

Temat: Systemy zapisywania liczb.

System zapisywania liczb, którego najczęściej używamy to system dziesiętkowy. Ponieważ wielkość liczb zależy nie tylko od ilości cyfr, ale także od kolejności, czyli pozycji tych cyfr, dlatego nazywany jest systemem pozycyjnym.

Do zapisu liczb w tym systemie stosujemy cyfry arabskie.

Są to: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

System rzymski, czyli system, z którego korzystali Rzymianie, obecnie jest stosowany nieco rzadziej.

W zapisie rzymskim wbrew pozorom liczb jest niewiele, a w zasadzie jest ich mniej niż mamy w systemie arabskim. W systemie rzymskim posługujemy się jedynie siedmioma znakami. Oto one:

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

Za pomocą tych znaków można zapisać liczby od 1 do 3 999.

Oto niektóre z liczb zapisane w systemie rzymskim:

IV – 4

XC – 90

VI – 6

CX – 110

IX – 9

CD – 400

XI – 11

DC – 600

XL – 40

CM – 900

LX – 60

MC – 1100

Podstawową zasadą dotyczącą system rzymskiego jest to, że kiedy znak mniejszej wartości stoi przed znakiem o większej wartości (np. C przed D) to oznacza, że ten mniejszy znak odejmujemy od większego.

W ten sposób CD oznacza 400 (bo $500 - 100 = 400$).

Kiedy mniejszy znak stoi po prawej stronie znaku większego, to mamy do czynienia z dodawaniem i z tego też powodu zapis DC oznacza równowartość 600 (bo $500 + 100 = 600$).

Ważna uwaga – odejmowany może być tylko jeden znak!

Przykładowo nie możemy zapisać liczby 800 jako CCM.

Musimy ją zapisać jako DCCC.

Można stosować kilka jednakowych znaków obok siebie ale ta zasada dotyczy tylko niektórych znaków – I, X, C oraz M. Te cztery znaki można zapisać maksymalnie trzykrotnie obok siebie.

Pozostałe znaki (V, L oraz D) mogą występować tylko pojedynczo.

Jeżeli więc chcemy zapisać liczbę 20 w systemie rzymskim nie możemy zapisać tego jako VVVV, tylko musimy zastosować zapis XX.

Zadanie 1.

Zapisz poniższe liczby w systemie rzymskim.

1 –	10 –	19 –	28 –
2 –	11 –	20 –	29 –
3 –	12 –	21 –	30 –
4 –	13 –	22 –	
5 –	14 –	23 –	
6 –	15 –	24 –	
7 –	16 –	25 –	
8 –	17 –	26 –	
9 –	18 –	27 –	

Zadanie 2.

Zaznacz prawidłową odpowiedź.

1. Liczba X zapisana w systemie dziesiętkowym to:

a) 20

b) 10

c) 5

d) 15

2. Liczba XIV zapisana w systemie dziesiętkowym to:

a) 22

b) 18

c) 14

d) 16

3. Liczba XXIV zapisana w systemie dziesiętkowym to:

a) 26

b) 24

c) 25

d) 31

4. Liczba XXIII zapisana w systemie dziesiętkowym to:

a) 23

b) 13

c) 7

d) 31

5. Liczba XXX zapisana w systemie dziesiętkowym to:

a) 40

b) 20

c) 30

d) 50

6. Liczba XXV zapisana w systemie dziesiętkowym to:

a) 15

b) 35

c) 25

d) 45

7. Liczba IX zapisana w systemie dziesiętkowym to:

a) 9

b) 11

c) 19

d) 10

8. Liczba LX zapisana w systemie dziesiętkowym to:

a) 50

b) 40

c) 80

d) 60

9. Liczba M zapisana w systemie dziesiętkowym to:

a) 100

b) 10

c) 1000

d) 10000