

Klasse 5 Fitness-Training für den Kopf AB 1

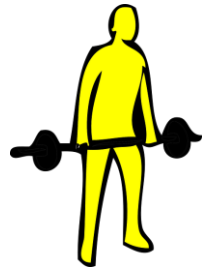
1. Kurzfragen

Gib alle Quadratzahlen zwischen 226 und 399 an.

Schreibe als römische Zahl 3969: _____

Wie groß ist der Winkel, den der Minutenzeiger auf der Uhr überstreicht, wenn 32 Minuten vergangen sind:

$\square - 222 = - 32$ _____



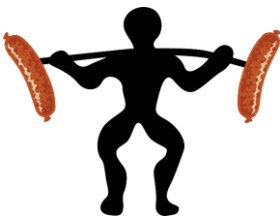
2. Grundwissen

a) Runde 55444 auf Zehntausender! _____

b) Schreibe vier Millionen mit Hilfe einer Zehnerpotenz! _____

c) Wie heißt das Rechengesetz das hier verwendet wurde?

$$22 + 88 = 88 + 22$$



3. Berechne schriftlich:

$$[2371 - (1632 + 209)] - 430 =$$

$$6715 \cdot 445 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$298 - 54 : 3 + 120 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$56304 : 72 = \underline{\hspace{2cm}}$$

4. Berechne

a) $3255 : 15 =$ _____

b) $32352 - 4487 - 22315 =$ _____

5. Addiere die Zahlen 107006 und 5678 und 6040201 und 97865

Klasse 5 Fitness-Training für den Kopf

AB 2

1. Berechne $123456 - 99 - 888 - 7777 - 66666$

2. Zahlensysteme

a) Schreibe in Ziffern: 4 M 5 HT 5 H 3 Z

7 HT 5 T 8 E

b) Schreibe in dekadischen Einheiten

5009030

304215

c) Schreibe als Summe der Vielfachen von dekadischen Einheiten

20003030 _____

2030500 _____

d) Schreibe in arabischen Ziffern

MCMLXII, _____

DCXXIX _____

e) Schreibe in römischen Zahlzeichen

2404 _____

669 _____

3. Setze bei den folgenden Angaben Klammern so, dass die Rechnungen einfach durchzuführen sind.

Wende, wenn nötig, das Kommutativgesetz an.

a) $556 + 732 + 244 + 378 + 268 =$ _____

b) $782 - 429 + 218 + 529 =$ _____



1. Berechne mit allen Zwischenschritten!

a) $16098 - [12006 - (5661 + 246)] =$ _____

b) $391 \cdot (7400 - 7258) =$ _____

2. a) Eine Dose enthält 8321 Murmeln. Fritzchen nimmt 344. Wie viele Murmeln gibt es noch in der Dose?

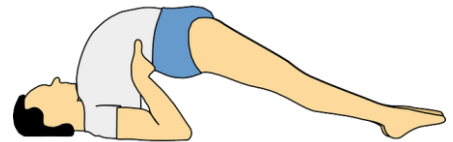
b) In der Bücherei sind 2373 vorhanden, ausgeliehen sind 1363. Wie viele Bücher gibt es insgesamt?

3. Bestimme die Quadratzahlen!

a) $17^2 =$ _____

b) $14^2 =$ _____

c) $23^2 =$ _____



4. Große Zahlen

a) Gestern Abend um 19:20 Uhr betrug die Verschuldung der Bundesrepublik Deutschland 1541 134551275 Euro. Schreibe diese Zahl in Worten!

b) Schreibe die Zahl 90 000 000 mit Hilfe von Zehnerpotenzen kürzer!

5. Terme

a) Erstelle zu dem Term $823004 - (24419 + 3429)$ einen Rechenbaum und berechne anschließend den Wert des Terms.

b) Berechne vorteilhaft:

$347 - 197 + 56 + 103 - 113 - 150 - 39$

Klasse 5 Fitness-Training für den Kopf AB 4

1. Berechne schrittweise!

a) $-73 + [65 : 5 - 2 \cdot (3 \cdot 43 - 184 : 2)] =$

b) $[(13^2 - 12^2 - 5^2) : 2^5 + 100] : [(24^2 - 575) =$

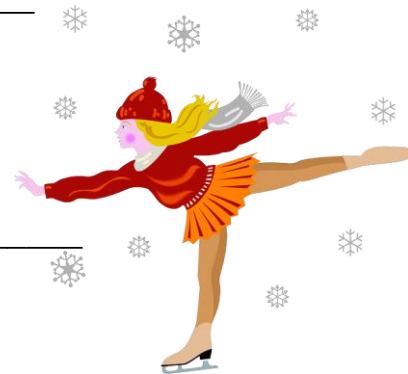
2. Schreibe die Aufgaben auf ein neues Blatt und berechne.

