

1. Bilde mit den folgenden Zahlen



- a) die größte und die kleinste zehnstellige Zahl: _____
- b) die größte und die kleinste siebenstellige Zahl: _____

2. Schreibe die Zahlen mit Ziffern.

- a) zweiundsiebzig Millionen dreihundertvierundvierzigtausendsechshundertzwölf

- b) dreihundertzwei Milliarden fünfunddreißig Millionen sechshundert-dreiundsiebzigtausendelf

- c) sechzehn Billionen einhundert fünfzig Milliarden sieben Millionen zwei-hunderttausendneunhundertdrei

- d) Vier Billionen sechshundertdrei Millionen fünfundsiebzigtausenddrei

3. Welchen Wert hat die Ziffer 5, wenn sie an der folgenden Stelle steht?

- a) 4. Stelle: _____ b) 7. Stelle: _____
- c) 10. Stelle: _____ d) 13. Stelle: _____

4. Welchen Wert hat die Ziffer 2 bei den folgenden Zahlen?

- a) 5 216: _____
- b) 102 659: _____
- c) 72 456 930: _____
- d) 2 608 377 433: _____
- e) 572 700 459 846: _____

5. Wie heißt die kleinste Zahl mit der folgenden Anzahl der Stellen?

- a) vier Stellen: _____ b) sieben Stellen: _____
- c) neun Stellen: _____ d) zwölf Stellen: _____

1. Wahr oder falsch? Begründe Deine Antwort!

a) $\mathbb{N}_0 = \{0;1;2;3;5\dots\}$ sind die ersten natürlichen Zahlen

b) Es gibt keine gerade Primzahl

c) Es gibt genau neun Quadratahlen, die kleiner als 100 sind!

2. Schreibe die Zahlen

a) Schreibe in Worten: 501 292 657 301

b) Schreibe in Ziffern: vier Billionen hundertdrei Millionen

dreihunderttausendundeinundvierzig _____

c) Schreibe einfacher in Worten: eine Million Tausender

3. Wer bin ich?

a) Ich bin die größte gerade siebenstellige natürliche Zahl. _____

b) Ich bin der Vorgänger einer zweistelligen Quadratzahl und meine Quersumme hat den Wert 12. _____

c) Ich bin die kleinste dreistellige natürliche Zahl, deren Quersumme den Wert 3 hat.

4. Schreibe in Ziffern:

a) sieben Millionen vierhundertneunzehntausend: _____

b) zwei Millionen zweitausendzwei: _____

5. Ordne die Zahlen der Größe nach.

65566 ; 56655 ; 55666 ; 56565 ; 65665

6. Bilde die Summe aus der viertkleinsten vierstelligen Zahl und der drittgrößten fünfstelligen Zahl. _____

7. Bilde aus den Ziffern 4, 5, 6, 7, 8, 9 zwei dreistellige Zahlen, so dass jede Ziffer einmal benutzt wird und die Summe beider Zahlen möglichst klein ist.

1. Schreibe in Worten:

1025 _____

2 606 003 _____

2. Schreibe mit Ziffern

Dreißigtausendneunundvierzig = _____

Zwei Billionen dreihundertviertausendneunundfünfzig = _____

3. Größer, gleich, kleiner? Trage das richtige Zeichen ein!

25 ___ 24 215 ___ 224 251 ___ 244 + 7 251 + 5 ___ 244 + 16

4. Ordne die folgenden Zahlen. Beginne mit der größten.

29 088; 40 008; 18 888; 29 800; 29 888

5. Gib den Vorgänger und Nachfolger an!

_____ 111999222999 _____

6. Wie heißt die Zahl?

A.) Sie ist die kleinste Zahl, in der jede Ziffer nur einmal vorkommt. _____

B.) Sie ist die größte Zahl mit 13 Ziffern _____

C.) Sie ist die kleinste Zahl mit 9 Ziffern _____

D.) Sie ist die größte Zahl, in der jede Ziffer nur einmal vorkommt. _____

7. Textaufgabe

Ein König in China versprach seinen Untertanen eine hohe Belohnung wenn sie das Dürreproblem lösen würden. Ein kleiner Reisbauer hatte eine gute Idee für ein Bewässerungssystem. Er wurde vom König belohnt und durfte sich etwas wünschen. Sein Wunsch war folgender: Auf einem Schachbrett von 8 mal 8 Feldern wurden auf das erste Feld 4 Reiskörner gelegt. Auf jedem darauffolgenden Feld sollte dann die doppelte Menge des vorherigen Feldes gelegt werden. Der König lachte ihn aus. „Wenn's weiter nichts ist.“

Berechne die Menge der einzelnen Felder bis zum Feld 16.

