

Zahlenfolgen - fürs Gymnasium

Arbeitsblatt 1

1. Wie heißen die nächsten vier Zahlen?

3, 13, 16, 26, 29, _____

5, 11, 23, 47, 95, _____

2. Gib zu den folgenden Zahlen jeweils den Vorgänger und den Nachfolger an:

999; 7009; 99099; 1000000.

3. Bestimme diejenige natürliche Zahl, die genau in der Mitte von 88 und 188, von 555 und 777 liegt.

4. Der Abschnitt auf der Zahlengeraden, der mit der Markierung 25 beginnt und mit 81 endet, soll durch drei weitere Markierungen in vier gleichlange Abschnitte aufgeteilt werden. Welche Zahlen muss man an diese Markierungen schreiben?

5. Eine Zahlenfolge beginnt mit 9; 11; 13; 15; 17;

Wie heißt das 10., das 100., das 1994. Glied dieser Folge?

6. Fülle die leeren Kästchen mit jeweils einer geeigneten Zahl aus.

3	6	12	15	30	
4	8		20		100

7. Schreibe alle dreistelligen Zahlen auf, in denen jede der Ziffern 4, 6, 8 genau einmal vorkommt und ordne diese Zahlen unter Verwendung des Größerzeichens.

8. Schreibe alle dreistelligen Zahlen auf, in denen nur die Ziffern 1, 2, 3 vorkommen dürfen. Jede Ziffer darf aber höchstens zweimal vorkommen. Wie heißt die größte, wie die kleinste Zahl in dieser Menge?

9. Ordne die Zahlen der Größe nach und schreibe sie mit dem „<“ Zeichen in einer Kette auf : 6654, 6564, 5654, 56445, 6554, 5646

10. Wie viel fehlt bis zur 1 Million? **998461** → _____

Zahlenfolgen - fürs Gymnasium

Arbeitsblatt 2

1. Setze die folgende Zahlenfolge um 5 Zahlen fort

19, 20, 18, 21, 17, 22, _____

2.

Gib den Nachfolger der Zahl 6949999 an: _____

Gib den Vorgänger der Zahl 3010000 an: _____

3. Ergänze die nächsten vier Glieder und gib die Rechenvorschrift an.

a) 8 ; 5 ; 20 ; 17; 68 ;

b) 180 ; 167 ; 154 ; 141; 128 ;

4. Ordne die Zahlen der Größe nach. Fange mit der größten an:

2231 ; 2312 ; 2132 ; 2321 ; 2213

5. Setze die Zahlenfolge auf beiden Seiten um zwei Zahlen fort. Gib deine Überlegungen an.

...; ____; ____; 25 ; 36 ; 48 ; 61 ; ____; ____; ...

6. Schreibe die Zahl, den Vorgänger und den Nachfolger in Ziffern

drei Milliarden fünf Millionen neunundneunzigtausendneunhundertneunundneunzig
Vorgänger: _____

Zahl: _____

Nachfolger: _____

7.

a) Schreibe eine vierstellige Zahl mit folgenden Eigenschaften:

Sie hat dreimal so viele Hunderter wie Einer und die Ziffer auf der Tausenderstelle ist um vier größer als die Zehnerziffer

b) Gib die größte Zahl mit diesen Eigenschaften an!

8. Ordne die Zahlen ihrer Größe nach. Beginne mit der kleinsten!

3 578 357 646 ; 357 857 646 ; 38 751 000 ; 3 577 367 000 ; 356 535 200 ; 356 683 900

9. Wie heißen der Vorgänger von 3700000 und der Nachfolger von 808989

Vorgänger : _____ Nachfolger : _____

Zahlenfolgen - fürs Gymnasium

Arbeitsblatt 3

- ## Um zwei kleiner Nachfolger

c)	CDLXVIII
----	----------

- $$2 __ < _ 2 __ < ____ < _ 2 2 < 2 __$$

- b) 1; 3; 4; 4; 7; 5; 10; 6; 13; 7 ...

