



Liczby naturalne, całkowite i wymierne

Działania na ułamkach, ułamki okresowe, dzielniki, błąd przybliżenia, dowody podzielności

opracowanie: Mateusz Będkowski · niekazmuliczyc.pl

Imię i nazwisko _____

Klasa _____ Nr _____ Data _____

7 zadań · 9 punktów · około 45 minut · przydadzą się: kalkulator prosty. Zadania idą od łatwiejszych do trudniejszych. W zamkniętych zaznacz jedną odpowiedź; w otwartych zapisz całe rozwiązanie.

Zadanie 1. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Wartość wyrażenia $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} \cdot \frac{9}{5}$ jest równa

A. $\frac{21}{20}$

B. $\frac{27}{20}$

C. $\frac{33}{20}$

D. $\frac{9}{10}$

OBLICZENIA

Zadanie 2. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Liczba 0,3 jest jednym z przybliżeń liczby $\frac{3}{8}$. Błąd względny tego przybliżenia, wyrażony w procentach, jest równy

A. 25%

B. 0,2%

C. 7,5%

D. 20%

OBLICZENIA

Zadanie 3. (0–1)

ZAMKNIĘTE

Funkcja f przyporządkowuje każdej liczbie naturalnej większej od 1 jej największy dzielnik będący liczbą pierwszą. Spośród liczb $f(38)$, $f(46)$, $f(51)$, $f(52)$ największa to

A. $f(46)$

B. $f(51)$

C. $f(52)$

D. $f(38)$

OBLICZENIA

Zadanie 4. (0-1)

ZAMKNIĘTE

Różnica $0,(6) - \frac{8}{33}$ jest równa

A. $0,(14)$

B. $0,42$

C. $\frac{14}{33}$

D. $-\frac{2}{11}$

OBLICZENIA

Zadanie 5. (0-1)

ZAMKNIĘTE

Liczbę $\frac{314}{1111}$ można zapisać w postaci nieskończonego ułamka dziesiętnego okresowego.

Dwudziestą trzecią cyfrą po przecinku jego rozwinięcia jest

A. 0

B. 2

C. 6

D. 8

OBLICZENIA

Zadanie 6. (0-2)

OTWARTE

Wykaż, że dla każdej liczby naturalnej n liczba $15n^2 + 35n + 12$ przy dzieleniu przez 5 daje resztę 2.

ROZWIĄZANIE

Zadanie 7. (0-2)

OTWARTE

Wykaż, że liczba $3^{40} + 3^{41} + 3^{42}$ jest podzielna przez 13.

ROZWIĄZANIE