

Zahlensysteme, Zahlenfolgen gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 1

1. Schreibe wie im Beispiel: $3796 = 3 \cdot 1000 + 7 \cdot 100 + 9 \cdot 10 + 6$

a) $83972 =$ _____

b) $713904 =$ _____

c) $45680 =$ _____

2. Runde :

Runde	7536	31486	4367	96348
auf Zehner				
auf Tausender				
auf Hunderter				

3. Schreibe die Zahlen stellengerecht untereinander und berechne:

a) $5607 + 6279 =$ _____

b) $8034 + 23795 + 12739 =$ _____

c) $3752 + 34 + 945 =$ _____

4. Fülle die Tabelle aus:

a	a+5	300-a	4·a
5	10		
70		230	
190			



5. Schreibe die Zahlen stellengerecht untereinander und berechne:

a) $86732 - 12906 =$ _____

b) $48706 - 39031 =$ _____

c) $8973 - 3142 =$ _____

6. Rechne im Kopf!

a) $99 + 575 =$ _____ b) $3\,438 - 101 =$ _____

7. Zeichne einen Zahlenstrahl, auf dem du folgende Zahlen genau einträgst:

147, 167, 16, 123, 75

Zahlensysteme, Zahlenfolgen, gemischt fürs Gymnasium

Arbeitsblatt 3

1. Der Mathematiker *Adam Ries* ist 1550 gestorben.

Auf der Gedenkmünze steht sein Alter: LVIII

a.) Schreibe diese Zahl mit unseren Ziffern!

b.) Schreibe Geburts- und Todesjahr in römischer Schreibweise!

a.) _____

b.) _____



2. Zahlenfolgen :

a) Schreibe die größte neunstellige Zahl, in der sämtliche ungeraden Ziffern vorkommen :

b) Schreibe die kleinste neunstellige Zahl, die lauter verschiedene Ziffern enthält :

c) Schreibe die größte und die kleinste Zahl, die dreimal eine 2, dreimal eine 0 und dreimal eine 9 enthält : _____

d) Schreibe in Wortform den Wert der Potenz 10^7

3. Schreibe mit Stufenzahlen (z.B $1234 = 1 \cdot 1000 + 2 \cdot 100...$)

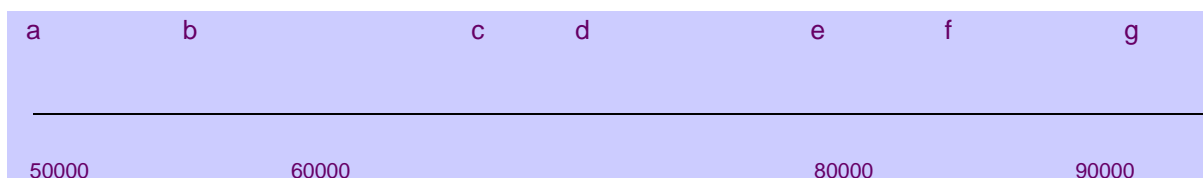
3045678

4. Schreibe die Zahl a) mit Ziffern

b) in Worten

$$2 \cdot 10^8 + 4 \cdot 10^7 + 3 \cdot 10^5 + 5 \cdot 10^4 + 7 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0$$

5. Lies die Zahlen am Zahlenstrahl ab.



6. Ordne die Zahlen der Größe nach

876.768, 876.867, 866.678, 88.768, 867.687, 9.876, 876.687, 867.876

Zahlensysteme, Zahlenfolgen gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 4

1. Welches der Zeichen $<$, $>$ oder $=$ musst du jeweils einsetzen?

a) $-4 - 13$ ___ $5 - 23$

b) $129778 - 549777$ ___ $-6446 - 3997$

2. Ergänze die fehlende Zahl.

a) $-397 +$ _____ $= -483$

b) _____ $- (-953) = -386$

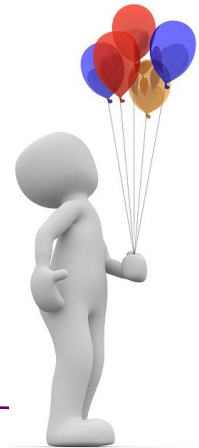
3. Schreibe in Buchstaben:

300 000 000 040 095 000 000 010

4. Schreibe mit Ziffern

a) dreizehn Millionen achthundertdreitausendundvierundsiebzig

b) Fünf Millionen zweitausendundneun



5. Zahlenfolgen

a) Untersuche, ob die Zahl 90 in der Zahlenfolge 1, 2, 4, 7, 11, 16, ... vorkommt.

b) Wie lautet die 12. Zahl dieser Zahlenfolge? _____

c) Wie viele Zahlen sind kleiner als 100? Antworte in ganzen Sätzen!