- 24000563108; 5008012000057; 13008019

[illegible]

-
-

- | Vorgänger | Zahl | Nachfolger |
|-----------|---------|------------|
| 19 | | |
| | | 8001 |
| | 5000000 | |

- Seite 3

Zahlenfolgen - fürs Gymnasium

Arbeitsblatt 1 - Lösungen

1. Wie heißen die nächsten vier Zahlen?

3, 13, 16, 26, 29, **39, 42, 52, 55, 65, 68, 78**

5, 11, 23, 47, 95, **191, 383, 767**

2. Gib zu den folgenden Zahlen jeweils den Vorgänger und den Nachfolger an:

Vorgänger	Zahl	Nachfolger
998	999	1000
7008	7009	7010
99098	99099	99100
999999	1000000	1000001

3. Bestimme diejenige natürliche Zahl, die genau in der Mitte von 88 und 188, von 555 und 777 liegt.

In der Mitte von 88 und 188 liegt 138, denn $138 - 88 = 50$, $188 - 138 = 50$

In der Mitte von 555 und 777 liegt 666, denn $777 - 666 = 111$, $666 - 555 = 111$

4. Der Abschnitt auf der Zahlengeraden, der mit der Markierung 25 beginnt und mit 81 endet, soll durch drei weitere Markierungen in vier gleich lange Abschnitte aufgeteilt werden. Welche Zahlen muss man an diese Markierungen schreiben?

Zwischen 25 und 81 liegen 56 Abschnitte der Länge 1. Eine Aufteilung in vier gleich lange Teile erfordert eine Markierung nach jeweils $56 : 4 = 14$ Abschnitten.

Somit muss man die Zahlen $25 + 14 = 39$, $39 + 14 = 53$, $53 + 14 = 67$ an die drei Markierungen schreiben

5. Eine Zahlenfolge beginnt mit 9; 11; 13; 15; 17;

Wie heißt das 10., das 100., das 1994. Glied dieser Folge?

Die Glieder der Zahlenfolge entstehen durch die Addition von 2 zum jeweils vorhergehenden Folgenglied. Das 10. Glied erfordert also neunmal die Addition von 2 zum ersten Glied 9 und führt auf $9 + 9 \cdot 2 = 27$.

Entsprechend heißt das 100. Glied $9 + 99 \cdot 2 = 207$, das 1994. Glied $9 + 1993 \cdot 2 = 3995$.

6. Fülle die leeren Kästchen mit jeweils einer geeigneten Zahl aus.

3	6	12	15	30	75
4	8	16	20	40	100

7. Schreibe alle dreistelligen Zahlen auf, in denen jede der Ziffern 4, 6, 8 genau einmal vorkommt und ordne diese Zahlen unter Verwendung des Größerzeichens.

864 > 846 > 684 > 648 > 486 > 468

8. Schreibe alle dreistelligen Zahlen auf, in denen nur die Ziffern 1, 2, 3 vorkommen dürfen. Jede Ziffer darf aber höchstens zweimal vorkommen. Wie heißt die größte, wie die kleinste Zahl in dieser Menge?

123, 132, 213, 231, 312, 321,

112, 113, 121, 131, 211, 311 (zwei Einser),

221, 223, 212, 232, 122, 322 (zwei Zweier)

331, 332, 313, 323, 133, 233 (zwei Dreier)

Die größte dieser Zahlen heißt 332, die kleinste 112.

9. Ordne die Zahlen der Größe nach und schreibe sie mit dem „<“ Zeichen

in einer Kette auf : 6654, 6564, 5654, 56445, 6554, 5646

546 < 5654 < 6554 < 6564 < 6654 < 56445

10. Wie viel fehlt bis zur 1 Million? 998461 → 1.539

$$1.000.000 - 998.461 = 1.539$$

Zahlenfolgen - fürs Gymnasium Arbeitsblatt 2 - Lösungen

1. Setze die folgende Zahlenfolge um 5 Zahlen fort

19, 20, 18, 21, 17, 22, 16, 23, 15, 24, 14

+1, -2, +3, -4, +5

2.

