft ein Fernsehgerät um 20 % billiger als der Listenpreis ausmacht. Wie hoch ist der Listenpreis, wenn er 2.400,- Euro bezahlt?

8. Von einem rechtwinkligen Dreieck kennt man die Katheten  $a = 3$  cm und  $b = 4$  cm. Berechnen Sie den Umfang.

9. Trage die fehlenden Größen der Quader ein.

Länge a	18,1 cm	21 cm	12,8 m
Breite b	13 cm	10,8 cm	<input type="text"/> m
Höhe h	14 cm	<input type="text"/> cm	6 m
Volumen V	<input type="text"/> cm <sup>3</sup>	1134,0 cm <sup>3</sup>	921,6 m <sup>3</sup>
Oberfläche O	<input type="text"/> cm <sup>2</sup>	<input type="text"/> cm <sup>2</sup>	<input type="text"/> m <sup>2</sup>

10. Berechnen Sie das Volumen des Prismas.



10. Kürzen Sie den Bruchterm so weit wie möglich:

$$\frac{64x^2 + 16x + 1}{40x^3 + 5x^2} =$$

11. Rechnen Sie um:

$$4 \text{ dm}^3 = \boxed{\phantom{000}} \text{ cm}^3$$

$$53 \text{ m}^3 = \boxed{\phantom{000}} \text{ dm}^3$$

$$0,054 \text{ dm}^3 = \boxed{\phantom{000}} \text{ cm}^3$$

$$16 \text{ cm} = \boxed{\phantom{000}} \text{ m}$$

$$56 \text{ cm} = \boxed{\phantom{000}} \text{ dm}$$

$$118 \text{ cm} = \boxed{\phantom{000}} \text{ m}$$

$$0,1 \text{ cm} = \boxed{\phantom{000}} \text{ dm}$$