6. Schreibe in Ziffern:

a) 7 Billionen 200 Tausend _____

b) einhundertvierzig Milliarden dreihundertvier Millionen zwanzigtausendzölf

c) $8 \text{ HT} + 4 \text{ T} + 1 \text{ H} + 9 \text{ E}$ _____

d) $4 \text{ Mrd.} + 30 \text{ Mio.} + 12 \text{ ZT} + 23 \text{ T} + 41 \text{ Z}$ _____

Zahlensysteme, Zahlenfolgen gemischt fürs Gymnasium

Arbeitsblatt 5

1. a) gib den Vorgänger und den Nachfolger an



_____ 2.299.289 _____
_____ 65.895.239 _____
_____ 9.999.999 _____

b) Gib die Zahl an die genau in der Mitte ist
Zwischen 163 000 und 171 000 = _____

2. Runden von Zahlen

a) 63.553 auf Hunderter _____

b) 1.013.090 auf Tausender _____

c) 273.899 auf Zehntausender _____

d) beim Sportkampf waren 6000 Zuschauer anwesend, berichtet der Sportreporter. Die Zahl wurde auf Hunderter gerundet. Wie viele Zuschauer waren mindestens, wie viele höchstens anwesend?

3. Zahlenfolge: Gib die nächsten fünf Zahlen an

a) 25, 40, 44, 59, 63, 78, _____, _____, _____, _____, _____,

b) 9, 11, 10, 12, 11, _____, _____, _____, _____, _____,

4. Wie schreibt man die kleinste römische Zahl, die alle römischen Zahlzeichen enthält?

5. Setze diese Reihe bis zum Ende fort:

DCCXXIX, CCXLIII, LXXXI, _____

6. Fülle die Lücken aus:

Eine Billion hat _____ Nullen. Eine Milliarde hat _____ Nullen.

Eine Million hat _____ Nullen.



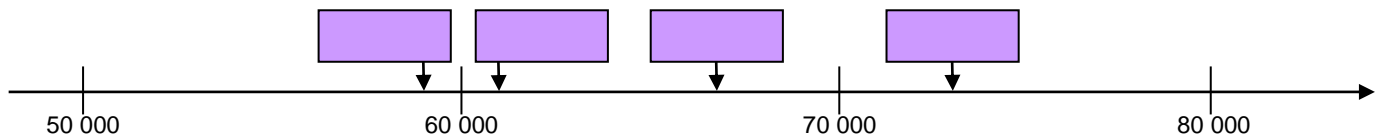
Zahlensysteme Zahlenfolgen gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 6



1. Schreibe folgende Zahl in Ziffern auf:

6 Billionen 380 Milliarden 352 Tausend 13

2. Schreibe die gekennzeichneten Zahlen in den Kästchen.



3. Ordne die Zahlen der Größe nach, indem du die Lücken mit den folgenden Zahlen ausfüllst: 336 453; 34 656; 35 654 und 34 566

_____ < _____ < _____ < _____

4. Runden

6 336 817 gerundet auf Millionen ergibt _____.

2 017 891 gerundet auf Tausender ergibt _____.

5. Wie heißt die kleinste und die größte Zahl, die die gerundete Zahl ergeben kann? Schreibe in jeder Zeile links die kleinste Zahl auf und rechts die größte Zahl auf.

a) gerundet auf Hunderter _____ < 27 800 < _____

b) gerundet auf Zehntausender _____ < 2 410 000 < _____



6. Zahlenfolgen

Gib die Definition für Nachfolger an! _____.

Gib die Definition für die Folge an! _____.

