

Mathematik

Anforderungen für die Aufnahmeprüfung aus Mthematik in die BHAK / BHAS Steyr

1. Rechnen mit Zahlen (Klammern, Vorzeichen, Brüche....)
2. Umwandlungen (Einheiten)
3. Terme (binomische Formeln, Herausheben, Kürzen, Vereinfachen, Zusammenfassen,...)
4. Gleichungen (Textgleichungen, Formelumformungen,...)
5. Prozentrechnungen
6. Grundlagen der Geometrie (einfache Flächen- und Volumsberechnungen)

Die folgenden Beispiele stellen eine unverbindliche Auswahl zu den oben genannten Themen dar. Auswendiglernen dieser Beispiele führt nicht zum Ziel!

Auswahl an Übungsbeispielen für die Aufnahmeprüfung

1. Rechnen mit Zahlen

✓ $(-4) \cdot (-3) + (11 - 7) \cdot (-2) - (2 \cdot 4 - 10) =$

✓ $2 - \frac{3}{4} \cdot 3 + \frac{3}{4} : \frac{1}{2} =$

✓ $4 - \left(\frac{3}{4} - \frac{7}{12} : \frac{1}{6}\right) - \frac{1}{5} \cdot \left(-\frac{5}{3}\right) =$

2. Umwandlungen

✓ $0,8765 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$ $5319 \text{ mm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}$

$0,0034 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^3$ $0,23 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$

✓ $12,5 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{t} = \dots\dots\dots \text{dag}$

$0,2 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{cm} = \dots\dots\dots \text{km}$

$52 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2 = \dots\dots\dots \text{mm}^2$

3. Terme

✓ Kürze:

$$\frac{8y - 4y^2}{2 - y} =$$

$$\frac{8 - 4x}{2 - x} =$$

✓ Multipliziere und fasse das Ergebnis zusammen:

$$(2b^2 - 1) \cdot (b^2 + 3b - 4) =$$

4. Gleichungen

- ✓ Forme folgende Formeln um:

$$V = \frac{4r^3\pi}{3} \quad r = ?$$

$$A = \frac{(a+c) \cdot h}{2} \quad a = ?$$

- ✓ Löse folgende Gleichungen und mache die Probe:

$$1 + 3 \cdot x = 16$$

$$2(x-3) = 6 - x$$

5. Prozentrechnungen

- ✓ Ein Kühlschrank kostet nach einer 5%igen Preissenkung 570 €. Wie hoch war der ursprüngliche Listenpreis?
- ✓ Die Zinsen einer Sparbucheinlage ergeben nach einem Jahr bei einem Zinssatz von 2,5% 35 €. Welcher Betrag wurde eingelegt?
- ✓ Ein Fernsehgerät kostet nach Abzug von 5% Rabatt 665 €. Wie hoch war der ursprüngliche Preis?

6. Grundlagen der Geometrie

- ✓ Ein Klassenzimmer hat folgende Abmessungen: Länge = 8 m, Breite = 5 m, Höhe = 3 m.
 - a) Welche Masse hat die Luft im Zimmer, wenn 1 m³ 1,23 kg wiegt?
 - b) Das Zimmer wird an den Seitenwänden bis zu einer Höhe von 0,8 m mit quadratischen Fliesen (20 cm Seitenlänge) verfliesen. Wie viele Fliesen braucht man?
 - c) Der Rest des Zimmers wird ausgemalt. Zusätzlich werden noch 20% für Fenster- und Türflächen abgezogen. Wie viel kostet die Farbe, wenn 10 Liter Farbe 20 € kosten und man für 10 m² 2 Liter benötigt?