

# Cyfry rzymskie



## Co to są cyfry rzymskie?

Cyfry rzymskie to dawny sposób zapisywania liczb, używany już w starożytnym Rzymie. Dzisiaj spotykamy je np. na zegarach, w książkach (numery rozdziałów), w nazwach królów (np. Jan Paweł II) albo do oznaczania wieków.

## Podstawowe znaki rzymskie

Rzymianie używali kilku podstawowych liter:

Znak	Wartość
I	1
V	5
X	10
L	50
C	100
D	500
M	1000

Te znaki łączymy ze sobą, aby zapisać większe liczby.

## Zasada dodawania

Gdy mniejsza liczba stoi po prawej stronie większej, to dodajemy wartości.

Przykłady:

- $VI = 5 + 1 = 6$
- $XI = 10 + 1 = 11$
- $XV = 10 + 5 = 15$
- $LII = 50 + 2 = 52$
- $CXX = 100 + 20 = 120$

# Zasada odejmowania

Gdy mniejsza liczba stoi przed większą, to odejmujemy jej wartość.

Najczęściej spotykane pary:

Zapis	Obliczenie	Wynik
IV	5 – 1	4
IX	10 – 1	9
XL	50 – 10	40
XC	100 – 10	90
CD	500 – 100	400
CM	1000 – 100	900

Przykłady:

- IV = 4
- IX = 9
- XL = 40
- XC = 90

## Ile razy można powtarzać znaki?

Można powtarzać maksymalnie 3 razy:

- I, X, C, M – maksymalnie 3 razy pod rząd

Przykłady:

- III = 3 ✓
- XXX = 30 ✓
- CCC = 300 ✓
- ✗ Nie wolno:
  - IIII (zamiast tego piszemy IV)
  - XXXX (zamiast tego XL)

Tych znaków NIE powtarzamy:

- V, L, D
- ✗ Błędnie:
  - VV
  - LL
  - DD

## Jak zapisywać liczby rzymskie?

Zawsze zapisujemy od największej wartości do najmniejszej.

### Przykład 1: Liczba 28

Rozbijamy:

- $20 = XX$
- $8 = VIII$

Łączymy:

 **XXVIII**

### Przykład 2: Liczba 49

- $40 = XL$
- $9 = IX$

 **XLIX**

### Przykład 3: Liczba 125

- $100 = C$
- $20 = XX$
- $5 = V$

 **CXXV**

### Przykład 4: Liczba 444

- $400 = CD$
- $40 = XL$
- $4 = IV$

 **CDXLIV**

# Dziesiątki i setki – przydatna ściągą

## Dziesiątki:

Liczba	Zapis
10	X
20	XX
30	XXX
40	XL
50	L
60	LX
70	LXX
80	LXXX
90	XC

## Setki:

Liczba	Zapis
100	C
200	CC
300	CCC
400	CD
500	D
600	DC
700	DCC
800	DCCC
900	CM
1000	M

# Przykłady gotowych zapisów

Liczba	Zapis
7	VII
14	XIV
39	XXXIX
58	LVIII
94	XCIV
275	CCLXXV
999	CMXCIX
1000	M

## Ważne zasady do zapamiętania

- ✓ Czytaj od lewej do prawej
- ✓ Większa przed mniejszą — dodajesz
- ✓ Mniejsza przed większą — odejmujesz
- ✓ Nie powtarzaj więcej niż 3 razy I, X, C, M
- ✓ Nie powtarzaj V, L, D