Zahlensysteme Zahlenfolgen gemischt fürs Gymnasium

Arbeitsblatt 7

Wie heißt der Nachfolger von 123 456 789 ? _____

1. Berechne und ordne die Ergebnisse der Größe nach! Benutze hierzu <

$72 + 61 = \underline{\hspace{2cm}}$

$291 - 78 = \underline{\hspace{2cm}}$

$432 : 13 = \underline{\hspace{2cm}}$

$324 \cdot 24 = \underline{\hspace{2cm}}$

2. Hier siehst du eine Aufgabe zu Folgen. Gib zu jeder Folge auch das Bildungsgesetz an.

Welches sind die nächsten 4 Folgenglieder?

11, 25, 39, _____, _____, _____, _____

Fülle die Lücken aus!

_____, 105, _____, 139, 156, 173 _____

Bei einer Zahlenfolge ist jeder Vorgänger 3 mal so klein wie der Nachfolger. Schreibe die fehlenden Folgenglieder auf!

_____, _____, 27, _____, _____

3 Runde auf volle € (auf volle 10 Cent)!

$36,75 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}}$

$39,50 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}}$

$145,35 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}}$

$195,95 \text{ €} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}}$



4. Wie heißt die größte (kleinste) Zahl, die beim Runden auf Zehner die Zahl 130 ergibt?

5. Die folgenden Zahlen sind gerundet worden. Welche Zahl kann ursprünglich gestanden haben? Gib 5 Zahlen an, die infrage kommen!

a) auf Zehner:

100 _____

3090 _____

b) auf Hunderter

4500 _____



Zahlensysteme Zahlenfolgen gemischt fürs Gymnasium

Arbeitsblatt 8

300 _____

1. Runde auf!

10er	100er	1000er	2000er
45	345	3540	35000

In der 3. Zeile soll Dein Ergebnis, in der 4. Zeile der Rundungsfehler stehen! Der Rundungsfehler ist die Zahl, um die der Betrag auf - oder abgerundet wird.

2. Wie lauten im Zehnersystem die größte und die kleinste Zahl mit 11 Ziffern, darunter fünf Nullen und eine sechs?
Schreibe beide Zahlen auch in Buchstaben.

3. Römische Zahlen

a) Schreibe mit römischen Zahlzeichen:

777; 2999

b) Eine Gedenktafel zu Ehren Wolfgang Amadeus Mozarts zeigt Geburts- und Sterbedatum an. Gib im Zehnersystem an:



* XXVII. I. MDCCLVI
+ V. XII.
MDCCXCI

c) Bestimme die größte und kleinste Zahl, die nur die Ziffern I und X enthält

4. Vergleiche. Setze das Kleiner- oder Größerzeichen

334443 334434

5. Welche Zahl liegt in der Mitte zwischen 18 000 und 624 000?

6. Runden :

a) Runde auf Zehner: 17; 469; 12 345 671

b) Runde auf Tausender: 128; 999 545

c) Wie heißt die größte und die kleinste Zahl, die beim Runden auf Zehntausender die Zahl 450 000 ergibt?



Zahlensysteme gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 1 - Lösungen

1. Schreibe wie im Beispiel: $3796 = 3 \cdot 1000 + 7 \cdot 100 + 9 \cdot 10 + 6$

a) $83972 = 8 \cdot 10000 + 3 \cdot 1000 + 9 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 2$

b) $713904 = 7 \cdot 100000 + 1 \cdot 10000 + 3 \cdot 1000 + 9 \cdot 100 + 4$

c) $45680 = 4 \cdot 10000 + 5 \cdot 1000 + 6 \cdot 100 + 8 \cdot 10$

2. Runde :

Runde	7536	31486	4367	96348
auf Zehner	7540	31490	4370	96350
auf Tausender	8000	31000	4000	96000
auf Hunderter	7500	31500	4400	96300

3. Schreibe die Zahlen stellengerecht untereinander und berechne:

a) 5607

+ 6279

11886

b) 8034

+ 23795

+ 12739

44568

c) 3752

+ 34

+ 945

4731

4. Fülle die Tabelle aus:

a	a+5	300-a	4 · a
5	10	295	20
70	75	230	280
190	195	110	760

5. Schreibe die Zahlen stellengerecht untereinander und berechne:

a) 86732

- 12906

73826

b) 48706

- 39031

9675

c) 8973

- 3142

5831

6. Rechne im Kopf!

a) $99 + 575 = 674$

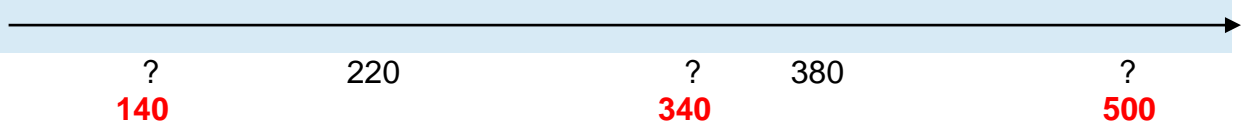
b) $3438 - 101 = 3337$

7. Zeichne einen Zahlenstrahl, auf dem du folgende Zahlen genau einträgst:



Zahlensysteme gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 2 - Lösungen

