

Zahlensysteme und Zahlenfolgen gemischt fürs Gymnasium

Arbeitsblatt 1

1. Runde die Zahlen auf die jeweils in Klammern angegebene Stelle:

$3\ 456\ 789\ (H) \approx \underline{\hspace{2cm}}$

$3\ 456\ 789\ (T) \approx \underline{\hspace{2cm}}$

$7\ 654\ 321\ (T) \approx \underline{\hspace{2cm}}$

$7\ 654\ 321\ (M) \approx \underline{\hspace{2cm}}$

$1\ 555\ 999\ (M) \approx \underline{\hspace{2cm}}$

$1\ 555\ 999\ (H) \approx \underline{\hspace{2cm}}$

$9\ 999\ 999\ (HT) \approx \underline{\hspace{2cm}}$

$9\ 999\ 999\ (M) \approx \underline{\hspace{2cm}}$

2. Leider schleichen sich beim Runden immer wieder Fehler ein. Korrigiere die Fehler und gib an, welche Art von Fehler gemacht wurde. Überlege dabei zuerst auf welche Stelle gerundet wurde:

Aufgabe Richtiges Ergebnis Art des Fehlers

$24\ 356 \approx 24\ 300$

$482\ 715 \approx 490\ 000$

$1\ 498 \approx 2\ 000$

$889 \approx 880$



3. Zeichne eine Stellenwerttafel und trage die Zahl ein:

Zwölf Milliarden zehn Millionen zweihunderttausendeinhundertzölf

4. Schreibe die Zahl in Worten: 45075207059

5. Runde die Zahl 24351627

auf Tausender: _____

auf Zehntausender: _____

auf Hunderttausender: _____



6. Schreibe die kleinste und die größte siebenstellige Zahl mit lauter verschiedenen Ziffern auf.

Kleinste: _____

Größe: _____

7. Gib für die Zahl 500 200 000 den Vorgänger und den Nachfolger an:

Vorgänger: _____

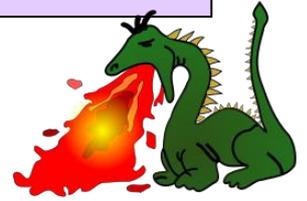
Nachfolger: _____

8. Schreibe mit römischen Zahlzeichen bzw. als Dezimalzahlen:

a) 836 b) 2944 c) DCCCLXXVII d) MMCDXLIX

Zahlensysteme und Zahlenfolgen gemischt fürs Gymnasium

Arbeitsblatt 2



1. Übertrage die Dualzahlen ins Dezimalsystem bzw. umgekehrt:
 a) 11011 b) 100110 c) 14 d) 85

2. Übertrage die Tabelle in dein Heft und fülle sie aus !

	Gerundet auf T	Gerundet auf H	Ger. Auf 3 Stellen	Ger. Auf 1 Stelle
54647				
3465				

3. Kraftfahrzeugbestand in Deutschland:
 1950: 1 Million 1960: 4 Millionen 1970: 12 Millionen
 1980: 21 Millionen 1990; 28 Millionen 2000: 44 Millionen
 Zeichne ein Bilddiagramm. Wähle selbst einen geeigneten Maßstab (Extrablatt)

4. Schreibe die Zahlen mit Ziffern:

a) zwei Millionen dreihundertachttausendsieben _____

b) fünf Billionen dreiundachtzig Milliarden vier Millionen dreihundertachttausend

5. Schreibe im Römersystem bzw. im Dezimalsystem:
 1089 1444 MCMLXXIX

6. Gegeben ist die Zahl **431962**
 Streiche eine Ziffer heraus, so dass die entstehende Zahl möglichst groß (klein) ist.

7. Schreibe mit Ziffern **und** in Worten eine siebenstellige Zahl aus lauter Vieren.

8. Wie viele Nullen benötigst du, um die Zahl mit Ziffern zu schreiben?

a) achtzig Milliarden _____

b) neun Millionen neuntausendneun _____

9. a) Schreibe die größte fünfstellige Zahl auf, die aus lauter verschiedenen Ziffern besteht. _____

b) Schreibe die kleinste sechsstellige Zahl auf, welche die Ziffer 0 genau einmal enthält. _____



