

Mathematiktest für den M- und den W-Kurs

Name

Schreiben Sie auf dieses Blatt nur die Lösungen!

Führen Sie erforderliche Nebenrechnungen auf einem Extrablatt aus! Das Extrablatt wird nicht korrigiert.

Es sind keine Hilfsmittel (Formelsammlung, Taschenrechner) zugelassen.

Arbeitszeit: 30 Minuten

Berechnen Sie!

BE

1. $389 + 447 =$ _____ 2. $132 : 12 =$ _____
3. $2,41 - 3,92 =$ _____ 4. $(-12) - (-18) =$ _____
5. $(-13) \cdot (-1,3) =$ _____ 6. $\sqrt{256} =$ _____

Geben Sie das Ergebnis als vollständig gekürzten Bruch an! (*vollständig gekürzt*: $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$)

7. $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} =$ _____ 8. $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} =$ _____
9. $\frac{5}{4} + \frac{4}{3} - \frac{3}{2} =$ _____ 10. $\frac{25}{3} \cdot \frac{9}{35} \cdot \frac{14}{15} =$ _____

Wandeln Sie den Bruch in einen Dezimalbruch (Kommazahl) um!

11. $\frac{1}{4} =$ __,____ 12. $\frac{1}{1000} =$ __,____

Schreiben Sie die Zahl als vollständig gekürzten Bruch!

13. $0,5 =$ _____ 14. $2,2 =$ _____

Ergänzen Sie!

15. 19 % von 300 € sind _____ €.
16. Wenn 5 Maschinen pro Stunde insgesamt 2000 Stück produzieren können, dann können 7 Maschinen pro Stunde insgesamt _____ Stück produzieren.

Multiplizieren Sie aus und vereinfachen Sie!

17. $(3x + 2y)(2x - 3y) =$ _____
18. $(2x - 3y)^2 =$ _____
19. $\left(\frac{1}{3}a + \sqrt{2}b\right)\left(\frac{1}{3}a - \sqrt{2}b\right) =$ _____

Faktorisieren Sie so weit wie möglich!

BE

(Faktorisieren: $20a^2b - 5bc^2 = 5b(2a + c)(2a - c)$)

20. $24xyz + 18x^3z - 12xz =$ _____

21. $2ab^3 - 18abc^2 =$ _____

22. $25x^3 - 30x^2 + 9x =$ _____

Bestimmen Sie die Lösungsmenge L!

23. $-3x - 4 = 8$; L = {_____} 24. $2 - \frac{3}{5}x = -1$; L = {_____}

25. $\frac{8}{x+2} = -4$; L = {_____} 26. $\sqrt{5-x} = 2$; L = {_____}

27. $x^2 = 81$; L = {_____} 28. $2^x = 16$; L = {_____}

29. $-2x^2 + 4x + 6 = 0$; L = {_____}

30. $\frac{1}{9}x^3 = 4x$; L = {_____}

31. $\begin{cases} 2x + 3y = 9 \\ x - 2y = 1 \end{cases}$; L: $\begin{cases} x = \underline{\hspace{2cm}} \\ y = \underline{\hspace{2cm}} \end{cases}$

32. $\begin{cases} y = 2x - 5 \\ y = -\frac{1}{4}x - \frac{1}{2} \end{cases}$; L: $\begin{cases} x = \underline{\hspace{2cm}} \\ y = \underline{\hspace{2cm}} \end{cases}$

33. $\begin{cases} y = -x^2 + 4x - 1 \\ y = x + 1 \end{cases}$; L = {(____; ____), (____; ____)}

/ 50 BE