

# Orientierungstest für angehende Industriemeister

## Vorbereitungskurs Mathematik

Weiterbildung Technologie

<b>Erlaubte Hilfsmittel:</b>	Formelsammlung Taschenrechner
<b>Maximale Bearbeitungszeit:</b>	1 Stunde

**Provadis**

Partner für Bildung und Beratung GmbH  
Industriepark Höchst  
D-65926 Frankfurt am Main

Tel.: 069 / 3 05-8 18 24

Fax.: 069 / 3 05-8 48 48

E-Mail: [info.provadis@provadis.de](mailto:info.provadis@provadis.de)

[www.provadis.de](http://www.provadis.de)

## **Allgemeine Informationen**

Bei jedem Orientierungstest werden die erlaubten Hilfsmittel und die maximale Bearbeitungszeit angegeben.

Um ein objektives Bild zu erhalten, bitten wir Sie, sich an diese Angaben zu halten.

Nach Ablauf der Bearbeitungszeit vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit der beiliegenden Lösung und ermitteln die jeweilige Punktzahl.

Über die Gesamtpunktzahl können Sie mit Hilfe der „Tabelle zur Orientierungshilfe“ abschätzen, ob eine Teilnahme an dem Vorbereitungskurs empfohlen wird.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg!

Sollten Sie weitere Hilfe benötigen oder haben Sie noch Fragen, so stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Helmut Kathol      Tel. 069 305 17402  
Joachim Sommer    Tel. 069 305 17390

1.  $9 + (-4) + (+8) - (+3) - (-7) =$

- A) 3
- B) 10
- C) 11
- D) 17

2.  $12a - 4b - (-5a) + (-14b) - 4a =$

- A)  $3a - 10b$
- B)  $13a + 10b$
- C)  $13a - 18b$
- D)  $21a + 10b$

3.  $3,8 \cdot 24,6 + 16,8 \div 3 =$

- A) 36,76
- B) 52,44
- C) 99,08
- D) 114,76

4.  $\frac{3,85 \cdot 46,7 \cdot 34,3}{14,8 \cdot 2,68 \cdot 6,5} =$

- A) 23,92
- B) 1010,62
- C) 5239,45
- D) 7258,69

5.  $\frac{13,5 \cdot 48,5 - 285,3}{34,2 + 4,3 \cdot 26,7} =$

- A) 2,48
- B) 38,80
- C) 63,49
- D) 90,40

6.  $3 - [ - ( 8 + 4 - 7 ) - 9 ] + 6 =$

- A) -5
- B) 7
- C) 11
- D) 23

7.  $2(5a + 2b - 3c) =$

- A)  $8abc$
- B)  $10a + 4b - 6c$
- C)  $10a + 2b + 3c$
- D)  $20ab - 6c$

8.  $(3a - 2b)(2a - 3b + 4) =$

- A)  $5a - 5b + 4$
- B)  $6a^2 + 6b^2 + 4$
- C)  $6a^2 + 12a - 13ab - 8b + 6b^2$
- D)  $6a^2 + 12a - 5ab + 8b + 6b^2$

9.  $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{5}{6} + \frac{3}{4} =$

A)  $2\frac{5}{12}$

B)  $1\frac{3}{4}$

C)  $1\frac{5}{12}$

D)  $1\frac{3}{8}$

10.  $\frac{5c}{b} - \frac{3}{a} =$

A)  $\frac{15c}{a-b}$

B)  $\frac{15c}{ab}$

C)  $\frac{5ac - 3b}{ab}$

D)  $5ac - 3b$

11. Stellen Sie die folgende Größengleichung nach **c** um:

$$a = (b - c) d$$

A)  $c = \frac{a}{d} - b$

B)  $c = -\frac{a}{d} + b$

C)  $c = -\frac{a}{b} - d$

D)  $c = -\frac{a}{b} + d$

12. Stellen Sie die folgende Größengleichung nach **e** um:

$$a + b = \frac{c(d+e)}{f}$$

A)  $e = \frac{(a+b)f}{cd}$

B)  $e = \frac{(a+b)f}{c} - d$

C)  $e = \frac{a+b \cdot f}{c} - d$

D)  $e = \frac{(a+b)c+d}{f}$

13.  $8x + 31 = 5x + 52$

A)  $x = -21$

B)  $x = 21$

C)  $x = -7$

D)  $x = 7$

14.  $\frac{x+9}{8} = x - 12$

A)  $x = 15$

B)  $x = 12$

C)  $x = 10,5$

D)  $x = 3$

15. Addiert man zur Hälfte einer Zahl das Fünffache der um 2 vergrößerten Zahl, so erhält man das Siebenfache der Zahl, vermindert um 2. Wie heißt die Zahl?

