

Rodzaj dokumentu:	Zasady oceniania rozwiązań zadań
Egzamin:	Egzamin maturalny
Przedmiot:	Informatyka
Poziom:	Poziom rozszerzony

Uwagi:

Akceptowane są wszystkie rozwiązania merytorycznie poprawne i spełniające warunki zadania.

Wymagania egzaminacyjne 2023 i 2024:

<https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/wymagania-egzaminacyjne-obowiazujace-na-egzaminie-maturalnym-w-roku-2023-i-2024>
(dostęp: 26.09.2022).

Zadanie 1. (0–10)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Zakres rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zakres rozszerzony. Zdający: I.2) do realizacji rozwiązania problemu dobiera odpowiednią metodę lub technikę algorytmiczną i struktury danych; II.3) sprawnie posługuje się zintegrowanym środowiskiem programistycznym przy pisaniu, uruchamianiu i testowaniu programów. Zakres podstawowy. Zdający: I.2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: a) na liczbach [...]; II.1) projektuje i programuje rozwiązania problemów z różnych dziedzin, stosuje przy tym: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje z parametrami i bez parametrów [...].

Zadanie 1.1. (0–4)

Zasady oceniania

4 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawną zamianę liczby z systemu binarnego na system dziesiętny

1 pkt – za poprawną zamianę wag na system dziesiętny

2 pkt – za poprawne wyznaczenie liczby pomiarów każdego typu, w tym:

1 pkt – za poprawne obliczanie stosunku procentowego wag

1 pkt – za poprawne wyznaczenie punktu odniesienia przy obliczeniach

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

Właściwe = 27

Prawdopodobne = 8

Błędne = 6

Zadanie 1.2. (0–3)**Zasady oceniania**

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawną zamianę godziny na zapis dziesiętny

1 pkt – za poprawne wyznaczenie najdłuższego okresu właściwych pomiarów

1 pkt – za poprawne wyznaczenie czasu i zapisanie czasu w odpowiednim formacie

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

8

04:45:02

Zadanie 1.3. (0–3)**Zasady oceniania**

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawną zamianę liczby z systemu dziesiętnego na system binarny

1 pkt – za poprawne obliczenie i zapis godziny w systemie kwartańskim, czyli zapis: litera + czterobitowa liczba

1 pkt – za poprawne obliczenie i zapis wagi w systemie kwartańskim, czyli zapis: litera + ośmio-bitowa liczba

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

101001

A0001:A0101:B1001 B11000000

A0001:C0011:B0110 B11010110

A0010:A0110:B0101 B11101010

A0010:C0001:A0000 C00010010

A0011:A0100:A0000 C00100011

A0011:C0011:D0100 C00110101

A0100:A0011:C0100 C00000011

A0100:B1101:B1001 C00001011

A0101:A0101:D1010 C01100010

A0101:C0111:B0010 C10011100

B0000:A1100:D1011 C01001010

B0000:D1110:B1001 C01000010

B0001:B1011:D0000 C01101011

B0010:A0001:A1011 C00111111

B0010:C1010:B1001 C01001110

B0011:A1110:D1011 C00011001

B0011:D1011:B0100 C01010000

B0100:B0111:B1001 C01101000
B0100:D1100:B1001 C01100010
B0101:C0011:D0001 C01111010
C0000:C1000:A1100 C01111010
C0001:A1100:B0111 C10000110
C0001:D0110:D0010 C10001101
C0010:B1001:B1011 C10010011
C0011:A0110:B1011 C01111100
C0011:C1001:D1010 C10011101
C0100:A1000:B0111 C10001100
C0100:C1100:B0110 C10011000
C0101:B1001:C0001 C11011101
D0000:A1000:A1000 C10001111
D0000:C0011:C1110 C11000111
D0001:A0110:B0111 C01110100
D0001:D0111:A1011 C10010000
D0010:B0011:A0100 C10000011
D0010:D0110:B1100 C10011100
D0011:B1110:B0100 C10010101
D0100:A0100:D0010 C10011011
D0100:C1011:A1011 C01111010
D0101:B0000:A1011 C01111110
D0101:D1101:B1000 C10000000
A0000:C0010:D0000 C01010111

Zadanie 2. (0–8)

Zadanie 2.1. (0–2)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Zakres rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.	Zakres rozszerzony. Zdający: I.3) objaśnia dobrany algorytm, uzasadnia poprawność rozwiązania na wybranych przykładach danych [...]. Zakres podstawowy. Zdający: I.4) [...] analizuje algorytmy na podstawie ich gotowych implementacji; I.5) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym: po 1 pkt za dwa prawidłowe układy

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

CADDCADD; CADDCCDD; CDDDCADD; CDDCCDD

Zadanie 2.2. (0–3)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Zakres rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.	Zakres rozszerzony. Zdający: I.3) objaśnia dobrany algorytm, uzasadnia poprawność rozwiązania na wybranych przykładach danych [...]. Zakres podstawowy. Zdający: I.4) [...] analizuje algorytmy na podstawie ich gotowych implementacji; I.5) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.