Warum ist dem König das Lachen bald vergangen?

Du darfst dazu den Taschenrechner benutzen.

Extrablatt!

A: _____

1. Nach der großen Zahl Billion kommen ...

(Nenne die vier weiter darauf folgenden)

2. Wie lautet die Zahl vor und nach der angegebenen Zahl?

A.) _____ 9451624 _____

B.) _____ 9 999 999 _____

C.) _____ 750 000 _____

D.) _____ 89237323 _____

E.) _____ 78327836 _____

3. Zähle in Schritten:

273000, 283000, ,

725000, 730000, ,

360100, 360200, ,

471900, 417950, ,

4. Schreibe die Zahlen mit Ziffern.

Vierhundertachttausendzweihundertsieben

Neununddreißigtausenddreißig

5. Welche Zahl liegt in der Mitte?

6000 8000 32000 34000

51800 52000 44080 44082

13000 14000 66000 77000

6. Rechne:

316 000 + 210 000 =

666 000 - 440 000 =

530 000 + 166 000 =

330 000 - 31 000 =

721 000 + 12 000 =

739 000 - 701 000 =

46 000 + 880 000 =

999 000 - 500 000 =

640 000 + = 1 000 000

1 000 000 - 1=

222 000 + = 1 000 000

1 000 000 - 10=

734 000 + = 1 000 000

1 000 000 - 100=

998 000 + = 1 000 000

1 000 000 - 1000=

1. Christiane hat mit Plättchen die Zahl 143 892 in der Stellentafel gelegt. David nimmt ein Plättchen weg. Welche Zahlen könnten es jetzt sein? Schreibe alle auf:

.....

2. Ordne die Zahlen der Größe nach. Fange mit der kleinsten an.

zweitausend 10.002 1.000.983 9.974

.....

3. Es stehen die Ziffern 2, 3 und 4 zur Verfügung.

Bilde mit diesen drei Ziffern sämtliche möglichen dreistelligen Zahlen. Verwende jede Ziffer nur einmal in jeder Zahl.

.....

Ordne sie nach der Beziehung „Ist kleiner als“!

.....

4. Wie viel Millionen sind

... eine Milliarde?

... eine Billion?

5. a. Schreibe folgende Ziffern:

zwei Billionen hundertdreizehn Milliarden neunundneunzig Millionen

.....

achtzigtausendvierhundertsechsfünfzig

b. Schreibe folgende Zahl in Worten: 453200089

.....

6. Die Einwohnerzahl der Bundesrepublik Deutschland wurde von dem Statistischen Bundesamt am 31. 12. 2006 mit 82314900 angegeben.

Wie viele Einwohner waren es mindestens, wie viele höchstens?

.....

7. Schreibe in Ziffern:

achthundertachttausendfünfhundertfünfzig

sechzig Millionen siebzehn

8. Weißt du es?

Welches ist die kleinste, sechsstellige Zahl?

Der Vorgänger von 30 008 000 ist?

Der Nachfolger von 47 999 ist?

1. Welche Zahl ist der Nachfolger der Zahl?

a) 89 898 NV: _____ b) 99 899 999 NV: _____ c) 9 191 919 NV: _____

2. Von einer fünfzehnstelligen Zahl weiß man, dass die Ziffer 9 kein einziges Mal vorkommt und die Ziffer 8 dreimal so häufig auftritt wie die Ziffer 2.

a. Wie oft kommt die Ziffer 8 höchstens vor? _____

b. Finde die kleinste und größte dieser Zahlen und schreibe sie auf.

