

## 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**  $16 + 24 = 40$

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

→ **Differenz**  $24 - 16 = 8$

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

→ **Produkt**  $16 \cdot 24 = 384$

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

→ **Quotient**  $24 : 16 = 1.5$

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

$$24^7 = 4'586'471'424$$

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

10

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

5 Milliarden

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

$$4,586 \cdot 10^9$$

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

$$a^2 = 256 \quad b^2 = 576$$

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

$$a^3 = 4'096 \quad b^3 = 13'824$$

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

$$\sqrt{a} = 4 \quad \sqrt{b} = 4,899$$

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

$$(16 + 24) : 2 = 20$$

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

17; 19; 23

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

$$T_a = \{ 1; 2; 4; 8; 16 \}$$

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

$$T_b = \{ 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24 \}$$

21. Die Zahl  $\mathbf{a}$  hat also **5** Teiler ... und die Zahl  $\mathbf{b}$  hat **8** Teiler.

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

$$16 = \underline{2} \cdot \underline{2} \cdot \underline{2} \cdot \underline{2} = 2^4$$

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

$$24 = \underline{2} \cdot \underline{2} \cdot \underline{2} \cdot \underline{3} = 2^3 \cdot 3$$

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

$$2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

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

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 48$$

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

Zähler	☞
Nenner	☞

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

$\frac{16}{24}$	$\frac{2}{3}$
-----------------	---------------

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

$$a : b =$$

0,666... = 0,6

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

66,67 %

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



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

Zähler	☞
Nenner	☞

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

$\frac{24}{16}$	$\frac{3}{2}$	1½
-----------------	---------------	----

31. Bilde wieder den **Dezimalbruch** :

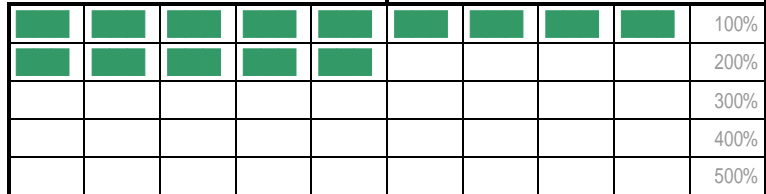
$$b : a =$$

1,5

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

150 %

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



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

rationalen Zahlen  $\mathbb{Q}$  ☞

Notiere die beiden Zahlen ...

$a = 16$	$b = 24$
10000	11000
10	18
XVI	XXIV
. - - - - . - - - -	. . - - - - . - - - -
sechzehn	vierundzwanzig
seize	vingt-quatre
sixteen	twenty-four
sedici	ventiquattro

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 \_\_\_\_\_ :

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

Biquadratzahl, Hexadezimalsystem,  
Schutzalter, Führerschein USA, buddhistische Gesetze

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

Stunden, Internet-Domains (scout24.ch)  
zwölf Stämme Israels, Bilder pro Sekunde