Zahlensysteme und Zahlenfolgen gemischt fürs Gymnasium

Arbeitsblatt 3

1. Die Zahlen sind nicht korrekt geschrieben. Verwende die richtige Schreibweise und übertrage ins Dezimalsystem:

a) DCCCCIII _____ b) IM _____

2. Welche Zahl ist die größte, welches die kleinste Zahl, die man nur mit den Zahlzeichen X und L schreiben kann? (Die Zahlzeichen dürfen der Regel entsprechend öfter benutzt werden)



3. Welche Zahl liegt genau in der Mitte zwischen den folgenden Zahlen:

700 000 und 1 100 000

4. Wie viele dreistellige Zahlen gibt es im Zweiersystem?

5. Die Zahlen stellen einen Ausschnitt aus einer Zahlenfolge dar. Setze die Folge nach beiden Seiten um jeweils drei Zahlen fort. **Wie lautet das Bildungsgesetz?**

a) - ; - ; - ; 20 ; 27 ; 36 ; 47 ; 60 ; - ; - ; - ; _____

b) - ; - ; - ; 25 ; 24 ; 30 ; 29 ; 37 ; 36 ; 46 ; - ; - ; - ; _____

6. Schreibe die Zahl in Ziffern: 7HB 4ZM 5M 2H

7. Zerlege in Stufen: 880 106 001 101

8. Gib den Vorgänger und Nachfolger der Zahl 199 890 an

9. Ergänze die Zahlenfolge, um je zwei Zahlen.24 22 44 42 84 82.....

10. Schreibe die Zahlen mit Ziffern!

47 Milliarden 308 Millionen = _____

580 Billionen 203 Tausend = _____

23 Milliarden 743 Millionen 978 = _____

11. Schreibe mit arabischen Ziffern!

MCDXLVI = _____

MCMLXX = _____

XCIX = _____

MCXLIV = _____



12. Schreibe mit römischen Zahlzeichen!

1378 = _____

2443 = _____

1699 = _____

1871 = _____

1. Runden:

Runde auf die in Klammern angegebene Stelle!

45789632581 (M) _____

312565448 (T) _____

b) Gib die kleinste und die größte Zahl an, die auf Tausender gerundet 39896000 ergibt!

2. Schreibe in Worten! 5249000063748

3. Römische Zahlen

Wandle zuerst in das Dezimalsystem um, berechne dann und gib das Ergebnis wieder in römischen Zahlen an:

MMDCCLXXXVI - DCLXXXIX

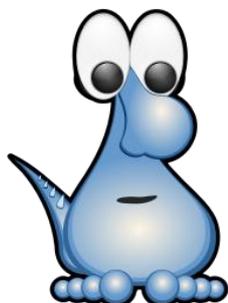


4. Gib die drittgrößte dreistellige natürliche Zahl an, die aus lauter ungeraden Ziffern besteht!

5. Berechne!

a) Nebeneinander: $236589 + 3678 + 9821497 =$ _____

b) $86886 - 9889 =$ _____



Der Lehrer fragt: "Marion, wie viel ist vier und vier?" Marion: "Acht." - "Richtig, zur Belohnung bekommst du acht Bonbons von mir." - "Wenn ich das gewusst hätte", entgegnet Marion, "hätte ich hundert gesagt!"

Zahlensysteme und Zahlenfolgen gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 5

1. Schreibe im Zehnersystem:

a) MCCC = _____

b) DVII = _____

c) MDXC = _____

d) MMLIX = _____

2. Setze < oder > ein.

a.) 35 ___ 53

b.) 560 ___ 605

c.) 8976 ___ 7968

3. Ordne der Größe nach. Beginne mit der kleinsten Zahl.

a.) 46640 44660 6460 406400

b.) 998 989 899 858 898



4. Schreibe in Ziffern.

a.) vier Milliarden dreihundert Millionen einhundertvierundvierzigtausendfünf

b.) fünf Billionen drei Millionen

5. Schreibe in Worten

a.) 306 104 207



b.) 711 300 000 000

6. Setze unsere Zahlzeichen ein:

CCCXLIV = _____

MCMXCVIII = _____

CDXLVIII = _____

MCMLXXIX = _____

DCCXLVII = _____

MMCMLXIV = _____

MMI = _____

7. Schreibe in Ziffern.

a) CXIV = _____

b) CXLIV = _____

c) MCDLXXIX = _____

8. Schreibe in römischen Ziffern.

a) 273 = _____

b) 498 = _____

c) 2949 = _____

9. Setze > und < ein!

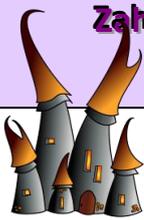
7459 7460

33629

33692

81605600

81603800



1.

