



Beispiele für Aufgaben im Eingangstest Mathematik Klasse 11 Berufliches Gymnasium Wirtschaft

Allgemeine Hinweise:

- Sie haben 30 Minuten Zeit, um die Aufgaben zu lösen.
- Alle Aufgaben sind **ohne** Taschenrechner zu lösen.
- Lesen Sie zunächst den Aufgabentext genau durch.
- Notieren Sie die Ergebnisse in der linken Spalte im vorgegebenen Kästchen.
- Die rechte Spalte steht Ihnen für Rechnungen zur Verfügung.

1. Berechnen Sie. Wenn möglich, kürzen Sie und schreiben Sie das Ergebnis als Bruch.

a) $\frac{17}{18} - \frac{9}{18} =$	<input style="width: 80%;" type="text"/>	
b) $21 \cdot \frac{5}{14} =$	<input style="width: 80%;" type="text"/>	
c) $\frac{8}{15} : \frac{4}{45} =$	<input style="width: 80%;" type="text"/>	

2. Schreiben Sie als Dezimalzahl.

a) $3\frac{2}{5} =$	<input style="width: 80%;" type="text"/>	
b) $-\frac{15}{10} =$	<input style="width: 80%;" type="text"/>	

3. Berechnen Sie.

a) $18 - 7 \cdot 2 =$	<input style="width: 80%;" type="text"/>	
b) $1 + 4 \cdot 3^2 =$	<input style="width: 80%;" type="text"/>	

4. Schreiben Sie ohne Klammern und fassen Sie so weit wie möglich zusammen.

Beispiel: $3 \cdot (x + 4) - 5 = 3x + 12 - 5 = 3x + 7$

a) $(3x^3)^2 =$	<input style="width: 80%;" type="text"/>	
b) $(5 + 3x) \cdot (4x - 2) =$	<input style="width: 80%; height: 30px;" type="text"/>	
c) $(a - 7)^2 =$	<input style="width: 80%;" type="text"/>	



- 5. Verwandeln Sie falls möglich mit Hilfe der binomischen Formeln in ein Produkt. Tragen Sie anderenfalls „nicht möglich“ als Ergebnis ein.**
Beispiel: $x^2 + 2x + 1 = (x + 1)^2$

a) $4x^2 - 1$ = <input type="text"/>	
b) $x^2 - 6x + 9$ = <input type="text"/>	
c) $9a^2 + 18ab + 3b^2$ = <input type="text"/>	

- 6. Bestimmen Sie die Lösungsmenge, indem Sie die Gleichung nach x auflösen. Sie können die Lösung auch in Form von $x =$ schreiben. Tipp: Es kann unter Umständen auch mehrere Lösungen geben.**

a) $\frac{3x-21}{6} = 0$ $L = \{ \quad \}$	
b) $2x^2 - 14 = 4$ $L = \{ \quad \}$	
c) $48 - 3x - 7 = 9 - 11x$ $L = \{ \quad \}$	

- 7. Lösen Sie die folgende Aufgabe.**

Ein Mathematikbuch mit CD-ROM kostet 37€. Das Buch kostet 21€ mehr als die CD-ROM. Wie viel kostet das Buch? <input type="text"/> €	
--	--



8. Lösen Sie die folgende Aufgabe unter Berücksichtigung des gegebenen Koordinatensystems. Beachten Sie, dass die Gerade g und der Punkt A bereits eingezeichnet sind.

- a) Lesen Sie die Koordinaten des gegebenen Punktes A ab: $A(\boxed{} | \boxed{})$.
- b) Bestimmen Sie die fehlende Koordinate von $B(-4 | ?)$, so dass B auf der Geraden g liegt:
 $B(-4 | \boxed{})$.
- c) Bestimmen Sie die fehlende Koordinate von $C(? | -1)$, so dass C auf der Geraden g liegt:
 $C(\boxed{} | -1)$.
- d) Bestimmen Sie den Schnittpunkt von der Geraden g mit der x-Achse $S_x(\boxed{} | \boxed{})$.
- e) Bestimmen Sie den Schnittpunkt von der Geraden g mit der y-Achse
 $S_y(\boxed{} | \boxed{})$.
- f) Zeichnen Sie die beiden Punkte $D(-1 | -3)$, $E(3 | 5)$ und die Gerade durch diese beiden Punkte in das Koordinatensystem ein.
- g) Bestimmen Sie die Geradengleichung der im Koordinatensystem vorgegebenen

Geraden g.

$$g(x) = \boxed{}$$

