

Lösungen zu den Aufgaben „Natürliche Zahlen“**Lösungen zur Aufg. 1:**

	<u>gegeben</u>	<u>gesucht</u>	<u>Regel:</u>
a)	2; 5; 8; 11; 14;	17; 20; 23; 26	Addiere die Zahl 3 dazu.
b)	3; 5; 9; 17; 33;	65; 129; 257; 513	Verdopple den Vorgänger und subtrahiere 1.
c)	2; 8; 5; 11; 8;	14; 11; 17; 14	Abwechselnd: Addiere 6 bzw. subtrahiere 3.
d)	1; 3; 7; 15; 31;	63; 127; 255; 511	Verdopple den Vorgänger und addiere 1.
e)	1; 8; 27; 64; 125;	216; 343; 512 729	Dies sind die ersten Kubikzahlen!
f)	2; 5; 10; 17; 26;	37; 50; 65; 82	Addiere zur Quadratzahl 1 hinzu.

Lösungen zur Aufg. 2:

- a) Rechnung: $4.500.000 : 100 = 45.000$ (Nullen streichen!)
Antwort: Er erhält 45.000 Scheine zu 100 €.
- b) Rechnung: $4.500.000 : 500 = 9.000$
Antwort: Er erhält 9.000 Scheine zu 500 €.
- c) Rechnung: $90 \text{ cm} = 15 \cdot 6 \text{ cm}$; $15 \cdot 500 = 7.500$
Antwort: Es befinden sich 7.500 Blatt in dem Stapel.
- d) Rechnung: $50.000 : 500 = 100$; $100 \cdot 6 \text{ cm} = 600 \text{ cm}$
Antwort: Der Stapel ist 600 cm (=6 m) hoch.

Lösungen zur Aufg. 3:

- a) Das Erdaltertum begann vor 4.500 Mio. Jahren, die Kreidezeit endete vor 65 Mio. Jahren
- b) Der T.-Rex lebte in der Kreidezeit, der Stegosaurus im Jura und der Ichthyosaurus in der Trias.

Lösungen zur Aufg. 4:

a) 22	g) 110	h) 232	k) 179	n) 61
b) 156	e) 535	i) 436	l) 330	o) 386
c) 195	f) 91	j) 26	m) 55	

Lösungen zur Aufg. 5:

$2=(10)_2$	$24=(11000)_2$	$45=(101101)_2$	$124=(1111100)_2$
$9=(1001)_2$	$31=(11111)_2$	$63=(111111)_2$	$128=(10000000)_2$
$15=(1111)_2$	$32=(100000)_2$	$88=(1011000)_2$	$145=(10010001)_2$

Lösungen zur Aufg. 6:

a) $(11)_2 = 3$	e) $(10101)_2 = 21$	i) $(111100)_2 = 60$
b) $(101)_2 = 5$	f) $(11100)_2 = 28$	j) $(1101101)_2 = 109$
c) $(1100)_2 = 12$	g) $(1001)_2 = 9$	k) $(100000000)_2 = 256$
d) $(1101)_2 = 13$	h) $(10101)_2 = 21$	

Lösungen zur Aufg. 7:

	<u>Vorgänger</u>	<u>gegebene Zahl</u>	<u>Nachfolger</u>		<u>Vorgänger</u>	<u>gegebene Zahl</u>	<u>Nachfolger</u>
a)	$(100)_2$	$(101)_2$	$(110)_2$	d)	$(111110)_2$	$(111111)_2$	$(1000000)_2$
b)	$(1101)_2$	$(1110)_2$	$(1111)_2$	e)	$(111111)_2$	$(1000000)_2$	$(1000001)_2$
c)	$(10101)_2$	$(10110)_2$	$(10111)_2$	f)	$(1011100)_2$	$(1011101)_2$	$(1011110)_2$

Lösungen zur Aufg. 8:

a)	$37 = (100101)_2$	b)	$49 = (110001)_2$	c)	$111 = (1101111)_2$	d)	$700 = (1010111100)_2$
	$37 = (1101)_3$		$49 = (1211)_3$		$111 = (11010)_3$		$700 = (221221)_3$
	$37 = (122)_5$		$49 = (144)_5$		$111 = (421)_5$		$700 = (10300)_5$
	$37 = (52)_7$		$49 = (100)_7$		$111 = (216)_7$		$700 = (2020)_7$

Lösungen zur Aufg. 9:

a)	8000; 7500; 7510	d)	105000; 105100; 105110	g)	67000; 67000; 67010
b)	27000; 27000; 26980	e)	10000; 10000; 10000		
c)	92000; 92300; 92350	f)	4000; 4400; 4440		

Lösungen zur Aufg. 10:

	①		①		②		②
a)	$34560 \approx 34600$	g)	$3456 \approx 3500$	a)	$2356 \approx 2360$	g)	$49 \approx 50$
b)	$1245 \approx 1200$	h)	$123 \approx 100$	b)	$199 \approx 200$	h)	$99 \approx 100$
c)	$234 \approx 200$	i)	$5678 \approx 5700$	c)	$994 \approx 990$	i)	$3495 \approx 3500$
d)	$5678 \approx 5700$	j)	$89 \approx 100$	d)	$38996 \approx 39000$	j)	$100000 = 100000$
e)	$2345 \approx 2300$	k)	$123 \approx 100$	e)	$6789 \approx 6790$	k)	$101 \approx 100$
f)	$28967 \approx 29000$			f)	$3477 \approx 3480$		

Lösungen zur Aufg. 11:

a)	4 = IV	b)	7 = VII	c)	9 = IX	d)	14 = XIV
e)	23 = XXIII	f)	26 = XXVI	g)	29 = XXIX	h)	51 = LI
i)	69 = LXIX	j)	86 = LXXXVI	k)	127 = CXXVII	l)	155 = CLV
m)	245 = CCXLV	n)	372 = CCCLXXII	o)	496 = CDXCVI	p)	1007 = MVII
q)	2397 = MMCCCXCVII	r)	3333 = MMMCCCXXXIII	s)	3456 = MMMCDLVI	t)	3001 = MMMI

Lösungen zur Aufg. 12:

a)	15	g)	999	m)	2345	s)	749
b)	78	h)	2456	n)	450	t)	1221
c)	3452	i)	34	o)	765	u)	99
d)	2356	j)	79	p)	1999	v)	459
e)	120	k)	19	q)	35	w)	2879
f)	497	l)	56	r)	591	x)	1987