

Zahlenanalyse

1. Wähle zwei **natürliche Zahlen** \mathbf{N} ($\mathbf{a} < \mathbf{b}$) :

2. Notiere die **Gegenzahlen** von \mathbf{a} und \mathbf{b} :

3. Notiere die **Spiegelzahlen** von \mathbf{a} und \mathbf{b} :

4. Bilde die **Quersummen** von \mathbf{a} und \mathbf{b} :

5. Alle obigen Zahlen gehören zur **Menge** der ...:

ganzen Zahlen \mathbb{Z}

6. **Addiere** \mathbf{a} und \mathbf{b} :

→ **Summe** $9 + 12 = 21$

7. **Subtrahiere** \mathbf{a} von \mathbf{b} :

→ **Differenz** $12 - 9 = 3$

8. **Multipliziere** \mathbf{a} mit \mathbf{b} :

→ **Produkt** $9 \cdot 12 = 108$

9. **Dividiere** \mathbf{b} durch \mathbf{a} :

→ **Quotient** $12 : 9 = 1.333...$

10. **Potenziere** \mathbf{b} mit der **Quersumme** von \mathbf{a} :

$12^9 = 5'159'780'352$

11. Zähle die **Ziffern** des Ergebnisses von #10 :

10

12. **Runde** #10 aufs erste Tausender-Trennzeichen :

5 Milliarden

13. Schreibe #10 nun als **Zehnerpotenz** :

$5,1598 \cdot 10^9$

14. Bilde die **Quadratzahlen** von \mathbf{a} und \mathbf{b} :

$a^2 = 81$ $b^2 = 144$

15. Bilde die **Kubikzahlen** von \mathbf{a} und \mathbf{b} :

$a^3 = 729$ $b^3 = 1728$

16. Ziehe die **Wurzeln** aus \mathbf{a} und \mathbf{b} :

$\sqrt{a} = 3$ $\sqrt{b} = 3,464$

17. Berechne den **Durchschnitt** von \mathbf{a} und \mathbf{b} :

$(9 + 12) : 2 = 10.5$

18. Suche **Primzahlen** zwischen \mathbf{a} und \mathbf{b} :

11

19. Notiere die **Teilermenge** von \mathbf{a} :

$T_a = \{1; 3; 9\}$

20. Notiere die **Teilermenge** von \mathbf{b} :

$T_b = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$

21. Die Zahl \mathbf{a} hat also **3** Teiler ... und die Zahl \mathbf{b} hat **6** Teiler.

22. Mach die **Primfaktorzerlegung** von \mathbf{a} :

$9 = 3 \cdot 3$

23. Mach die **Primfaktorzerlegung** von \mathbf{b} :

$12 = 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^2 \cdot 3$

24. Bilde den **grössten gemeinsamen Teiler (ggT)** von \mathbf{a} und \mathbf{b} :

3

25. Bilde das **kleinste gemeinsame Vielfache (kgV)** von \mathbf{a} und \mathbf{b} :

$2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = 36$

26. Bilde einen **Bruch** und **kürze** wenn möglich :

Zähler	☞
Nenner	☞

$$\frac{a}{b} =$$

$\frac{9}{12}$	$\frac{3}{4}$
----------------	---------------

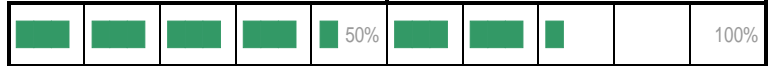
27. Bilde den **Dezimalbruch** (= Dezimalzahl) :

$$a : b =$$

0,75
75 %

28. Notiere den Wert als **Prozentzahl** :

29. Stelle den Wert **grafisch** dar :



30. Bilde den **Kehrwert** und die **gemischte Zahl** :

Zähler	☞
Nenner	☞

$$\frac{b}{a} =$$

$\frac{12}{9}$	$\frac{4}{3}$	$1\frac{1}{3}$
----------------	---------------	----------------

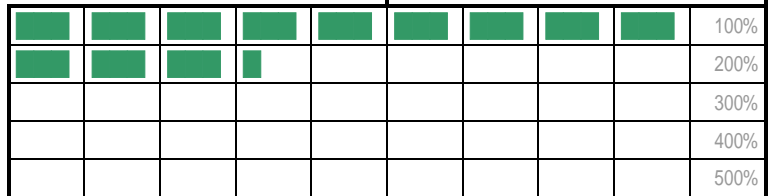
31. Bilde wieder den **Dezimalbruch** :

$$b : a =$$

$1,333... = 1,\underline{3}$
133,33 %

32. Notiere wieder den Wert als **Prozentzahl** :

33. Stelle den Wert **grafisch** dar :



34. Alle obigen Zahlen gehören zur **Menge** der ...:

rationalen Zahlen \mathbb{Q} ☞

Notiere die beiden Zahlen ...

35. ... im **Dual- / Binärsystem** :

36. ... im **Hexadezimalsystem** :

37. ... als **Römische Zahl** :

38. ... als **Morsecode** :

39. ... auf **Deutsch** :

40. ... auf **Französisch** :

41. ... auf **Englisch** :

42. ... auf _____ :

a = 9	b = 12
1001	1100
9	C
IX	XII
-----
neun	zwölf
neuf	douze
nine	twelve
nove	dodici

43. **Bedeutungen** von **a** :

Neunaugen, Neuntöter, neun Planeten, Hydra, Sudoku, Kegeln, Mittelstürmer, neun Gefährten, ...

44. **Bedeutungen** von **b** :

Dutzend, Monate, Stunden, Tierkreiszeichen, Apostel, Zwölffingerdarm, olympische Götter, EU-Flagge, ...