Gib den Nachfolger der Zahl 6949999 an: 6.950.000

Gib den Vorgänger der Zahl 3010000 an: 3.009.999

3. Ergänze die nächsten vier Glieder und gib die Rechengvorschrift an.

a) 8 ; 5 ; 20 ; 17; 68 ; 65 ; 140; 137; 548

b) 180 ; 167 ; 154 ; 141; 128 ; 115 ; 102 ; 89; 86

4. Ordne die Zahlen der Größe nach. Fange mit der größten an:

2321 > 2312 > 2231 > 2213 > 2132

5. Setze die Zahlenfolge auf beiden Seiten um zwei Zahlen fort. Gib deine Überlegungen an.

...; 6 ; 15 ; 25 ; 36 ; 48 ; 61 ; 75 ; 90 ; ...

+9 +10 +11 +12 +13 +14 +15

6. Schreibe die Zahl, den Vorgänger und den Nachfolger in Ziffern

drei Milliarden fünf Millionen neunundneunzigtausendneunhundertneunundneunzig

Vorgänger: 3.005.099.998

Zahl: 3.005.099.999

Nachfolger: 3.005.100.000

7.

a) Schreibe eine vierstellige Zahl mit folgenden Eigenschaften:

Sie hat dreimal so viele Hunderter wie Einer und die Ziffer auf der Tausenderstelle ist um vier größer als die Zehnerziffer

4.301

b) Gib die größte Zahl mit diesen Eigenschaften an!

9.953

8. Ordne die Zahlen ihrer Größe nach. Beginne mit der kleinsten!

3 578 357 646 ; 357 857 646 ; 38 751 000 ; 3 577 367 000 ; 356 535 200 ; 356 683 900

38 751 000 ; 356 535 200 ; 356 683 900 ; 357 857 646 ; 3 577 367 000 ; 3 578 357 646

9. Wie heißen der Vorgänger von 3700000 und der Nachfolger von 808989

Vorgänger 3699999

Nachfolger 808990

Zahlenfolgen - fürs Gymnasium Arbeitsblatt 3 - Lösungen

1. Gib jeweils links die um zwei kleinere Zahl und rechts den Nachfolger der folgenden Zahlen an, jeweils im eigenen System:

Um zwei kleiner Nachfolger

a) 7.048.998

7 049 000

7. 049.001

b) MCXLVII

MCXLIX

MCL

c) CDLXVI CDLXVIII CDLXIX

2. Ergänze die Lücken so, dass eine richtige Ordnungskette entsteht!

2 00 < 2 2 0 < 2 2 1 < 2 2 2 < 2 2 3

3. Ergänze die Zahlenfolge um 3 weitere Zahlen

a) 3 ; 7 ; 11 ; 15 ; 19 ; ... 23;27;31

b) 1 ; 3 ; 4 ; 4 ; 7 ; 5 ; 10 ; 6 ; 13 ; 7 ... 16;8;19

4. Zeichne eine Stellentafel, beschrifte sie und trage folgende Zahlen richtig ein!

24000563108; 5008012000057; 13008019

	Mil	liar	den	Mil	lio	nen	Tau	sen	der			
E	H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E	H	Z	E
		2	4	0	0	0	5	6	3	1	0	8
5	0	0	8	0	1	2	0	0	0	0	5	7
					1	3	0	0	8	0	1	9

5. Schreibe folgenden Zahlen als Wörter!

8924036; 201302701; 1181020716

8924036 – achtmillionenneunhundertvierundzwanzigtausendsechundsunddreißig;

201302701 - zweihunderteinemilliondreihundertzweitausendsiebenhunderteins;

1181020716 – elfmilliardeneinundachtzigmillionenzwanzigtausendsiebenhundertsechzehn

6. Fülle die Tabelle aus :

Vorgänger	Zahl	Nachfolger
19	20	21
7999	8000	8001
4999999	5000000	5000001

7. Bilde aus folgenden Zahlen die kleinstmögliche und die größtmögliche Zahl!

517 : 157; 751