Zasady oceniania

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za podanie odpowiedzi, że kolonia o wielkości n może istnieć tylko wtedy, gdy n jest potęgą liczby 2

1 pkt – za podanie poprawnej liczby podziałów ($m = \log_2 n$)

1 pkt – za podanie uzasadnienia, że jeśli $n = 2^m$ ($\log_2 n = m$), to liczba podziałów jest równa m

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

Kolonia o wielkości n może istnieć tylko wtedy, gdy n jest potęgą liczby 2.

Jeśli $n = 2^m$ ($\log_2 n = m$), to liczba podziałów jest równa m .

Zadanie 2.3. (0–3)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Zakres rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zakres rozszerzony. Zdający: I.2) do realizacji rozwiązania problemu dobiera odpowiednią metodę lub technikę algorytmiczną i struktury danych; II.3) sprawnie posługuje się zintegrowanym środowiskiem programistycznym przy pisaniu, uruchamianiu i testowaniu programów. Zakres podstawowy. Zdający: I.2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: a) na liczbach [...]; II.1) projektuje i programuje rozwiązania problemów z różnych dziedzin, stosuje przy tym: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje z parametrami i bez parametrów [...].

Zasady oceniania

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za sprawdzenie, czy może istnieć kolonia o podanym rozmiarze

1 pkt – za sprawdzenie, czy sekwencja genów kolonii jest poprawna

1 pkt – za poprawne policzenie błędnych kolonii

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

10

Zadanie 3. (0–7)

Zadanie 3.1. (0–1)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Zakres rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.	Zakres rozszerzony. Zdający: I.3) objaśnia dobrany algorytm, uzasadnia poprawność rozwiązania na wybranych przykładach danych [...]. Zakres podstawowy. Zdający: I.4) [...] analizuje algorytmy na podstawie ich gotowych implementacji; I.5) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.

Zasady oceniania

1 pkt – za podanie poprawnej odpowiedzi

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
15	36	39
24	45	51
45	60	75

Zadanie 3.2. (0–3)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Zakres rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.	Zakres rozszerzony I.3) objaśnia dobrany algorytm, uzasadnia poprawność rozwiązania na wybranych przykładach danych [...]. Zakres podstawowy I.4) [...] analizuje algorytmy na podstawie ich gotowych implementacji. I.5) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.

Zasady oceniania

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawną specyfikację

1 pkt – za wyznaczenie trzeciej wartości

1 pkt – za poprawne wypisanie posortowanych wartości lub wartości 0

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

Specyfikacja:

a, b – liczby całkowite dodatnie, dwie wartości podane do obliczeń trójki pitagorejskiej

$c, a1, a2$ – liczby całkowite wykorzystywane do obliczeń

d – liczba rzeczywista potrzebna do wyznaczenia trzeciej wartości

r – liczba całkowita – zmienna pomocnicza

Wynik:

Trzy liczby wyświetlone we właściwej kolejności lub wartość 0.

```
Funkcja ZnajdzTrojke (a1, a2)
    d = sqrt( a1 * a1 + a2 * a2 );
    jeżeli (d == int(d))
        zwróć d
    d = sqrt(abs(a1 * a1 - a2 * a2));
    jeżeli (d == int(d))
        zwróć d
    zwróć 0
```

```
PROGRAM GŁÓWNY
podaj a i b
c=ZnajdzTrójke (a, b)
jeżeli c==0
    wypisz 0
w przeciwnym wypadku
    jeżeli a>b
        r=a
        a=b
        b=r
    jeżeli b>c
        r=b
        b=c
        c=r
    jeżeli a>b
        r=a
        a=b
        b=r
wypisz a b c
```

Zadanie 3.3. (0–3)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Zakres rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.	Zakres rozszerzony. Zdający: I.3) objaśnia dobrany algorytm, uzasadnia poprawność rozwiązania na wybranych przykładach danych [...]. Zakres podstawowy. Zdający: I.2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: a) na liczbach [...]; I.4) [...] analizuje algorytmy na podstawie ich gotowych implementacji; I.5) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.