a) Schreibe die Zahl: achtzehn Milliarden zwölf Millionen dreiundsechzigtausendsieben.

b) Schreibe im Dezimalsystem: MMCMXLIII. _____

c) Schreibe in römischen Zahlzeichen: 3469. _____

d) Wie lautet der Vorgänger von $75 \cdot 10^6$. _____

e) Wie heißt die kleinste sechsstellige Zahl, in der nur die Ziffern 0, 3, 6, 8 (zum Teil mehrfach) vorkommen und keine dieser Ziffern fehlt? _____

2. Vorgänger und Nachfolger

Gib den Nachfolger der Zahl 899 889 999 an: _____

Gib den Vorgänger der Zahl 10 100 000 an: _____

3. Schreibe in Worten

26 062 260 026: _____

4. Schreibe mit Ziffern

Vierunddreißig Billionen dreiundvierzigtausendunddrei:

5. Schreibe mit Ziffern.

a) Sechsendachtzig = _____

b) Viertausenddreizehn = _____

c) Acht Millionen einundfünfzigtausend = _____

d) Neunhundertdreiundsechzigtausend = _____

6. Schreibe mit römischen Zahlen.

a) 7 = _____

c) 56 = _____

b) 23 = _____

d) 114 = _____

7. Vervollständige die Zahlenreihen.

a) 1 5 10 16 _____

b) _____ 5 10 14 28 32 _____

c) _____ 3 9 27 _____ 243 _____



Zahlensysteme und Zahlenfolgen gemischt fürs Gymnasium

Arbeitsblatt 7



1. Schreibe in Ziffern!

a) fünfhundert Millionen siebzig Tausend vierhundertundzwei

b) sechshundertachtundneunzig Milliarden drei Millionen zwei Tausend

2. Schreibe den Vorgänger und Nachfolger auf, von

a) 6000500400000 _____

b) 2481399999999 _____

3. Unter der folgenden römischen Zahlen sind einige nicht regelgerecht gebildet worden; suche sie heraus und gib jeweils an, welche Regel verletzt worden ist.

LIII DMX MMCXI LXXXX

4. Schreibe in römischen Ziffern.

a) 944 = _____ b) 2349 = _____

5. Schreibe in arabischen Ziffern.

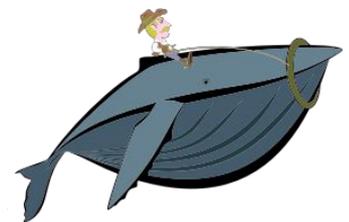
a) MCCXXXIV = _____ b) MMDCCXCVI = _____

6. Vorgänger und Nachfolger :

Was ist der Vorgänger von 6250? _____

Was ist der Nachfolger von 546179? _____

Was ist der Nachfolger des Nachfolgers von 89998? _____



7. Schreibe die Zahl in Ziffern:

Drei Milliarden 99 Millionen 546 Tausend _____

8. Schreibe die Zahl in Worten:

96 481 = _____

Zahlensysteme gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 1 Lösungen

1. Runde die Zahlen auf die jeweils in Klammern angegebene Stelle:

3 456 789 (H) \approx 3 456 800	3 456 789(T) \approx 3 457 000
7 654 321 (T) \approx 7 654 000	7 654 321(M) \approx 8 000 000
1 555 999(M) \approx 2 000 000	1 555 999(H) \approx 1 556 000
9 999 999(HT) \approx 10 000 000	9 999 999(M) \approx 10 000 000

2. Leider schleichen sich beim Runden immer wieder Fehler ein. Korrigiere die Fehler und gib an, welche Art von Fehler gemacht wurde. Überlege dabei zuerst auf welche Stelle gerundet wurde:

Aufgabe	Richtiges Ergebnis	Art des Fehlers
24 356 \approx 24 300	24 400	bei 6 an der letzten Stelle abgerundet
482 715 \approx 490 000	480 000	bei 2 an der Tausenderstelle aufgerundet
1498 \approx 2 000	1 000	bei 4 an der Hunderterstelle aufgerundet
889 \approx 880	890	bei 9 an der letzten Stelle abgerundet

3. Zeichne eine Stellenwerttafel und trage die Zahl ein:

Zwölf Milliarden zehn Millionen zweihunderttausendeinhundertzwölf

HMrd	ZMrd	Mrd	HM	ZM	M	HT	ZT	T	H	Z	E
0	1	2	0	1	0	2	0	0	1	1	2

4. Schreibe die Zahl in Worten: 45075207059

Fünfundvierzig Milliarden fünfundsiebzig Millionen zweihundertsiebentausendneunundfünfzig.