3. Schreibe die Zahlen 240 012 056 in der Wortform.

4. Wie viele dreistellige Zahlen haben eine 9 als Einerziffer und eine 5 als Hunderterziffer?

5. Schreibe als Zahl !

a) zweiundachzigbillionenfünfundvierzigmillionendreihunderttausendsieben

b) achtzehnmilliardensiebzigtausendundvierunddreißig

6. Addiere die Zahlen :

a) $10\,000\,000 + 4\,000\,000 + 50\,000 + 70 + 1 =$

b) $20\,000\,000\,000 + 5\,000\,000 + 5\,000 + 300 + 20 =$

c) $20\,000\,000\,000\,000 + 30\,000\,000 + 40\,000 + 7 =$

7. Bilde aus den Ziffern 4, 5, 6, 7, 8, 9 zwei dreistellige Zahlen, so dass jede Ziffer einmal benutzt wird und die Summe beider Zahlen möglichst klein ist.

8. Ordne die Zahlen der Größe nach.

65566 ; 56655 ; 55666 ; 56565 ; 65665

Kennst du dich aus im großen Zahlenraum?? Lösung Arbeitsblatt 1

1. Bilde mit den folgenden Zahlen, 1 54 3 206 98 7

a) die größte und die kleinste zehnstellige Zahl:

9 875 432 061 und 1 206 354 798

b) die größte und die kleinste siebenstellige Zahl:

9 875 431 und 1 206 354

2. Schreibe die Zahlen mit Ziffern.

a) zweiundsiebzig Millionen dreihundertvierundvierzigtausendsechshundertzwölf

72 344 612

b) dreihundertzwei Milliarden fünfunddreißig Millionen sechshundert-dreiundsiebzigtausendelf

302 035 673 011

c) sechzehn Billionen einhundertfünfzig Milliarden sieben Millionen zwei-hunderttausendneunhundertdrei

16 150 007 200 903

d) Vier Billionen sechshundertdrei Millionen fünfundsiebzigtausenddrei

4000603075003

3. Welchen Wert hat die Ziffer 5, wenn sie an der folgenden Stelle steht?

a) 4.Stelle: 5 Tausender

b) 7.Stelle: 5 Millionen

c) 10.Stelle: 5 Milliarden

d) 13.Stelle: 5 Billionen

4. Welchen Wert hat die Ziffer 2 bei den folgenden Zahlen?

a) 5 216: 2 Hunderter

b) 102 659: 2 Tausender

c) 72 456 930: 2 Millionen

d) 2 608 377 433: 2 Milliarden

e) 572 700 459 846: 2 Milliarden

5. Wie heißt die kleinste Zahl mit der folgenden Anzahl der Stellen?

a) vier Stellen: 1 000

b) sieben Stellen: 1 000 000 - 1 Million

c) neun Stellen: 100 000 000 - 100 Millionen

d) zwölf Stellen: 100 000 000 000 - 100 Milliarden

Kennst du dich aus im großen Zahlenraum?? Lösung Arbeitsblatt 2

1. Wahr oder falsch? Begründe Deine Antwort!

a) $\mathbb{N}_0 = \{0; 1; 2; 3; 5; \dots\}$ sind die ersten natürlichen Zahlen

Das N ist falsch, denn die 4 fehlt

b) Es gibt keine gerade Primzahl

Das ist falsch, denn die 2 ist gerade und gehört zu den Primzahlen

c) Es gibt genau neun Quadratahlen, die kleiner als 100 sind!

Das stimmt! Sie lauten: 1;4;9;16;25;36;49;64;81;

2. Schreibe die Zahlen

a) Schreibe in Worten: 501 292 657 301

Fünfhunderteins Milliarden zweihundertzweiundneunzig Millionen sechshundertsiebenundfünfzigtausenddreieunderteins

- b) Schreibe in Ziffern: vier Billionen hundertdrei Millionen dreihunderttausendeneinundvierzig **4 000 103 300 041**
 c) Schreibe einfacher in Worten: eine Million Tausender **eine Milliarde**

3. Wer bin ich?

- a) Ich bin die größte gerade siebenstellige natürliche Zahl. **9 999 998**
 b) Ich bin der Vorgänger einer zweistelligen Quadratzahl und meine Quersumme hat den Wert 12. **48**
 c) Ich bin die kleinste dreistellige natürliche Zahl, deren Quersumme den Wert 3 hat. **102**

4. Schreibe in Ziffern:

- a) sieben Millionen vierhundertneunzehntausend: **7 419 000**
 b) zwei Millionen zweitausendzwei: **2 002 002**

