

Zadanie 1.1 (0-2) Test

Poprawna odpowiedź: F, P, F, F

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
<p>III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi, w tym: znajomość zasad działania urządzeń cyfrowych i sieci komputerowych oraz wykonywania obliczeń i programów.</p>	<p>III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi.</p> <p>Zdający:</p> <p>2) charakteryzuje sieć internet, jej ogólną budowę i usługi, opisuje podstawowe topologie sieci komputerowej, przedstawia i porównuje zasady działania i funkcjonowania sieci komputerowej typu klient-serwer, peer-to-peer, opisuje sposoby identyfikowania komputerów w sieci.</p>

Zadanie 1.2 (0-2)

Poprawna odpowiedź: P, F, F, F

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
<p>I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.</p>	<p>I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.</p> <p>Zdający:</p> <p>3) wyróżnia w problemie podproblemy i charakteryzuje: metodę połowienia, stosuje podejście zachłanne i rekurencję;</p>

Zadanie 1.3. (0–2)

Poprawna odpowiedź: F, F, P, F

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
<p>I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.</p>	<p>I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.</p> <p>Zdający:</p> <p>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,[...]</p>

Zadanie 2. (0-5) GRA W KAMYKI

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.	I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Zdający: 2) do realizacji rozwiązania problemu dobiera odpowiednią metodę lub technikę algorytmiczną i struktury danych; 4) porównuje działanie różnych algorytmów dla wybranego problemu, analizuje algorytmy na podstawie ich gotowych implementacji;

Nr pytania	Oczekiwana odpowiedź	Maksymalna punktacja																					
2.1	<p>2 pkt – za podanie pełnej poprawnej odpowiedzi po 1 pkt za poprawne odpowiedzi dla każdych dwóch wierszy tabeli.</p> <p>Poprawna odpowiedź:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N</th> <th>Czy Ada zawsze wygra?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>TAK</td></tr> <tr><td>2</td><td>NIE</td></tr> <tr><td>3</td><td>TAK</td></tr> <tr><td>4</td><td>TAK</td></tr> <tr><td>5</td><td>TAK</td></tr> <tr><td>6</td><td>TAK</td></tr> <tr><td>7</td><td>NIE</td></tr> <tr><td>8</td><td>TAK</td></tr> <tr><td>14</td><td>NIE</td></tr> </tbody> </table>	N	Czy Ada zawsze wygra?	1	TAK	2	NIE	3	TAK	4	TAK	5	TAK	6	TAK	7	NIE	8	TAK	14	NIE	2	
N	Czy Ada zawsze wygra?																						
1	TAK																						
2	NIE																						
3	TAK																						
4	TAK																						
5	TAK																						
6	TAK																						
7	NIE																						
8	TAK																						
14	NIE																						
2.2	<p>3 pkt – za poprawny algorytm o złożoności liniowej lub mniejszej 2 pkt – za poprawny algorytm o złożoności większej niż liniowa 1 pkt – za częściowo poprawny algorytm 0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.</p> <p>Przykładowe rozwiązanie:</p> <ol style="list-style-type: none"> wyniki := tablica [1..N] wyniki[1] := TRUE wyniki[2] := FALSE wyniki[3] := TRUE wyniki[4] := FALSE Dla $i := 5$ do N, wykonuj: <ol style="list-style-type: none"> wyniki[i] := (NOT wyniki[i-1]) OR (NOT wyniki[i-3]) OR (NOT wyniki[i-4]) Jeżeli wyniki[N] = TRUE, to: <ol style="list-style-type: none"> Wypisz „TAK” W przeciwnym przypadku: <ol style="list-style-type: none"> Wypisz „NIE” 	3	5																				

Zadanie 3. (0-5) LICZBY SILNE

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.	I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Zdający: 3) wyróżnia w problemie podproblemy i charakteryzuje: metodę połowienia, stosuje podejście zachłanne i rekurencję; 4) porównuje działanie różnych algorytmów dla wybranego problemu, analizuje algorytmy na podstawie ich gotowych implementacji;