A) 16

B) 12

C) 8

D) 6

16. Addiert man zu einer Zahl 6 und multipliziert die Summe mit 5, so erhält man das Zehnfache der um 1 vergrößerten Zahl. Wie heißt die Zahl?

- A)  $x = -6$
- B)  $x = 1$
- C)  $x = -4$
- D)  $x = 4$

17. I  $4x + 2y = 10$

II  $2x - 3y = 17$

- A)  $x = 0,5$  und  $y = 6$
- B)  $x = 4$  und  $y = -3$
- C)  $x = -4$  und  $y = 3$
- D)  $x = 8$  und  $y = 11$

18. Vater und Sohn sind zusammen 54 Jahre alt. Vor sechs Jahren war der Vater genau doppelt so alt, wie sein Sohn heute ist. Wie alt sind die beiden?

- A)  $V = 48$  und  $S = 6$
- B)  $V = 40$  und  $S = 14$
- C)  $V = 38$  und  $S = 16$
- D)  $V = 36$  und  $S = 18$

19. In einem kartesischen Koordinatensystem liegt eine Gerade mit einer Steigung von  $m = 0,5$ . Welche Aussage zum Steigungswinkel ist richtig?

- A) der Steigungswinkel ist größer als  $45^\circ$
- B) der Steigungswinkel ist genau  $45^\circ$
- C) der Steigungswinkel ist kleiner als  $45^\circ$
- D) der Steigungswinkel ist genau  $22,5^\circ$

20. Eine Gerade mit einer Steigung von  $m = -2$  geht durch den Koordinatenursprung. Welche Aussage richtig?

- A) Die Gerade geht vom I. Quadranten zum II. Quadranten.
- B) Die Gerade geht vom II. Quadranten zum III. Quadranten.
- C) Die Gerade geht vom I. Quadranten zum IV. Quadranten.
- D) Die Gerade geht vom II. Quadranten zum IV. Quadranten.

21. Gegeben ist eine Funktion  $y = -2,5x + 3$ . Welche der folgenden Aussagen ist *falsch*?

- A) wenn  $x = -4$        $\rightarrow y = -7$
- B) wenn  $x = -2$        $\rightarrow y = 8$
- C) wenn  $x = 0$          $\rightarrow y = 3$
- D) wenn  $x = 3$          $\rightarrow y = -4,5$

22. Wie lautet die Funktionsgleichung für die Gerade, die durch die Punkte  $P_1(4/3)$  und  $P_2(-4/-1)$  geht ?

- A)  $y = 0,5x + 1$
- B)  $y = -0,5x - 1$
- C)  $y = 2x - 2$
- D)  $y = -2x + 2$



## Lösungen

Aufgabe	Ergebnis	Punkte	Punkte
1	D	10	
2	C	10	
3	C	10	
4	A	10	
5	A	10	
6	D	10	
7	B	10	
8	C	10	
9	B	10	
10	C	10	
11	B	10	
12	B	10	
13	D	10	
14	A	10	
15	C	10	
16	D	10	
17	B	10	
18	C	10	
19	C	10	
20	D	10	
21	A	10	
22	A	10	
<b>Gesamtpunktzahl:</b>			

### Tabelle zur Orientierungshilfe

Punkte:	Anmerkung:
220 - 170	Ihre Kenntnisse im Bereich der Mathematik sind gut! Die Teilnahme an dem Meisterkurs sollte auch ohne Besuch des Vorbereitungskurses Mathematik möglich sein
160 - 110	Ihre Kenntnisse im Bereich der Mathematik sind ausreichend. Um eine erfolgreiche Teilnahme am Meisterkurs sicherzustellen, empfehlen wir Ihnen dennoch die Teilnahme an dem Vorbereitungskurs Mathematik.
100 - 0	Ihre Kenntnisse im Bereich Mathematik sind verbesserungswürdig! Um eine erfolgreiche Teilnahme am Meisterkurs sicherzustellen, ist die Teilnahme am Vorbereitungskurs Mathematik dringend zu empfehlen.