



Klucz nauczyciela · Kartkówka: Cyfry rzymskie

klasa 5 · grupa A · dla nauczyciela · 10 pkt · ok. 15 minut

Zadanie 1 Zapisz cyframi arabskimi.

/ 2 pkt

- a) CDLXXVI – 476 b) MMCCXCIII – 2293

Odpowiedź: a) 476; b) 2293

Rozwiązanie: Dzielimy zapis na grupy znaków (tysiące, setki, dziesiątki, jednostki) i dodajemy ich wartości:

a) CDLXXVI = CD + LXX + VI = 400 + 70 + 6 = 476

b) MMCCXCIII = MM + CC + XC + III = 2000 + 200 + 90 + 3 = 2293

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) 476

2. **1 pkt** — b) 2293

Zadanie 2 Zapisz cyframi rzymskimi.

/ 2 pkt

- a) 87 – LXXXVII b) 1349 – MCCCXLIX

Odpowiedź: a) LXXXVII; b) MCCCXLIX

Rozwiązanie: Rozkładamy liczbę na tysiące, setki, dziesiątki i jednostki i każdą część zapisujemy osobno:

a) 87 = 80 + 7 = LXXX + VII = LXXXVII

b) 1349 = 1000 + 300 + 40 + 9 = M + CCC + XL + IX = MCCCXLIX

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) LXXXVII

2. **1 pkt** — b) MCCCXLIX

Zadanie 3 Wpisz <, > lub =.

/ 2 pkt

- a) MDCC MCD b) CXC 190

Odpowiedź: a) >; b) =

Rozwiązanie: Zamieniamy liczby rzymskie na arabskie i porównujemy (dłuższy zapis rzymski nie musi oznaczać większej liczby):

a) MDCC = 1700, MCD = 1400; 1700 > 1400, więc MDCC > MCD.

b) CXC = 190; 190 = 190, więc CXC = 190.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) znak >

2. **1 pkt** — b) znak =



Zadanie 4 Przy poprawnym zapisie postaw ✓ w okienku, błędny popraw na linii obok.

/ 2 pkt

a) $84 = \text{LXXXIV}$ ☒ ☐ — b) $1450 = \text{MLD}$ ☒ MCDL

Odpowiedź: a) poprawny; b) błędny, poprawnie MCDL

Rozwiązanie: a) $84 = 80 + 4 = \text{LXXX} + \text{IV} = \text{LXXXIV}$ — zapis poprawny, stawiamy znak poprawności.

b) $1450 = 1000 + 400 + 50 = \text{M} + \text{CD} + \text{L} = \text{MCDL}$. Zapis MLD jest błędny, poprawnie: MCDL.

W zapisie MLD odjęto L od D — tak nie wolno; $450 = \text{CDL}$.

Tego samego znaku nie piszemy więcej niż trzy razy z rzędu, a odejmować wolno tylko I od V i X, X od L i C oraz C od D i M.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) zapis LXXXIV uznany za poprawny (bez zmian)
2. **1 pkt** — b) zapis MLD uznany za błędny i poprawiony na MCDL

Zadanie 5 MDCCXCV — trzeci rozbiór Polski. Podaj rok cyframi arabskimi i wiek cyframi rzymskimi:

/ 1 pkt

rok 1795, wiek XVIII

Odpowiedź: 1795, XVIII w.

Rozwiązanie: MDCCXCV = M + DCC + XC + V = 1000 + 700 + 90 + 5 = 1795.

18. wiek obejmuje lata 1701–1800, więc rok 1795 należy do 18. wieku: 18 = XVIII, czyli XVIII w.

Punktacja:

1. **1 pkt** — rok 1795 i wiek XVIII (oba elementy poprawne)

Zadanie 6 Oblicz i zapisz wynik cyframi rzymskimi: DCC + CCC = M

/ 1 pkt

Odpowiedź: M ($700 + 300 = 1000$)

Rozwiązanie: DCC = 700, CCC = 300.

$700 + 300 = 1000$

$1000 = \text{M}$

Punktacja:

1. **1 pkt** — wynik M zapisany cyframi rzymskimi (sam wynik 1000 cyframi arabskimi — 0 pkt)

Zasady przyznawania punktów

- Zadania otwarte i z lukami: punkty według kryteriów podanych przy zadaniu. Każdy poprawny sposób rozwiązania jest akceptowany, także inny niż w kluczu.
- Przy poprawnej metodzie i błędzie rachunkowym uczeń traci tylko punkt za wynik końcowy; sam wynik bez wymaganego zapisu obliczeń daje najwyżej punkt za odpowiedź, jeśli kryteria tak stanowią.
- Uznaje się wyłącznie poprawny zapis rzymski (np. $40 = \text{XL}$, a nie XXXX; $999 = \text{CMXCIX}$, a nie IM).
- W zadaniu 4 punkt za błędny zapis przyznaje się tylko wtedy, gdy uczeń podał poprawną wersję; za poprawny zapis — gdy uczeń zaznaczył go jako poprawny i niczego nie zmienił.
- W zadaniu 5 punkt przyznaje się tylko za oba elementy: rok cyframi arabskimi i wiek cyframi rzymskimi (wiek zapisany cyframi arabskimi — 0 pkt).
- W zadaniu 6 wynik podany tylko cyframi arabskimi — 0 pkt.

Proponowana skala ocen (10 pkt)

10–9 pkt: bardzo dobry · 8 pkt: dobry · 7–6 pkt: dostateczny · 5–4 pkt: dopuszczający · 3–0 pkt: niedostateczny

Progi orientacyjne: ok. 90% / 75% / 55% / 40%. Dostosuj je do wewnętrznych zasad oceniania.