Zasady oceniania

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawną specyfikację

1 pkt – za poprawną pętlę wyznaczającą wszystkie kombinacje dwóch pierwszych wartości dla trójek pitagorejskich

1 pkt – za sprawdzenie pierwotnej trójki pitagorejskiej

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie:

Specyfikacja:

a, b – liczby całkowite dodatnie, dwie pierwsze wartości

$c, a1, a2, a3, r$ – liczby całkowite wykorzystywane do obliczeń

d – liczba rzeczywista potrzebna do wyznaczenia trzeciej wartości

Wynik:

Wypisane wartości trójek pitagorejskich i oznaczone trójki pierwotne

```
Funkcja ZnajdzTrojke (a1, a2)
    d = sqrt( a1 * a1 + a2 * a2 );
    jeżeli (d == int(d))
        zwróć d
    zwróć 0
```

```
Funkcja NWD( a1, a2)
    dopóki a2>0
        r=a1%a2
        a1=a2
        a2=r
    zwróć a1
```

```
Funkcja czy_pierwotna (a1, a2, a3)
    zwróć NWD(NWD(a1, a2), a3)==1
```

```
program główny
  dla a=1, 2, 3 do 1000 wykonaj
    dla b=a+1, a+2, a+3 do 1000 wykonaj
      c=ZnajdzTrojke(a,b)
      jeżeli c!=0
        wypisz a, b, c (bez zmiany wiersza)
        jeżeli czy_pierwotna(a, b, c)
          wypisz „Pierwotna \n” (ze zmianą wiersza)
        w przeciwnym wypadku
          wypisz „\n”
```

Zadanie 4. (0–10)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Zakres rozszerzony II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zakres podstawowy Zdający: II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: b) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych, analizuje dane, korzystając z dodatkowych narzędzi, w tym z tabel i wykresów przestawnych.

Zadanie 4.1. (0–3)

Zasady oceniania

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawne wyciągnięcie dwóch pierwszych cyfr z kodu

1 pkt – za poprawne obliczenie sum ludności dla poszczególnych województw

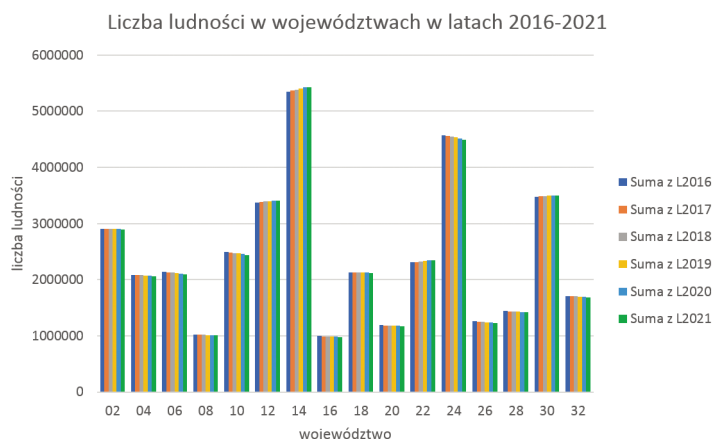
1 pkt – za utworzenie wykresu z opisem

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

Etykiety wierszy	Suma z L2016	Suma z L2017	Suma z L2018	Suma z L2019	Suma z L2020	Suma z L2021
02	2904198	2903710	2902547	2901225	2900163	2891321
04	2086210	2083927	2082944	2077775	2072373	2061942
06	2139726	2133340	2126317	2117619	2108270	2095258
08	1018084	1017376	1016832	1014548	1011592	1007145
10	2493603	2485323	2476315	2466322	2454779	2437970
12	3372618	3382260	3391380	3400577	3410901	3410441
14	5349114	5365898	5384617	5403412	5423168	5425028
16	996011	993036	990069	986506	982626	976774
18	2127657	2127656	2129138	2129015	2127164	2121229
20	1188800	1186625	1184548	1181533	1178353	1173286

22	2307710	2315611	2324251	2333523	2343928	2346671
24	4570849	4559164	4548180	4533565	4517635	4492330
26	1257179	1252900	1247732	1241546	1233961	1224626
28	1439675	1436367	1433945	1428983	1422737	1416495
30	3475323	3481625	3489210	3493969	3498733	3496450
32	1710482	1708174	1705533	1701030	1696193	1688047
Suma końcowa	38437239	38432992	38433558	38411148	38382576	38265013



Zadanie 4.2. (0–3)

Zasady oceniania

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

- 1 pkt – za poprawne oznaczenie powiatów i miast na prawach powiatu
- 1 pkt – za poprawne obliczenie liczby ludności miast na prawach powiatu
- 1 pkt – za poprawne zaokrąglenie wartości procentowej do dwóch miejsc po przecinku