Nr pytania	Oczekiwana odpowiedź	Maksymalna punktacja																						
3.1	<p>2 pkt – za podanie pełnej poprawnej odpowiedzi po 1 pkt za każde dwie poprawne odpowiedzi w wierszach tabeli 0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi</p> <p>Poprawna odpowiedź:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N</th> <th>Czy silna?</th> <th>Suma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>TAK</td> <td>$3! + 1!$</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>NIE</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>NIE</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>TAK</td> <td>$3!$</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>TAK</td> <td>$3! + 2! + 1!$</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>TAK</td> <td>$4! + 1!$</td> </tr> </tbody> </table>	N	Czy silna?	Suma	7	TAK	$3! + 1!$	4	NIE	-	5	NIE	-	6	TAK	$3!$	9	TAK	$3! + 2! + 1!$	25	TAK	$4! + 1!$	2	
N	Czy silna?	Suma																						
7	TAK	$3! + 1!$																						
4	NIE	-																						
5	NIE	-																						
6	TAK	$3!$																						
9	TAK	$3! + 2! + 1!$																						
25	TAK	$4! + 1!$																						
3.2	<p>3 pkt – za poprawny algorytm zachłanny, przy czym: 1 pkt – za poprawne policzenie silni: 1 punkt 1 pkt – za poprawne policzenie sumy parami różnych silni 1 pkt – za zastosowanie metody zachłannej 0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.</p> <p>Przykładowe rozwiązanie:</p> <ol style="list-style-type: none"> silnia := 1 maxLiczba := 1 Dopóki silnia <= N, wykonuj: <ol style="list-style-type: none"> maxLiczba := maxLiczba + 1 silnia := silnia * maxLiczba silnia := silnia / maxLiczba maxLiczba := maxLiczba – 1 Dopóki N > 0 oraz maxLiczba >= 1, wykonuj: <ol style="list-style-type: none"> Jeżeli N >= silnia, to: <ol style="list-style-type: none"> N := N – silnia silnia := silnia / maxLiczba maxLiczba := maxLiczba – 1 Jeżeli N = 0, to: <ol style="list-style-type: none"> Wypisz „TAK” 	3	5																					

	8. W przeciwnym przypadku: 8.1. Wypisz „NIE”		
--	---	--	--

Zadanie 4. (0-13) RODZINY PALINDROMÓW

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego.	5. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Zdający: 1) analizuje, modeluje i rozwiązuje sytuacje problemowe z różnych dziedzin; 2) stosuje algorytmiczne podejście do rozwiązywania problemu; 21) przeprowadza komputerową realizację algorytmu i rozwiązania problemu; 24) dobiera najlepszy algorytm, odpowiednie struktury danych i oprogramowanie do rozwiązania postawionego problemu;

Schemat oceniania

Nr pytania	Oczekiwana odpowiedź	Maksymalna punktacja	
4.1	4 punkty - za prawidłową odpowiedź: 2 punkty – za poprawny algorytm sprawdzania, czy słowo jest palindromem 1 punkt za poprawne przeczytanie danych z pliku 1 punkt za prawidłowe obliczenie liczby palindromów 0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi. Prawidłowa odpowiedź: 1004	4	12
4.2	4 punkty - za prawidłową odpowiedź: 2 punkty za poprawną strukturę dla rodzin palindromów 2 punkty za prawidłowe obliczenie liczby rodzin niepustych 0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi. Prawidłowa odpowiedź: 197	4	
4.3	4 punkty - za wszystkie poprawne odpowiedzi: 2 za zapisanie rodzin do pliku w dobrym formacie 2 za alfabetyczną kolejność w palindromów w każdej rodzinie 0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi. Prawidłowa odpowiedź w pliku rodziny.txt	4	

Zadanie 5 (0-4) DWA CIĄGI

4 punkty - za podanie pełnej poprawnej odpowiedzi

Po 1 punkcie za poprawną odpowiedź dla każdego wiersza tabeli

0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi

Prawidłowa odpowiedź:

n	a_n	b_n	c_n	$np\Sigma_n$	$p\Sigma_n$	Σ_n
1	-1	1	-1	-1	-1	0
3	-1	3	-2	-2	1	-2
6	1	6	3	-6	6	0
11	-1	11	-6	-21	15	-6
24	1	24	12	-78	78	0
120	1	120	60	-1830	1830	0