5. Runde die Zahl 24351627

auf Tausender: 24.352.000

auf Zehntausender: 24.350.000

auf Hunderttausender: 24.400.000

6. Schreibe die kleinste und die größte siebenstellige Zahl mit lauter verschiedenen Ziffern auf.

Kleinste: 1.023.456

Größe: 9.876.543

7. Gib für die Zahl 500 200 000 den Vorgänger und den Nachfolger an:

Vorgänger: 500.199.999

Nachfolger: 500.200.001

8. Schreibe mit römischen Zahlenzeichen bzw. als Dezimalzahlen:

a) 836 = DCCCXXXVI b) 2944 = MMCMXLIV

c) DCCCLXXVII = 877 d) MMCDXLIX = 2449

Zahlensysteme gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 2 Lösungen

1. Übertrage die Dualzahlen ins Dezimalsystem bzw. umgekehrt:

a) 11011

b) 100110

c) 14

d) 85

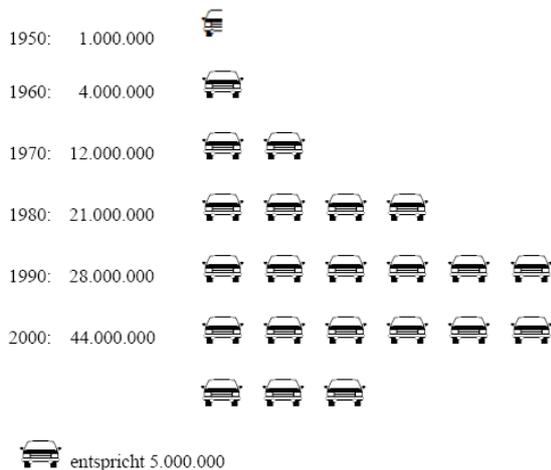
2. Übertrage die Dualzahlen in dein Heft und fülle sie aus !

	Gerundet auf T	Gerundet auf H	Ger. Auf 3 Stellen	Ger. Auf 1 Stelle
54647	55.000	54.600	54.600	50.000
3465	3.000	3.500	3.500	3.000

3. Kraftfahrzeugbestand in Deutschland:

1950: 1 Million 1960: 4 Millionen 1970: 12 Millionen
 1980: 21 Millionen 1990: 28 Millionen 2000: 44 Millionen

Zeichne ein Bilddiagramm. Wähle selbst einen geeigneten Maßstab



4. Schreibe die Zahlen mit Ziffern:

- a) zwei Millionen dreihundertachttausendsieben **2.308.007**
- b) fünf Billionen dreiundachtzig Milliarden vier Millionen dreihundertachttausend **5.083.004.308.000**

5. Schreibe im Römersystem bzw. im Dezimalsystem:

1089 1444 MCMLXXIX
MLXXXIX **MCDXLIV** **1979**

6. Gegeben ist die Zahl 431962

Streiche eine Ziffer heraus, so dass die entstehende Zahl möglichst groß (klein) ist.
größte: 43962 **kleinste: 31962**

7. Schreibe mit Ziffern **und** in Worten eine siebenstellige Zahl aus lauter Vieren.

4444444
viermillionenvierhundertvierundvierzigtausendvierhundertvierundvierzig

8. Wie viele Nullen benötigst du, um die Zahl mit Ziffern zu schreiben ?

- a) achtzig Milliarden **800000000010 Nullen**
- b) neun Millionen neuntausendneun **9009009.....4 Nullen**

9. a) Schreibe die größte fünfstellige Zahl auf, die aus lauter verschiedenen Ziffern besteht. **98 765**

- b) Schreibe die kleinste sechsstellige Zahl auf, welche die Ziffer 0 genau einmal enthält. **101 111**