a.) $(25 - 10 + 14) - (36 - 4 - 9) + (87 - 23 - 44) =$ _____

b.) $37 + 7 \cdot 15 + 8 \cdot (25 - 13) =$ _____

c.) $89 + 19 \cdot 3 - (45 - 23) \cdot 2 + 12 - 3 \cdot 14 =$ _____

d.) $(6+3) \cdot (16 - 3) + 8 \cdot (26 - 14) =$ _____



3. Rechne vorteilhaft.

a) $699 + 37 =$

b) $4803 - 59 =$

c) $12998 + 57 =$

4. Berechne



$13158 : 129$

5. Im Münchener Olympiastadion bezahlten 16867 Zuschauer an Kasse 1 ihren Eintritt, 7685 Zuschauer an Kasse 2, 7864 an Kasse 3, 8615 an Kasse 4 und 9614 an Kasse 5.

a) Wie viele Zuschauer zahlten insgesamt an den Kassen Eintritt

b) Wie viele Plätze bleiben leer, wenn es insgesamt 69250 Zuschauersitze gibt.

Klasse 5 Fitness-Training für den Kopf Lösung AB 1

1. Kurzfragen

- a) Gib alle Quadratzahlen zwischen 226 und 399 an: **256,289,324,361**
 b) Schreibe als römische Zahl 3969: **MMMCMCLXIX**
 a) Wie groß ist der Winkel, den der Minutenzeiger auf der Uhr überstreicht, wenn 32 Minuten vergangen sind: **192°**
 b) $\square - 222 = -32$ **-254-222=-32**

2. Grundwissen

- a) Runde 55444 auf Zehntausender! **60000**
 b) Schreibe vier Millionen mit Hilfe einer Zehnerpotenz! **$4 \cdot 10^6$**
 c) Wie heißt das Rechengesetz das hier verwendet wurde? **$22+88 = 88+22$**
Kommutativgesetz

3. Berechne schriftlich:

$$[2371 - (1632 + 209)] - 430 = 100 \qquad 6715 \cdot 445 = 2.988.175$$

$$298 - 54 : 3 + 120 = 400 \qquad 56304 : 72 = 782$$

4. Berechne

a) $3255 : 15 = 217$ $\begin{array}{r} -30 \\ \hline 25 \\ 15 \\ \hline 105 \\ 105 \\ \hline 0 \end{array}$	b) $32352 - 4487 - 22315 = 550$ $\begin{array}{r} - 4487 \\ \hline - 22315 \\ \hline \text{-----} \\ 5550 \end{array}$
--	---

5. Addiere die Zahlen 107006 und 5678 und 6040201 und 97865

6040201
+ 107006
+ 97865
+ 5678
6250750

Klasse 5 Fitness-Training für den Kopf Lösung AB 2

1. Berechne $123456 - 99 - 888 - 7777 - 66666$

123456
- 99
- 888
- 7777
- 66666
48026

2. Zahlensysteme

- a) Schreibe in Ziffern: 4 M 5 HT 5 H 3 Z 7 HT 5 T 8 E
4500530 **705008**

b) Schreibe in dekadischen Einheiten

5009030 5M 9 T 3 Z 304215 3 HT 4 T 2 H 1 Z 5 E

c) Schreibe als Summe der Vielfachen von dekadischen Einheiten

20003030 2 · 10000000 + 3 · 1000 + 3 · 10

2030500 2 · 1000000 + 3 · 10000 + 5 · 100

d) Schreibe in arabischen Ziffern

MCMLXII, 1962

DCXXIX 629

e) Schreibe in römischen Zahlzeichen

2404 MMCDIV

669 DCLXIX

3. Setze bei den folgenden Angaben Klammern so, dass die Rechnungen einfach durchzuführen sind.

Wende, wenn nötig, das Kommutativgesetz an.

a) $556 + 732 + 244 + 378 + 268 = (556 + 244) + (732 + 268) = 800 + 1000 + 378 = 2178$

b) $782 - 429 + 218 + 529 = (782 + 218) + (529 - 429) = 1000 + 100 = 1100$

Klasse 5 Fitness-Training für den Kopf Lösung AB 3

1. Berechne mit allen Zwischenschritten!

a) $16098 - [12006 - (5661 + 246)] = 16098 - [12006 - 5907] = 16098 - 6099 = 9999$

b) $391 \cdot (7400 - 7258) = 391 \cdot 142 = 55522$

2. a) Eine Dose enthält 8321 Murmeln. Fritzchen nimmt 344. Wie viele Murmeln gibt es noch in der Dose? $8321 - 344 = 7977$ **Murmeln sind noch in der Dose**

b) In der Bücherei sind 2373 vorhanden, ausgeliehen sind 1363. Wie viele Bücher gibt es insgesamt? $2373 + 1363 = 3736$ **Bücher gibt es insgesamt.**

3. Bestimme die Quadratzahlen!

a) $17^2 = 289$

b) $14^2 = 196$

c) $23^2 = 529$

4. Große Zahlen

a) Gestern Abend um 19:20 Uhr betrug die Verschuldung der Bundesrepublik Deutschland 1541134551275 Euro. Schreibe diese Zahl in Worten!