Zadanie 6. (0-6) PESEL

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych [...].	4. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym: rysunków, tekstów, danych liczbowych [...]. Zdający: 4) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obrazowania zależności funkcyjnych i do zapisywania algorytmów. 5) gromadzi w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane pochodzące np. z internetu, stosuje zaawansowane formatowanie tabeli arkusza, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.

Zadanie 6.1

2 pkt - za poprawną odpowiedź dla trzech województw i prawidłowy wykres (plik wykres_5_1.jpg)

1 pkt – za poprawne wyniki bez wykresu

0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

Poprawna odpowiedź:

pomorskie 67

miasto 38

wieś 29

warmińsko-mazurskie 55

miasto 23

wieś 32

zachodniopomorskie 60

miasto 27

wieś 33

Zadanie 6.2

2 pkt - za podanie poprawnej odpowiedzi dla wszystkich województw
1 pkt – za podanie odpowiedzi bez wymaganej dokładności lub kolejności
0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

Poprawna odpowiedź:

lubuskie	35,6
małopolskie	35,4
opolskie	35,3
łódzkie	34,5
lubelskie	34,3
świętokrzyskie	34,2
podkarpackie	34,1
podlaskie	33,8
dolnośląskie	32,8
kujawsko-pomorskie	32,6
warmińsko-mazurskie	32,5
śląskie	32,4
wielkopolskie	32,1
mazowieckie	32,0
pomorskie	30,7
zachodniopomorskie	25,7

Zadanie 6.3

2 pkt – za poprawną odpowiedź
0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

Poprawna odpowiedź:

błąd PESEL 5

Zadanie 7 (0-6) TRANSPORTUŚ

Zadanie 7.1

2 pkt – za poprawną odpowiedź
1 pkt – za poprawne złączenie i wypisanie nazwy magazynu końcowego
1 pkt – za poprawny warunek w klauzuli WHERE i użycie operatora DISTINCT
0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

Poprawna odpowiedź:

```
SELECT DISTINCT Magazyn_koncowy  
FROM Kursy JOIN Magazyny ON kursy.Magazyn_poczatkowy=Magazyny.nazwa  
WHERE Magazyny.Adres Like '*Toruń*';
```

Zadanie 7.2

2 pkt – za poprawną odpowiedź
1 pkt – za poprawną strukturę zapytania i warunek w klauzuli WHERE
1 pkt – za użycie operatora DISTINCT
0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

Poprawna odpowiedź:

```
SELECT DISTINCT Model  
FROM Pojazdy  
WHERE Ladownosc <= 3.5;
```

Zadanie 7.3

- 2 pkt – za poprawną odpowiedź
- 1 pkt – za poprawne grupowanie i użycie funkcji agregujących
- 1 pkt – za poprawne sortowanie
- 0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

Poprawna odpowiedź:

```
SELECT Magazyn_poczatkowy, Magazyn_koncowy, COUNT(Lp),
SUM(Data_przyjazdu - Data_wyjazdu)
FROM Kursy
GROUP BY Magazyn_poczatkowy, Magazyn_koncowy
ORDER BY COUNT(Lp) DESC, Magazyn_poczatkowy ASC;
```

Zadanie 8. (0-6) NABÓR

Nr pytania	Oczekiwania odpowiedzi				Maksymalna punktacja		
1	2 pkt – za odpowiedź w pełni poprawną 1 pkt – za podanie liczby kandydatów bez podania profilu 0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi. Poprawna odpowiedź 33 osoby, profil prawniczy				2		
2	2 pkt – za poprawną odpowiedź 0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi. Poprawna odpowiedź: 22 osoby				2		
3	2 pkt – za poprawną odpowiedź 1 pkt – za odpowiedź w 50% poprawną 0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi. Poprawna odpowiedź:				2	6	