

Eingangstest zum „Vorkurs Mathematik für Psychologen“

Im Folgenden erhalten Sie einige Aufgaben, wie Sie sie in der Schule bereits kennengelernt haben. Sie können damit Ihre mathematischen Basiskenntnisse noch einmal überprüfen. Es ist nicht schlimm, wenn Sie an der einen oder anderen Stelle noch einmal etwas nachschlagen müssen. Taschenrechner ist erlaubt, Sie müssen nicht alles im Kopf rechnen.

Wenn Sie mit den folgenden Aufgaben **keine/kaum Probleme** haben, können Sie beruhigt von einer Teilnahme am Vorkurs absehen. Der Kurs richtet sich an Studierende, welche sich mit Mathematik eher schwer tun.

1. $-(-3) =$
2. $|-5| =$
3. $(-2) \cdot (-6) =$
4. $-9 - (-4) =$
5. $3x - 6 = 12; x =$
6. $-3 \cdot (2x - 5) = -9; x =$
7. $-5 - (4 + 8x) = -3(x - 2); x =$
8. $(a - b)^2 =$
9. $x^2 \cdot x^3 =$
10. Schreiben Sie als Bruch: $4^{-2} =$
11. $\frac{-3}{-12} =$
12. $2/3 \cdot 4 =$
13. Kürzen Sie: $\frac{6}{9 \cdot 4} =$
14. Schreiben Sie als Bruch: $a^{x-y} =$
15. $y = a + bx; x =$
16. $9/0 =$
17. $-0.3 \cdot 0.02 =$
18. $0.08 / -0.2 =$
19. Kürzen Sie: $\frac{8x}{12xy} =$
20. Kürzen Sie: $\frac{\sqrt{3}}{3} =$
21. $\frac{2}{x-5} = \frac{4}{x+3}; x =$
22. $0.054 = \quad \%$
23. $42\% / 0.2 = \quad \%$
24. Ordnen Sie diese Zahlen aufsteigend nach Größe:
1.8% 1/20 -0.09 0.08 0.3% -2.2

25. $V = \frac{4}{3}\pi r^3$

Wählen Sie jeweils die korrekte Alternative:

Die Zahl 4 in der Formel steht im Nenner/Zähler/Exponenten/Laufindex

Das Symbol π steht für eine/n Konstante/Parameter/Laufindex

26. $\sqrt[4]{z^{12}} =$

27. Welche Alternative ist korrekt?

$$\log \frac{2}{3} < 0$$

$$\log \frac{2}{3} = 0$$

$$\log \frac{2}{3} > 0$$

28. Lösen Sie ohne Taschenrechner: $\log_2 8 =$

29. Wie lautet die Nullstelle, der y-Achsenabschnitt und die Steigung der Funktion:

$$f(x) = 7x - 5$$

30. Bestimmen Sie die Umkehrfunktion: $f(x) = x^3$

31. $x^2 - 2x + 1 = 0$; $x =$

32. Berechnen Sie den Schnittpunkt der Geraden $y = 3x - 2$ und $y = -17x + 8$