## Zamień liczbę rzymską na arabską

XIV = \_\_\_\_\_

XXIII = \_\_\_\_\_

XL = \_\_\_\_\_

LVI = \_\_\_\_\_

IX = \_\_\_\_\_

XXXV = \_\_\_\_\_

XC = \_\_\_\_\_

CII = \_\_\_\_\_

CD = \_\_\_\_\_

DXX = \_\_\_\_\_

XVII = \_\_\_\_\_

XXIX = \_\_\_\_\_

XLV = \_\_\_\_\_

LX = \_\_\_\_\_

XCI = \_\_\_\_\_

CXL = \_\_\_\_\_

CCV = \_\_\_\_\_

DCCC = \_\_\_\_\_

CM = \_\_\_\_\_

M = \_\_\_\_\_

## Zamień liczbę arabską na rzymską

14 = \_\_\_\_\_

28 = \_\_\_\_\_

40 = \_\_\_\_\_

56 = \_\_\_\_\_

9 = \_\_\_\_\_

35 = \_\_\_\_\_

90 = \_\_\_\_\_

102 = \_\_\_\_\_

400 = \_\_\_\_\_

520 = \_\_\_\_\_

17 = \_\_\_\_\_

29 = \_\_\_\_\_

45 = \_\_\_\_\_

60 = \_\_\_\_\_

91 = \_\_\_\_\_

140 = \_\_\_\_\_

205 = \_\_\_\_\_

800 = \_\_\_\_\_

900 = \_\_\_\_\_

1000 = \_\_\_\_\_

## ZESTAW 1

$268 = \underline{\hspace{2cm}}$

$CDXLII = \underline{\hspace{2cm}}$

$719 = \underline{\hspace{2cm}}$

$XCIV = \underline{\hspace{2cm}}$

$1356 = \underline{\hspace{2cm}}$

$DCCXX = \underline{\hspace{2cm}}$

$409 = \underline{\hspace{2cm}}$

$CLXIII = \underline{\hspace{2cm}}$

$184 = \underline{\hspace{2cm}}$

$CMXI = \underline{\hspace{2cm}}$

## ZESTAW 2

$583 = \underline{\hspace{2cm}}$

$DCCCXL = \underline{\hspace{2cm}}$

$1209 = \underline{\hspace{2cm}}$

$CCXCIV = \underline{\hspace{2cm}}$

$745 = \underline{\hspace{2cm}}$

$MXLVIII = \underline{\hspace{2cm}}$

$392 = \underline{\hspace{2cm}}$

$DLX = \underline{\hspace{2cm}}$

$1814 = \underline{\hspace{2cm}}$

$XCIX = \underline{\hspace{2cm}}$

## ZESTAW 3

$268 = \underline{\hspace{2cm}}$

$MDCCLV = \underline{\hspace{2cm}}$

$904 = \underline{\hspace{2cm}}$

$CCCLXXII = \underline{\hspace{2cm}}$

$1854 = \underline{\hspace{2cm}}$

$DXLIX = \underline{\hspace{2cm}}$

$417 = \underline{\hspace{2cm}}$

$CMXC = \underline{\hspace{2cm}}$

$1320 = \underline{\hspace{2cm}}$

$LXXXVII = \underline{\hspace{2cm}}$

## ZESTAW 4

$695 = \underline{\hspace{2cm}}$

$MCCXLVIII = \underline{\hspace{2cm}}$

$1004 = \underline{\hspace{2cm}}$

$CDXCIX = \underline{\hspace{2cm}}$

$1836 = \underline{\hspace{2cm}}$

$DCCXIV = \underline{\hspace{2cm}}$

$284 = \underline{\hspace{2cm}}$

$CMXL = \underline{\hspace{2cm}}$

$1573 = \underline{\hspace{2cm}}$

$LXIX = \underline{\hspace{2cm}}$

**Zestaw 1**

XIV = 14

XXIII = 23

XL = 40

LVI = 56

IX = 9

XXXV = 35

XC = 90

CII = 102

CD = 400

DXX = 520

**Zestaw 2**

XVII = 17

XXIX = 29

XLV = 45

LX = 60

XCI = 91

CXL = 140

CCV = 205

DCCC = 800

CM = 900

M = 1000

**Zestaw 1**

14 = XIV

28 = XXVIII

40 = XL

56 = LVI

9 = IX

35 = XXXV

90 = XC

102 = CII

400 = CD

520 = DXX

**Zestaw 2**

17 = XVII

29 = XXIX

45 = XLV

60 = LX

91 = XCI

140 = CXL

205 = CCV

800 = DCCC

900 = CM

1000 = M

**ZESTAW 1**

268 = CCLXVIII

CDXLII = 442

719 = DCCXIX

XCIV = 94

1356 = MCCCLVI

DCCXX = 720

409 = CDIX

CLXIII = 163

184 = CLXXXIV

CMXI = 911

**ZESTAW 2**

583 = DLXXXIII

DCCCXL = 840

1209 = MCCIX

CCXCIV = 294

745 = DCCXLV

MXLVIII = 1048

392 = CCCXCII

DLX = 560

1814 = MDCCCXIV

XCIX = 99

**ZESTAW 3**

268 = CCLXVIII

MDCCXLV = 1745

904 = CMIV

CCCLXXII = 372

1854 = MDCCCCLIV

DXLIX = 549

417 = CDXVII

CMXC = 990

1320 = MCCCXX

LXXXVII = 87

**ZESTAW 4**

695 = DCXCV

MCCXLVIII = 1248

1004 = MIV

CDXCIX = 499

1836 = MDCCCXXXVI

DCCXIV = 714

284 = CCLXXXIV

CMXL = 940

1573 = MDLXXIII

LXIX = 69