5. Ordne die Zahlen der Größe nach.

65566 ; 56655 ; 55666 ; 56565 ; 65665
55666 < 56565 < 56655 < 65566 < 65665

6. Bilde die Summe aus der viertkleinsten vierstelligen Zahl und der drittgrößten fünfstelligen Zahl. **1003 + 89997 = 101000**

7. Bilde aus den Ziffern 4, 5, 6, 7, 8, 9 zwei dreistellige Zahlen, so dass jede Ziffer einmal benutzt wird und die Summe beider Zahlen möglichst klein ist. **468 + 579 = 1047**

Kennst du dich aus im großen Zahlenraum?? Lösung Arbeitsblatt 3

1. Schreibe in Worten:

1025 **Eintausend fünfundzwanzig**
 2 606 003 **zweimillionensechshundertsechstausendunddrei**

2. Schreibe mit Ziffern

Dreißigtausendneunundvierzig = **30 049**
 Zwei Billionen dreihundertviertausendneunundfünfzig = **2 000 000 304 059**

3. Größer, gleich, kleiner? Trage das richtige Zeichen ein!

25 > 24 215 < 224 251 = 244 + 7
251 + 5 < 244 + 16

4. Ordne die folgenden Zahlen. Beginne mit der größten.

40.008, 29.888, 29.800, 29.088, 29.080, 18.888

5. Gib den Vorgänger und Nachfolger an!

111999222998 - 111999222999 - 111999223000

6. Wie heißt die Zahl?

A.) 1234567890 B.) 99999999999999
 C.) 111111111 D.) 9876543210

7. Textaufgabe

Feld	Anzahl
1	4
2	8
3	16
4	32
5	64
6	128
7	256
8	512
9	1024
10	2048
11	4096
12	8192
13	16384
14	32768
15	65536
16	131072

Dem König ist deshalb das Lachen vergangen weil sich auf dem letzten Feld So viele Reiskörner befinden müssen wie es in seinem ganzen Königreich nicht gibt. - Du musst die Zahl nicht wissen -
 Aber es wären dann: 36893488147419103232 Reiskörner

Kennst du dich aus im großen Zahlenraum?? Lösung Arbeitsblatt 4

1. Billiarde, Trillion, Trilliarde, Quadrillion

2. Wie lautet die Zahl vor und nach der angegebenen Zahl?

- A.) 9451623 < 9451624 < 9451625
B.) 9 999 998 < 9 999 999 < 10 000 000
C.) 749 999 < 750 000 < 750 001
D.) 89237322 < 89237324 < 89237325
E.) 78327835 < 78327836 < 78327837

3. Zähle in Schritten:

273000, 283000, 293 000, 303 000
725000, 730000, 735 000, 740 000
360100, 360200, 360 300, 360 400
471900, 417950, 418 000, 418 500

4. Schreibe die Zahlen mit Ziffern.

Vierhundertachttausendzweihundertsieben 408 207
Neununddreißigtausenddreißig 39 023

5. Welche Zahl liegt in der Mitte?

6000 7000 8000 32000 33000 34000
51800 51900 52000 44080 44081 44082
13000 13500 14000 66000 71500 77000

6. Rechne:

316 000 + 210 000 = 526 000 666 000 - 440 000 = 226 000
530 000 + 166 000 = 696 000 330 000 - 31 000 = 299 000
721 000 + 12 000 = 733 000 739 000 - 701 000 = 38 000
46 000 + 880 000 = 926 000 999 000 - 500 000 = 499 000
640 000 + 360000 = 1 000 000 1 000 000 - 1 = 999 999
222 000 + 778000 = 1 000 000 1 000 000 - 10 = 999 990
734 000 + 266000 = 1 000 000 1 000 000 - 100 = 999 900
998 000 + 2000 = 1 000 000 1 000 000 - 1000 = 999 000

Kennst du dich aus im großen Zahlenraum?? Lösung Arbeitsblatt 5

1. Christiane hat mit Plättchen die Zahl 143 892 in der Stellentafel gelegt.

David nimmt ein Plättchen weg. Welche Zahl können es jetzt sein?