1. Welche Zahlen sind auf dem Zahlenstrahl markiert?



2. Rechne vorteilhaft! Setze Klammern und vertausche.

a) $69 + 172 + 31 + 28 =$

b) $54 + 67 + 13 + 66 =$

$$(69 + 31) + (172 + 28) = \\ 100 + 200 = 300$$

$$(54 + 66) + (67 + 13) = \\ 120 + 80 = 200$$

3. Rechne schrittweise. Schreibe die Schritte in die Rechenkästchen..

a) $(731 - 431) - 200 =$

$$300 - 200 = 100$$

b) $731 - (431 - 200)$

$$731 - 231 = 500$$

c) $731 - (431 + 200) =$

$$731 - 631 = 100$$

d) $699 - 145 - 45 =$

$$554 - 45 = 509$$

e) $(249 - 50) + (800 - 99) =$

$$199 + 701 = 900$$

e) $97 - (37 + 5) - (71 - 69) =$

$$97 - 42 - 2 = 55 - 2 = 53$$

4. Schreibe mit Ziffern:

a) dreihundertfünfundachtzig Millionen sechshundertdreiundzwanzigtausend

385.623.000

b) siebenhundertdreiunddreißig Millionen dreihunderttausendundfünfundsechzig

733.300.065

c) neunundneunzig Millionen

zweihundertvierundachtzigtausendundvierhundertfünfzehn

99.284.415

Zahlensysteme gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 3 - Lösungen

1. Der Mathematiker Adam Ries ist 1550 gestorben.

Auf der Gedenkmünze steht sein Alter: LVIII

a.) Schreibe diese Zahl mit unseren Ziffern !

Er ist mit **58** Jahren gestorben

b.) Schreibe Geburts- und Todesjahr in römischer Schreibweise !

Sein Todesjahr ist **MCDXCII** = 1492 , und sein Geburtsjahr ist **MDL** = 1550

2. Zahlenfolgen :

a) Schreibe die größte neunstellige Zahl, in der sämtliche ungeraden Ziffern

vorkommen : **97531**

b) Schreibe die kleinste neunstellige Zahl, die lauter verschiedene Ziffern enthält :

102345678

c) Schreibe die größte und die kleinste Zahl, die dreimal eine 2,

dreimal eine 0 und dreimal eine 9 enthält :

größte : **999222000**

kleinste : **200022999**

d) Schreibe in Wortform den Wert der Potenz 10^7

zehn Millionen

3. Schreibe mit Stufenzahlen (z.B $1234 = 1 \cdot 1000 + 2 \cdot 100...$) 3045678

$$3 \cdot 10^6 + 4 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 + 6 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0$$

4. Schreibe die Zahl a) mit Ziffern

b) in Worten

$$2 \cdot 10^8 + 4 \cdot 10^7 + 3 \cdot 10^5 + 5 \cdot 10^4 + 7 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0$$

a) **240350763**

b) **zweihundertvierzig Millionen dreihundertfünfzigtausend**

siebenhundertdreiundsechzig

5. Lies die Zahlen am Zahlenstrahl ab.

a = 49000 b = 5500 c = 66000 d = 70000 e = 79000 f = 84000 g = 91000

6. Ordne die Zahlen der Größe nach

9.876, 88.768, 866.678, 867.687, 867.876, 876.687, 876.768, 876.867,

Zahlensysteme gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 4 - Lösungen

1. Welches der Zeichen <, > oder = musst du jeweils einsetzen?

a) $-4 - 13 > 5 - 23$

b) $129778 - 549777 < -6446 - 3997$

2. Ergänze die fehlende Zahl.

a) $-397 + (-86) = -483$

b) $-1339 - (-953) = -386$

3. Schreibe in Buchstaben:

300 000 000 040 095 000 000 010

Dreihundert Trilliarden vierzig Billionen fünfundneunzig Milliarden zehn

4. Schreibe mit Ziffern

a) dreizehn Millionen achthundertdreitausendundvierundsiebzig

13803074

b) Fünf Millionen zweitausendundneun

5002009

5. Zahlenfolgen

a) Untersuche, ob die Zahl 90 in der Zahlenfolge 1, 2, 4, 7, 11, 16, ... vorkommt!