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

32,70%

Zadanie 4.3. (0–2)

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

- 1 pkt – za sprawdzenie corocznego spadku liczby ludności
- 1 pkt – za poprawne obliczenie liczby powiatów

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

220

Zadanie 4.4. (0–2)

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawne obliczenie WTW z zaokrągleniem do czterech miejsc po przecinku

1 pkt – za podanie poprawnego wyniku

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

0206 0,9315

0207 1,08762 (lub 1,0876)

Zadanie 5. (0–10)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Zakres rozszerzony II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zakres rozszerzony. Zdający: II.4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: c) projektuje i tworzy relacyjną bazę złożoną z wielu tabel oraz sieciową aplikację bazodanową dla danych związanych z rozwiązywanym problemem, formułuje kwerendy, tworzy i modyfikuje formularze oraz raporty, stosuje język SQL do wyszukiwania informacji w bazie i do jej modyfikacji, uwzględnia kwestie integralności danych, bezpieczeństwa i ochrony danych w bazie. Zakres podstawowy. Zdający: II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) wyszukuje informacje, korzystając z bazy danych opartej na co najmniej dwóch tabelach, definiuje relacje, stosuje filtrowanie, formułuje kwerendy.

Zadanie 5.1. (0–1)

Zasady oceniania

1 pkt – za podanie poprawnej odpowiedzi

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

„Mój czas dla ciebie” 20

Zadanie 5.2. (0–2)

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawne obliczenie liczby seriali

1 pkt – za poprawne obliczenie liczby filmów pełnometrażowych

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

Filmy – 53

Seriale – 40

Zadanie 5.3. (0–2)

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawne wyznaczenie osób oglądających tylko seriale

1 pkt – za poprawne obliczenie liczby oglądanych seriali przez te osoby

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

Lejer Hanna 36

Łata Natalia 15

Zadanie 5.4. (0–2)

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawne wyznaczenie osób, które obejrzały serial w całości

1 pkt – za poprawne wyznaczenie osób, które obejrzały wszystkie seriale

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

Sawicka Patrycja

Zadanie 5.5. (0–2)

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawne pominięcie osób, które rozpoczęły oglądanie filmów, ale ich nie ukończyły

1 pkt – za poprawne wyznaczenie osób, które oglądają tylko filmy pełnometrażowe

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

Chylarecka Karolina

Ostaszkiwicz Katarzyna

Zadanie 5.6. (0–1)

Zasady oceniania

1 pkt – za podanie poprawnej odpowiedzi

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

„I że cię nie opuszczę”

Zadanie 6. (0–3)

Zadanie 6.1. (0–1)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Zakres rozszerzony II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zakres rozszerzony. Zdający: II.4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: c) [...] stosuje język SQL do wyszukiwania informacji w bazie i do jej modyfikacji [...].

Zasady oceniania

1 pkt – za podanie poprawnej odpowiedzi

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

```
SELECT DISTINCT tytuł FROM KOTY ORDER BY tytuł
```

Zadanie 6.2. (0–2)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Zakres rozszerzony II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zakres rozszerzony II.4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: c) [...] stosuje język SQL do wyszukiwania informacji w bazie i do jej modyfikacji [...].

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawne wyznaczenie sumy długości ciała i ogona kota

1 pkt – za poprawne wyznaczenie i wypisanie jednej wartości

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

```
SELECT TOP 1 imię, tytuł, dlugosc_ogona+dlugosc_ciala FROM Koty  
ORDER BY dlugosc_ogona+dlugosc_ciala DESC;
```

Zadanie 7. (0–2)

Zadanie 7.1. (0–1)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Zakres rozszerzony V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa.	Zakres podstawowy. Zdający: V.1) postępuje zgodnie z zasadami netykiety oraz regulacjami prawnymi dotyczącymi: ochrony danych osobowych, ochrony informacji oraz prawa autorskiego i ochrony własności intelektualnej w dostępie do informacji; jest świadomy konsekwencji łamania tych zasad.

Zasady oceniania

1 pkt – za podanie poprawnej odpowiedzi

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

F, F, P, F

Zadanie 7.2. (0–1)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Zakres rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.	Zakres podstawowy. Zdający: I.2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: a) na liczbach: [...], zamiany reprezentacji liczb między pozycyjnymi systemami liczbowymi [...].

Zasady oceniania

1 pkt – za podanie poprawnej odpowiedzi

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

F, P, P, P

Matura 2023

Zadania do nowej matury
dostępne w **Multitece**

Chcę zobaczyć