Schreibe alle auf:

143891, 143882, 143792, 142892,

2. Ordne die Zahlen der Größe nach. Fange mit der kleinsten an.

zweitausend < 9.974 < 10.002 < 1.000.983

3. Es stehen die Ziffern 2, 3 und 4 zur Verfügung.

Bilde mit diesen drei Ziffern sämtliche möglichen dreistelligen Zahlen. Verwende jede Ziffer nur einmal in jeder Zahl.

234 243 423 432 342 324

Ordne sie nach der Beziehung „Ist kleiner als“!

234 < 243 < 324 < 342 < 423 < 432

4. Wie viel Millionen sind
... eine Milliarde? **1000 Mio.**
... eine Billion? **1000 000 Mio.**

5. a. Schreibe folgende Ziffern:
zwei Billionen hundertdreizehn Milliarden neunundneunzig Millionen **21130990**
achtzigtausendvierhundertsechsfünzig **80456**
b. Schreibe folgende Zahl in Worten: 453200089
vierhundertdreifünzig Millionen zweihunderttausendneunundachtzig

6. Die Einwohnerzahl der Bundesrepublik Deutschland wurde von dem Statistischen Bundesamt am 31. 12. 2006 mit 82314900 angegeben.
Wie viele Einwohner waren es mindestens, wie viele höchstens?
82314850 mind. 82314949 höchst.

7. Schreibe in Ziffern:
achthundertachttausendfünfhundertfünzig: **808 550**
sechzig Millionen siebzehn: **60.000.017**

8. Weißt du es?
Welches ist die kleinste, sechsstellige Zahl? **100 000**
Der Vorgänger von 30 008 000 ist? **30 008 000**
Der Nachfolger von 47 999 ist? **48 000**

Kennst du dich aus im großen Zahlenraum?? Lösung Arbeitsblatt 6

1. Welche Zahl ist der Nachfolger der Zahl?
a) 89 898 NV: **89899** b) 99 899 999 NV: **999 00 000** c) 9 191 919 NV: **9 191 920**
2. Von einer fünfzehnstelligen Zahl weiß man, dass die Ziffer 9 kein einziges Mal vorkommt und die Ziffer 8 dreimal so häufig auftritt wie die Ziffer 2.
a. Wie oft kommt die Ziffer 8 höchstens vor? **die Ziffer 8 kommt höchstens 9 mal vor**
b. Finde die kleinste und größte dieser Zahlen und schreibe sie auf.
kleinste Zahl: 88888888777222 größte Zahl: 100222888888888
3. Schreibe die Zahlen 240 012 056 in der Wortform.
Zweihundertvierzig Millionen zwölftausendundsechsfünzig
4. Wie viele dreistellige Zahlen haben eine 9 als Einerziffer und eine 5 als Hunderterziffer?
Eine 9 als Endziffer haben: 109,119,129,139,149,159,169,179,189,199, 209;..... ; 309;.....909;.....999; Das sind in jedem Hunderter 10 Zahlen, insgesamt 90 Zahlen.
Die dreistelligen Zahlen = 500, 501, 502,.....; 599, haben eine 5 als Hunderterziffer. Das sind insgesamt 100 Zahlen. Insgesamt sind bereits zehn mit der Endziffer 9 enthalten. Ergibt also folgende Lösung: $90 + 100 - 10 = 180$ Zahlen mit der verlangten Eigenschaft.
5. Schreibe als Zahl !
a) zweiundachtzigbillionenfünfundvierzigmillionendreihunderttausendsieben
82 000 045 300 007
b) achtzehnmilliardensiebzigttausendundvierunddreißig
18 000 070 034

6. Addiere die Zahlen :

a) $10\,000\,000 + 4\,000\,000 + 50\,000 + 70 + 1 = 14\,050\,071$

b) $20\,000\,000\,000 + 5\,000\,000 + 5\,000 + 300 + 20 = 20\,005\,005\,320$

c) $20\,000\,000\,000\,000 + 30\,000\,000 + 40\,000 + 7 = 20\,000\,030\,040\,007$

7. Bilde aus den Ziffern 4, 5, 6, 7, 8, 9 zwei dreistellige Zahlen, so dass jede Ziffer einmal benutzt wird und die Summe beider Zahlen möglichst klein ist.

$$468 + 579 = 1047$$

8. Ordne die Zahlen der Größe nach.

65566 ; 56655 ; 55666 ; 56565 ; 65665

$$55666 < 56565 < 56655 < 65566 < 65665$$