Nein, 90 kommt in der Zahlenfolge nicht vor.

b) Wie lautet die 12. Zahl dieser Zahlenfolge?

67 lautet die 12. Zahl.

c) Wie viele Zahlen sind kleiner als 100? Antworte in ganzen Sätzen!

14 Zahlen sind kleiner als 100.

Begründung: 1, 2, 4, 7, 11, 16, 22, 29, 37, 46, 56, 67 (12. Zahl), 79, 92 (=14 Zahlen)

6. Schreibe in Ziffern:

a) 7 Billionen 200 Tausend **7 000 000 200 000**

b) einhundertvierzig Milliarden dreihundertvier Millionen zwanzigtausendzwoölf
140 304 020 012

c) 8 HT + 4 T + 1H + 9 E **804 109**

d) 4 Mrd. + 30 Mio. + 12 ZT + 23 T + 41 Z **4 030 143 041**

Zahlensysteme gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 5 - Lösungen

1. a) gib den Vorgänger und den Nachfolger an

2.299.288 / 2.299.289 / 2.299.290

65.895.238 / 65.895.239 / 65.895.240

9.999.998 / 9.999.999 / 10.000.000

b) Gib die Zahl an die genau in der Mitte ist

Zwischen 163 000 und 171 000 = **167 000**

2. Runden von Zahlen

a) 63.553 auf Hunderter **63600**

b) 1.013.090 auf Tausender **1.013.000**

c) 273.899 auf Zehntausender **270.000**

- d) beim Sportkampf waren 6000 Zuschauer anwesend, berichtet der Sportreporter. Die Zahl wurde auf Hunderter gerundet. Wie viele Zuschauer waren mindestens, wie viele höchstens anwesend?

mind. 5.950

max. 6.049

3. Zahlenfolge: Gib die nächsten fünf Zahlen an

a) 25, 40, 44, 59, 63, 78, 82, 97, 101, 116, 120,

b) 9, 11, 10, 12, 11, 13, 12, 14, 13, 15

4. Wie schreibt man die kleinste römische Zahl, die alle römischen Zahlzeichen enthält?

MCDXLIV

5. Setze diese Reihe bis zum Ende fort:

DCCXXIX, CCXLIII, LXXXI, XXVII, IX, III, I.....

6. Fülle die Lücken aus:

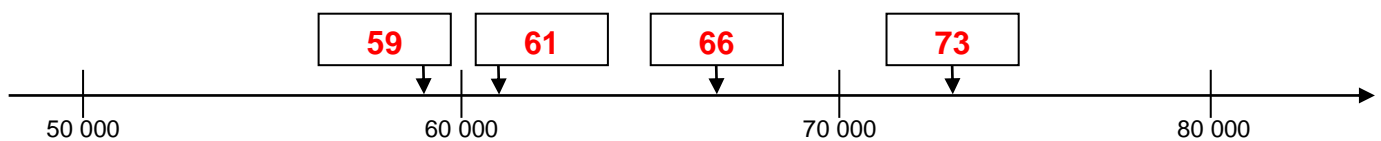
Eine Billion hat 12 Nullen. Eine Milliarde hat 9 Nullen. Eine Million hat 6 Nullen.

Zahlensysteme gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 6 - Lösungen

1. Schreibe folgende Zahl in Ziffern auf:

6 Billionen 380 Milliarden 352 Tausend 13 6 380 000 352 013

2. Schreibe die gekennzeichneten Zahlen in den Kästchen.



3. Ordne die Zahlen der Größe nach, indem du die Lücken mit den folgenden Zahlen ausfüllst: 336 453; 34 656; 35 654 und 34 566

34 566 < 34 656 < 35 654 < 336 453

4. Runden

6 336 817 gerundet auf Millionen ergibt 6 000 000.

