

Klassenarbeit - Zahlensysteme

Römische Zahlen; Umwandeln ins Zehnersystem; Umrechnung; 3er-System; 5er-System; 7er-System

Aufgabe 1

Schreibe mit römischen Zahlzeichen!

MMCM I = _____

MMCDXLVI
= _____



____ /2P

Aufgabe 2

Notiere die Vorgänger!

MM = _____

DXCV = _____

____ /2P

Aufgabe 3

Übersetze ins Zehnersystem

a) DCCCXVII = _____

b) MCDXXIV = _____

c) CMLXIX = _____

____ /3P

Aufgabe 4

Schreibe Zahlen aus unserem Dezimalsystem um in andere Zahlensysteme und umgekehrt.

a) $47_{10} = \underline{\hspace{2cm}}_3$

b) $10110_2 = \underline{\hspace{2cm}}_{10}$

c) $47_{10} = \underline{\hspace{2cm}}$ in römischen Ziffern

d) MDCIV = _____₁₀

____ /4P

Aufgabe 5

Wandle um ins Zehnersystem. Achte auf die kleine Zahl hinter der Klammer!

a) $(110001)_2$ _____

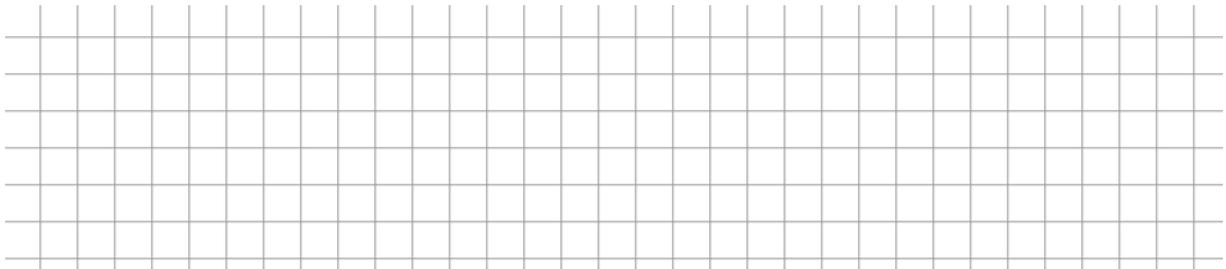
b) $(212)_3$ _____

c) $(403)_5$ _____

____/6P

Aufgabe 6

Wandle die Zahl $(1220)_3$ um ins 4er-System:



____/4P

Aufgabe 7

Schreibe als römische Zahl

a) 499 = _____

b) 824 = _____

c) 1414 = _____

____/3P

Aufgabe 8

Wandle die Zahl 40 um ins...

a) 3er-System _____

b) 5er-System _____

c) 7er-System _____

____/6P

Lösung Klassenarbeit - Zahlensysteme

Römische Zahlen; Umwandeln ins Zehnersystem; Umrechnung; 3er-System;
5er-System; 7er-System

Aufgabe 1

Schreibe mit römischen Zahlzeichen!

$$\text{MMCM I} = \mathbf{2901}$$

$$\text{MMCDXLVI} = \mathbf{2446}$$



___ /2P

Aufgabe 2

Notiere die Vorgänger!

$$\text{MM} = \mathbf{MCMXCIX}$$

$$\text{DXCV} = \mathbf{DXCIV}$$

___ /2P

Aufgabe 3

Übersetze ins Zehnersystem

$$\text{a) DCCCXVII} = \mathbf{500 + 300 + 10 + 5 + 2 = 817}$$

$$\text{b) MCDXXIV} = \mathbf{1000 + 400 + 20 + 4 = 1424}$$

$$\text{c) CMLXIX} = \mathbf{900 + 50 + 10 + 9 = 969}$$

___ /3P

Aufgabe 4

Schreibe Zahlen aus unserem Dezimalsystem um in andere Zahlensysteme und umgekehrt.

$$\text{a) } 47_{10} = \mathbf{1012}_3$$

$$\text{b) } 10110_2 = \mathbf{22}_{10}$$

$$\text{c) } 47_{10} = \mathbf{XLVII}_{\text{in römischen Ziffern}}$$

$$\text{d) } \text{MDCIV} = \mathbf{1604}_{10}$$

___ /4P

Aufgabe 5

Wandle um ins Zehnersystem. Achte auf die kleine Zahl hinter der Klammer!

a) $(110001)_2$

32	16	8	4	2	1
1	1	0	0	0	1

 $32 + 16 + 1 = 49$

b) $(212)_3$

9	3	1
2	1	2

 $2 \cdot 9 + 3 + 2 \cdot 1 = 23$

c) $(403)_5$

25	5	1
4	0	3

 $4 \cdot 25 + 0 + 3 \cdot 1 = 103$

___/6P

Aufgabe 6

Wandle die Zahl $(1220)_3$ um ins 4er-System:

27	9	3	1
1	2	2	0

 $27 + 2 \cdot 9 + 2 \cdot 3 + 0 = 51$

16	4	1
3	0	3

 $3 \cdot 16 + 3 \cdot 1 = 51$

$(1220)_3 = (303)_4$

___/4P

Aufgabe 7

Schreibe als römische Zahl

a) $499 = 500 - 1 = \text{ID}$

b) $824 = 500 + 300 + 20 + 4 = \text{DCCCXXIV}$

c) $1414 = 1000 + 400 + 10 + 4 = \text{MCDXIV}$

___/3P

Aufgabe 8

Wandle die Zahl 40 um ins...

a) 3er-System

27	9	3	1
1	1	1	1

 $27 + 9 + 3 + 1 = 40 = (1111)_3$

b) 5er-System

25	5	1
1	3	0

 $25 + 3 \cdot 5 + 0 = 40 = (130)_5$

c) 7er-System

7	1
5	5

 $5 \cdot 7 + 5 \cdot 1 = 40 = (55)_7$

___/6P

Viel Erfolg!!

Gesamt: ___/30P

Note	1	1-	1-2	2+	2	2-	2-3	3+	3	3-	3-4	4+	4	4-	4-5	5+	5	5-	5-6	6+
Punkte	28	27	26	25	24	22	21	20	19	18	16	15	13	12	10	9	7	6	5	4