Eine Billion fünfhundert einundvierzig Milliarden einhundert vierunddreißig Millionen fünfhundert einundfünfzigtausendzweihundert fünfundsiebzig

b) Schreibe die Zahl 90 000 000 mit Hilfe von Zehnerpotenzen kürzer! $9 \cdot 10^7$

5. Terme

a) Erstelle zu dem Term $823004 - (24419 + 3429)$ einen Rechenbaum und berechne anschließend den Wert des Terms.

Differenz

Minuend 823004

Subtrahend Summe

1. Summand
24419

2. Summand
3429

$823004 - (24419 + 3429) = 823004 - 27848 = 795156$

b) Berechne vorteilhaft:

$347 - 197 + 56 + 103 - 113 - 150 - 39$

$$(347 + 103 + 56) - (197 + 113 + 150 + 39) = 506 - 499 = 7$$

Klasse 5 Fitness-Training für den Kopf Lösung AB 4

1. Berechne schrittweise!

$$\begin{aligned} \text{a) } -73 + [65 : 5 - 2 \cdot (3 \cdot 43 - 184 : 2)] &= -73 + [65 : 5 - 2 \cdot (129 - 92)] = \\ -73 + [13 - 2 \cdot 37] &= -73 + [13 - 74] = -73 + (-61) = -73 - 61 = -134 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } [(13^2 - 12^2 - 5^2) : 2^5 + 100] : [(24^2 - 575)] &= \\ [(169 - 144 - 25) : 32 + 100] : [(576 - 575)] &= [0 : 32 + 100] : 1 = [0 + 100] : 1 = 100 : 1 = 100 \end{aligned}$$

2. Schreibe die Aufgaben auf ein neues Blatt und berechne.

$$\begin{aligned} \text{a.) } (25 - 10 + 14) - (36 - 4 - 9) + (87 - 23 - 44) &= \\ = 29 - 23 + 20 &= 6 + 20 = 26 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b.) } 37 + 7 \cdot 15 + 8 \cdot (25 - 13) &= \\ = 37 + 7 \cdot 15 + 8 \cdot 12 &= 37 + 105 + 96 = 142 + 96 = 238 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c.) } 89 + 19 \cdot 3 - (45 - 23) \cdot 2 + 12 - 3 \cdot 14 &= \\ = 89 + 19 \cdot 3 - 22 \cdot 2 + 12 - 3 \cdot 14 &= 89 + 57 - 44 + 12 - 42 = 146 - 44 + 12 - 42 \\ = 102 + 12 - 42 &= 114 - 42 = 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d.) } (6+3) \cdot (16 - 3) + 8 \cdot (26 - 14) &= \\ = 9 \cdot 13 + 8 \cdot 12 &= 117 + 96 = 213 \end{aligned}$$

3. Rechne vorteilhaft.

$$\text{a) } 699 + 37 = \quad 699 + 1 = 700 \quad 700 + 36 = 736$$

$$\text{b) } 4803 - 59 = \quad 4803 - 3 = 4800 \quad 4800 - 56 = 4744$$

$$\text{c) } 12998 + 57 = \quad 12998 + 2 = 13000 \quad 13000 + 55 = 13055$$

4. Berechne

$$13158 : 129 = 102$$

$$13158 : 129 = 102$$

$$\begin{array}{r} 13158 \\ - 129 \\ \hline \end{array}$$

$$25$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

$$258$$

$$\begin{array}{r} 258 \\ - 258 \\ \hline \end{array}$$

$$0$$

5. Im Münchener Olympiastadion bezahlten 16867 Zuschauer an Kasse 1 ihren Eintritt, 7685 Zuschauer an Kasse 2, 7864 an Kasse 3, 8615 an Kasse 4 und 9614 an Kasse 5.

a) Wie viele Zuschauer zahlten insgesamt an den Kassen Eintritt

$$16.867 + 7685 + 7864 + 8615 + 9614 = 50.645$$

b) Wie viele Plätze bleiben leer, wenn es insgesamt 69250 Zuschauersitze gibt.

$$69.250 - 50.645 = 18.605$$