2 017 891 gerundet auf Tausender ergibt 2 018 000.

5. Wie heißt die kleinste und die größte Zahl, die die gerundete Zahl ergeben kann?

a) gerundet auf Hunderter 27 750 < 27 800 < 27 849

b) gerundet auf Zehntausender 2 409 500 < 2 410 000 < 2 410 499

6. Zahlenfolgen

Gib die Definition für Nachfolger an!

Der Nachfolger ist eine natürliche Zahl plus 1.

Gib die Definition für Folge an!

Eine Folge ist eine Reihe von Zahlen, die durch Komma getrennt sind.

Wie heißt der Nachfolger von 123 456 789?

123.456.790

Zahlensysteme gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 7 - Lösungen

1. Berechne und ordne die Ergebnisse der Größe nach! Benutze hierzu <

$$72 + 61 = 133 \qquad 291 - 78 = 213 \qquad 432 : 13 = 33 \text{ R } 3 \qquad 324 \cdot 24 = 576$$

33 R. 3 < 133 < 213 < 576

2. Hier siehst du eine Aufgabe zu Folgen. Gib zu jeder Folge auch das Bildungsgesetz an.

Welches sind die nächsten 4 Folgenglieder?

11, 25, 39, **53, 67, 81, 95** immer + 14

Fülle die Lücken aus!

88, 105, **122**, 139, 156, 173, **190** immer + 17

Bei einer Zahlenfolge ist jeder Vorgänger 3 mal so klein wie der Nachfolger. Schreibe die fehlenden Folgenglieder auf!

3, **9**, 27, **81, 243** immer mal 3

3 Runde auf volle € (auf volle 10 Cent)!

36,75 € = **37,00 €** 36,80 €

39,50 € = **40,00 €** 39,50 €

145,35 € = **145,00 €** 145,40 €

195,95 € = **196,00 €** 196,00 €

4. Wie heißt die größte (kleinste) Zahl, die beim Runden auf Zehner die Zahl 130 ergibt?

Größte Zahl 134, kleinste Zahl 125

5. Die folgenden Zahlen sind gerundet worden. Welche Zahl kann ursprünglich gestanden haben? Gib 5 Zahlen an, die infrage kommen!

a) auf Zehner:

100 **99, 98, 97, 102, 101,**

3090 **3088, 3089, 3091, 3092, 3093**

b) auf Hunderter

4500 **4499, 4498, 4497, 4496, 4501**

300 **299, 298, 297, 296, 302**

Zahlensysteme gemischt fürs Gymnasium Arbeitsblatt 8 - Lösungen

1. Runde auf!

10er	100er	1000er	2000er
45	345	3540	35000
50	300	4000	36000
5	45	460	1000

2. Wie lauten im Zehnersystem die größte und die kleinste Zahl mit 11 Ziffern, darunter fünf Nullen und eine sechs?

Größte Zahl: 99.999.600.000

Kleinste Zahl: 10.000.011.116

Neunundneunzig Milliarden neunhundertneunundneunzig Million sechshunderttausend.

Zehn Milliarden elftausendeinhundertsechzehn.

3. Römische Zahlen

a) Schreibe mit römischen Zahlzeichen: $777 = \text{DCCLXXVII}$ $2999 = \text{MMCMXCIX}$

b) Eine Gedenktafel zu Ehren Wolfgang Amadeus Mozarts zeigt Geburts- und Sterbedatum an. Gib im Zehnersystem an: $* 27.1.1756 + 5.12.1791$

c) Bestimme die größte und kleinste Zahl, die nur die Ziffern I und X enthält
Größte Zahl: $\text{XXXIX} = 39$ Kleinste Zahl: $\text{IX} = 9$

4. Vergleiche. Setze das Kleiner- oder Größerzeichen

$334443 > 334434$

5. Welche Zahl liegt in der Mitte zwischen 18 000 und 624 000? 303.000

6. Runden :

a) Runde auf Zehner: $17 \sim 20$ $469 \sim 470$ $12345671 \sim 12345670$

b) Runde auf Tausender: $128 \sim 0$ $999545 \sim 1.000.000$

c) Wie heißt die größte und die kleinste Zahl, die beim Runden auf Zehntausender die Zahl 450 000 ergibt? Größte Zahl: 454999 Kleinste Zahl: 445000