Zahlensysteme gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 3 Lösungen

1. Die Zahlen sind nicht korrekt geschrieben. Verwende die richtige Schreibweise

und übertrage ins Dezimalsystem:

a) DCCCCIII = 904 = CMIV b) IM = 999 = CMXLIX

2. Welche Zahl ist die größte, welches die kleinste Zahl, die man nur mit den Zahlzeichen X und L schreiben kann? (Die Zahlzeichen dürfen der Regel entsprechend öfter benutzt werden) LXXX = 80 XL = 40
3. Welche Zahl liegt genau in der Mitte zwischen den folgende Zahlen :
700 000 und 1 100 000 900 000
4. Wie viele dreistellige Zahlen gibt es im Zweiersystem 100, 101, 110, 111
5. Die Zahlen stellen einen Ausschnitt aus einer Zahlenfolge dar. Setze die Folge nach beiden Seiten um jeweils drei Zahlen fort. **Wie lautet das Bildungsgesetz ?**
a) - ; - ; - ; 20 ; 27 ; 36 ; 47 ; 60 ; - ; - ; - ;
11, 12, 15, 20, 27, 36, 47, 60, 75, 92, 111
es wird am Anfang +1 und dann immer 2 mehr.....
b) - ; - ; - ; 25 ; 24 ; 30 ; 29 ; 37 ; 36 ; 46 ; - ; - ; - ;
20, 22, 21, 25, 24, 30, 29, 37, 36, 46, 45, 57, 56
es wird am Anfang immer +2, dann -1 und die +Zahl wird immer 2 mehr
6. Schreibe die Zahl in Ziffern: 7HB 4ZM 5M 2H 700 000 045 000 200
7. Zerlege in Stufen: 880 106 001 101 8HMd 8ZMd 1HM 6M 1T 1H 1E
8. Gib den Vorgänger und Nachfolger der Zahl 199 890 an V=199889, N199891
9. Ergänze die Zahlenfolge, um je zwei Zahlen.
14, 12, 24 22 44 42 84 82, 164, 162...
10. Schreibe die Zahlen mit Ziffern!
47 Milliarden 308 Millionen = 47.308.000.000
580 Billionen 203 Tausend = 580.000.000.203.000
23 Billiarden 743 Millionen 978 = 23.000.000.743.000.978
11. Schreibe mit arabischen Ziffern!
MCDXLVI = 1446 MCMLXX = 1970
XCIX = 99 MCXLIV = 1144
12. Schreibe mit römischen Zahlzeichen!
1378 = MCCCLXXVIII 2443 = MMCDXLIII
1699 = MDCXCIX 1871 = MDCCCLXXI

Zahlensysteme gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 4 Lösungen

1. Runden:
a) Runde auf die in Klammern angegebene Stelle!
45789632581 (M) 45 790 000 000
312565448 (T) 312 565 000
b) Gib die kleinste und die größte Zahl an, die auf Tausender gerundet 39896000 ergibt!
Kleinste: 39 895 500 Größte: 39 896 499
2. Große Zahlen
a) Schreibe in Ziffern!
Achtundsiebzig Billiarden siebenundachtzig Milliarden achthundertsiebentausendacht
78 000 087 000 807 008

