
Arkusz I 2019 - Klucz rozwiązań

Zadanie 1.1 (0-1)

Poprawna odpowiedź: F,F,P,F

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
<i>I. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, wykorzystanie sieci komputerowej; komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych.</i>	Zdający przedstawia sposoby reprezentowania różnych form informacji w komputerze: liczb, znaków, obrazów, animacji, dźwięków (1.1.).

Zadanie 1.2 (0-1)

Poprawna odpowiedź: F,F,F,P

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
<i>II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych</i>	Zdający opisuje podstawowe modele barw i ich zastosowanie (4.1.).

Zadanie 1.3. (0–1)

Poprawna odpowiedź: P, F, F, F

Zadanie 1.4. (0–1)

Poprawna odpowiedź:

Pojęcia	Definicje
1	B
2	D
3	C
4	A

Zadanie 1.5. (0–1)

Poprawna odpowiedź: F, F, P, F.

Zadanie 2.1. (0–1)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.	Zdający analizuje i rozwiązuje sytuacje problemowe z różnych dziedzin (5.1.), Zdający stosuje podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu (5.2.).

Poprawna odpowiedź:

<i>Liczba</i>	<i>Liczba odkryta TAK/NIE</i>
2436	TAK
12774	NIE
31662	TAK

Schemat punktowania:

1 p. – za podanie poprawnej odpowiedzi.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

Zadanie 2.2. (0–1)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.	Zdający analizuje i rozwiązuje sytuacje problemowe z różnych dziedzin (5.1.), stosuje podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu (5.2.).

Poprawna odpowiedź:

<i>Liczba</i>	<i>System liczbowy</i>	<i>Liczba odkryta TAK/NIE</i>
154	szóstkowy	NIE
470	ósemkowy	NIE
333	dziwiątkowy	TAK

Schemat punktowania:

1 p. – za podanie poprawnej odpowiedzi.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

Zadanie 2.3. (0–3)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.	Zdający stosuje podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu (5.2.), posługuje się podstawowymi technikami algorytmicznymi (5.5.), opracowuje i przeprowadza wszystkie etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu po testowanie rozwiązania (5.7.), opisuje podstawowe algorytmy i stosuje algorytmy na liczbach całkowitych (5.11.a).

Poprawna odpowiedź:**Przykładowe rozwiązanie w języku Python:**

```
def liczba_odkryta(liczba):
    pom = liczba
    while pom > 0:
        cyfra = pom % 10
        pom //= 10
        if cyfra != 0 and liczba % cyfra != 0:
            return False
    return True
```

Przykładowe rozwiązanie w języku C++:

```
bool liczba_odkryta(int liczba){
    int pom = liczba, cyfra;
    while (pom > 0){
        cyfra = pom % 10;
        pom /= 10;
        if (cyfra != 0 && liczba % cyfra != 0)
            return false;
    }
    return true;
}
```

Schemat punktowania:

3 p. – za poprawny algorytm, w tym:

- za konstrukcję funkcji zgodnie z wymaganiami zadania –1 p.
- za poprawną konstrukcję pętli, w której sprawdzane są kolejne cyfry podanej liczby – 1 p.
- za poprawne sprawdzenie podzielności liczby przez cyfrę oraz sprawdzenie, czy cyfra jest różna od 0 – 1 p.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

Za poprawny algorytm, inny niż podany jako przykładowy, zdający otrzymuje maksymalną liczbę punktów.

Zadanie 3.1 (0-1)

Dane	Wynik
3,6,1,8,2,5,3,2,5,1,4,8,9,6	4
5,7,4,1,6,2,3,4,7,3,8,4,5,3,5	5
6,7,3,7,4,9,1,6,4,2,6,4	2
9,8,7,6,5,4,3,2,1	1

Zadanie 3.2 (0-4)

Przykładowe rozwiązanie – lista kroków:

Funkcja najdłuższy_od_1(n, tab):

1. wynik := 0
2. kolejna := 1
3. Dla i := 1 do n, wykonuj:
 - 3.1. Jeżeli tab[i] == kolejna, to:
 - 3.1.1. wynik = wynik + 1
 - 3.1.2. kolejna = kolejna + 1
4. Zwróć wynik

Przykładowe rozwiązanie – C++:

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int najdluzszy_od_1(int n, int *t){  
    int wynik= 0;  
    int kolejna= 1;  
    for (int i = 0; i<n; ++i)  
        if (t[i] == kolejna)  
            {  
                wynik = wynik + 1;  
                kolejna = kolejna + 1;  
            }  
    return wynik;  
}
```

```
int main()  
{  
    int n;  
    cout << "Ile liczb losujesz? ";  
    cin >> n;  
    int tab[n];  
    for (int i=0; i<n; ++i) cin>>t[i];
```

```
cout << "\n" << "Długość najdłuższego ciągu od 1 jest równa: " << najdluzszy_od_1(n, tab);  
return 0;  
}
```

Schemat punktowania:

4 p. – za poprawny algorytm, w tym:

- za poprawne wartości początkowe –1 p.
- za poprawną konstrukcję warunku pętli – 1 p.
- za poprawne sprawdzenie czy liczba jest kolejną w ciągu od 0 – 1 p.
- za poprawną odpowiedź, gdy nie ma jedynek –1 p.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

Za poprawny algorytm, inny niż podany jako przykładowy, zdający otrzymuje maksymalną liczbę punktów.