

# 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 =  $\underline{\hspace{2cm}}_{10}$

\_\_\_\_ /4P

Aufgabe 5

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

a)  $(110001)_2$  \_\_\_\_\_

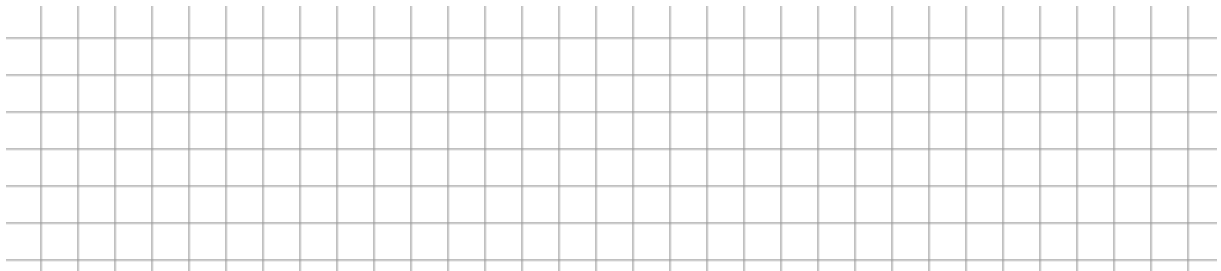
b)  $(212)_3$  \_\_\_\_\_

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