b) Schreibe in Worten! 5249000063748

**fünf Billionen zweihundertneunundvierzig Milliarden
dreiundsechzigtausendsiebenhundertachtundvierzig**

3. Römische Zahlen

MMDCCCLXXXVI – DCLXXXIX = **MMXCVII**

2786 – 689 = 2097

4. Gib die drittgrößte dreistellige natürliche Zahl an, die aus lauter ungeraden Ziffern besteht!

995

5. Berechne!

a) Nebeneinander: $236589 + 3678 + 9821497 =$ **10061764**

b) $86886 - 9889 =$ **76997**

Zahlensysteme gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 5 Lösungen

1. Schreibe im Zehnersystem:

a) MCCC = **1 300**

b) DVII = **507**

c) MDXC = **1 590**

d) MMLIX = **2 059**

2. Setze < oder > ein.

a.) 35 < 53

b.) 560 < 605

c.) 8976 > 7968

3. Ordne der Größe nach. Beginne mit der kleinsten Zahl.

a.) 46640 44660 6460 406400

6460 < 44660 < 46640 < 66040 < 406400

b.) 998 989 899 858 898

858 > 889 > 898 > 899 > 989 > 998

4. Schreibe in Ziffern.

a.) vier Milliarden dreihundert Millionen einhundertvierundvierzigtausendfünf

4.400.144.005

b.) fünf Billionen drei Millionen

5.000.003.000.000

5. Schreibe in Worten

a.) 306 104 207

dreihundertsechs Millionen einhundertvier Tausend zweihundertsieben

b.) 711 300 000 000

siebenhundertelf Milliarden dreihundert Millionen

6. Setze unsere Zahlzeichen ein:

CCCXLIV = **544**

MCMXCVIII = **1998**

CDXLVIII = **448**

MCMLXXIX = **1979**

DCCXLVII = **747**

MMCMLXIV = **2964**

MMI = **2001**

7. Schreibe in Ziffern.

a) CXIV = **114**

b) CXLIV = **144**

c) MCDLXXIX = **1479**

8 . Schreibe in römischen Ziffern.

a) 273 = **CCLXXIII** b) 498 = **CDXCVIII** c) 2949 = **MMCMXLIX**

9 . Setze > und < ein!

7459 < 7460 **33629 < 33692** **81605600 > 81603800**

Zahlensysteme gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 6 Lösungen

1 . a) Schreibe die Zahl: achtzehn Milliarden zwölf Millionen dreiundsechzigtausendsieben.

18 000 000 012 063 007

b) Schreibe im Dezimalsystem: MMCMXLIII.

2943

c) Schreibe in römischen Zahlzeichen: 3469

MMMCDLXIX

d) Wie lautet der Vorgänger von $75 \cdot 10^6$

75 000 000 **Vorgänger: 74 999 999**

e) Wie heißt die kleinste sechsstellige Zahl, in der nur die Ziffern 0, 3, 6, 8 (zum Teil mehrfach) vorkommen und keine dieser Ziffern fehlt? **300068**

2 . Vorgänger und Nachfolger

Gib den Nachfolger der Zahl 899 889 999 an: **899890000**

Gib den Vorgänger der Zahl 10 100 000 an: **10 099 999**

3 . Schreibe in Worten

26 062 260 026:

**sechszwanzig Milliarden zweiundsechzig Millionen
zweihundertsechzigtausend sechszwanzig**

4 . Schreibe mit Ziffern

Vierunddreißig Billionen dreiundvierzigtausendunddrei:

34 000 000 043 003

5 . Schreibe mit Ziffern.

a) Sechszwanzig = **86**

b) Viertausenddreizehn = **4.013**

c) Acht Millionen einundfünfzigtausend = **8.051.00**

d) Neunhundertdreiundsechzigtausend = **963.00**

6 . Schreibe mit römischen Zahlen.

a) 7 = **VII**

b) 23 = **XXIII**

c) 56 = **LVI**

d) 114 = **CXIV**

7 . Vervollständige die Zahlenreihen.

a) 1 5 10 **16 23 31 49**

b) **1 5 10 14 28 32 64**

c) **1 3 9 27 81 243 729**

Zahlensysteme gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 7 Lösungen

1 . Schreibe in Ziffern!

a) fünfhundert Millionen siebenzig Tausend vierhundertundzwei **500.070.402**

b) sechshundertachtundneunzig Milliarden drei Millionen zwei Tausend **698.003.002.000**

2 . Schreibe den Vorgänger und Nachfolger auf, von

a) 6000500400000 **600.500.399.999 < 600.500.400.001**

b) 2481399999999 **248.139.999.998 < 248.140.000.000**

3 . Unter der folgenden römischen Zahlen sind einige nicht regelgerecht gebildet

worden; suche sie heraus und gib jeweils an, welche Regel verletzt worden ist.

LIII DMX MMCXI LXXXX

DMX Man darf die Ziffer D nicht subtrahieren.

LXXXX Man darf immer nur drei gleiche Ziffern nebeneinander stehen haben.

4 . Schreibe in römischen Ziffern.

a) 944 = **CMXLIV** b) 2349 = **MMCCCXLIX**

5 . Schreibe in arabischen Ziffern.

a) MCCXXXIV = **1234** b) MMDCCXCVI = **2796**

6 . Vorgänger und Nachfolger :

Was ist der Vorgänger von 6250? **:6249**

Was ist der Nachfolger von 546179? **546 180**

Was ist der Nachfolger des Nachfolgers von 89998? **3:90 000**

7 . Schreibe die Zahl in Ziffern:

Drei Milliarden 99 Millionen 546 Tausend **3 099 546 000**

8 . Schreibe die Zahl in Worten:

96 481 = **Sechshundsechzigtausendvierhundertachtzig**