



MATHEMATIK: EINSTIEGS-„TEST“

Im Zuge der sehr intensiven BRP-Mathematikvorbereitung erlernen Sie in einem Jahr jenen Lehrstoff, für den in einer HAK 4 Jahre Zeit sind. Selbstverständlich werden auch die notwendigen mathematischen Grundlagen aus Hauptschule oder AHS-Unterstufe wiederholt. Aufgrund des großen Stoffumfanges ist die dafür vorgesehene Übungszeit allerdings knapp bemessen.

Die folgende Beispielsammlung soll für Sie eine Entscheidungshilfe sein,

- ob für Sie zum Erwerb der grundlegenden Einstiegskenntnisse ein „Vortraining“ („Basistraining Mathematik“) anzuraten wäre,
- oder Ihre Basiskenntnisse so weit ausreichend sind, dass bei einem Einstieg in den BRP-Mathematiklehrgang keine Probleme auftreten sollten.

Rechnen Sie die Beispiele der folgenden Seiten (Teil 1 und 2) in beliebiger Reihenfolge durch und kontrollieren Sie am Ende Ihre Ergebnisse mit Hilfe des Lösungsblattes.

Benötigte Zeit: ca. 1-2 Stunden.

Je mehr Beispiele Sie richtig gelöst haben, desto besser! Schön wäre es, wenn Sie von jedem Aufgabentyp im 1. Teil 50 Prozent erreichen (d.h. 3 der Aufgaben von Beispiel 1, je eine Aufgabe der Beispiele 2–4 und die Hälfte der Textaufgaben in Teil 2).

Auch wenn Sie im Zuge dieses Testes feststellen sollten, dass bei der Lösung der Aufgaben Probleme auftreten, ist ein Einstieg ohne Basiskurs möglich und in manchen Fällen sinnvoll. Ob die im BRP-Kurs angebotene Wiederholung der mathematischen Grundlagen für Sie ausreichend ist, hängt nicht nur von Ihrem derzeitigen Wissensstand ab. Wie schnell Sie Defizite in diesem Bereich aufholen können, wird auch von folgenden Faktoren abhängen:

- Sind Sie in Ihrem beruflichen Umfeld mit mathematisch-logischen Aufgabenstellungen konfrontiert?
- War Mathematik schon immer ein „Angstgegenstand“ für Sie?
- Können Sie sich genügend Übungszeit während des Kurses einteilen?

„Basistraining Mathematik“

Dieser Kurs ist für jene gedacht, die in ihrer bisherigen Ausbildung die Mathematik-Grundlagen nicht (oder nicht ausreichend) gelernt haben. Sie lernen und üben in diesem Kurs die notwendigen Grundlagen wie Vorrangregeln (Rechnen mit Klammern etc.), Vorzeichenregeln (Rechnen mit negativen Zahlen), Brüche, Terme (Rechnen mit Variablen) und das Lösen linearer Gleichungen.

Kurstermine: siehe aktuelles Kursprogramm

Teil 1

1. Vereinfachen Sie folgende Ausdrücke soweit wie möglich (Brüche kürzen):

(a) $4 - \frac{2}{3} + \frac{1}{2} =$

(b) $-5 \cdot (3 - 6) =$

(c) $\frac{-4}{7} \cdot \frac{-3}{-2} =$

(d) $\frac{\frac{7}{6}}{\frac{3}{4}} =$

(e) $\frac{7}{12} - \frac{5}{6} : (\frac{3}{2} - \frac{2}{3}) =$

(f) $(\frac{7}{8} - \frac{1}{4}) : (\frac{5}{6} + \frac{5}{4}) =$

2. Vereinfachen Sie die Ausdrücke durch Ausmultiplizieren und führen Sie die Probe durch Einsetzen der angegebenen Werte durch:

(a) $(\frac{3}{5}a - \frac{1}{10}b + \frac{c}{5}) \cdot (-20) =$

(b) $(4x - y) \cdot (7x - 2y) =$ Probe für: $x=2, y=3$

3. Heben Sie die gemeinsamen Faktoren heraus:

Musterbeispiel: $5ab - 25a = 5a \cdot (b - 5)$

(a) $9xy - 6xz + 3x =$

(b) $5x \cdot (a - b) - 2y \cdot (a - b) =$

4. Lösen Sie folgende Gleichungen:

(a) $4 - 7x = 1 - [3 - 7x - (x - 9)]$

(b) $5 + \frac{4}{x} = 7$

Teil2

5. Ernst, Herbert, Markus und Stefan haben von ihren Eltern für einen gemeinsamen Zelturlaub 800.- erhalten. Hin- und Rückfahrt kosten für alle zusammen 80.-. Für Verpflegung und sonstige Ausgaben planen sie täglich insgesamt 50.-. Außerdem sind für jede Person pro Tag 1.- Campinggebühr zu zahlen. Wie viele Tage können sie höchstens bleiben?
6. Eine Gruppe von Menschen besteht aus 56 Personen: Es sind 5 Frauen mehr als Männer und 10 Kinder mehr als Erwachsene. Wie viele Frauen, Männer und Kinder sind es?
7. Ein Dauerläufer bewältigt 22 km in 2h 12min. Wie lange braucht er für 11 km? Wie viele km schafft er in 3 Stunden?
8. Formen Sie die Formel für den Flächeninhalt eines Trapezes ($A = \frac{(a+c) \cdot h}{2}$) so um, dass man c berechnen kann.

EINSTIEGSTEST ZUM BRP VORBEREITUNGSLEHRGANG LÖSUNGEN

TEIL 1

1. (a) $\frac{23}{6}$
(b) 15
(c) $-\frac{6}{7}$
(d) $\frac{7}{8}$
(e) $-\frac{5}{12}$
(f) $\frac{3}{10}$
2. (a) $-12a + 2b - 4c$
(b) $28x^2 - 15xy + 2y^2$
Probe: 40
3. (a) $3x \cdot (3y - 2z + 1)$
(b) $(a - b) \cdot (5x - 2y)$
4. (a) $x = 1$
(b) $x = 2$

TEIL 2

5. höchstens 13 Tage
6. 14 Frauen, 9 Männer, 33 Kinder
7. Er schafft 11km in 1h 6min.
In 3 Stunden schafft er 30 km.
8. $c = \frac{2A}{h} - a$

Wenn Sie, wie am Anfang erwähnt, die Hälfte oder mehr Aufgaben jedes Beispiels richtig gelöst haben, gratulieren wir und hoffen, Sie im BRP Kurs begrüßen zu dürfen. Wenn nicht, empfehlen wir Ihnen, sich im Sekretariat nach dem Vorbereitungskurs zu erkundigen und erst danach den eigentlichen BRP Kurs zu besuchen.