

Zadanie 3.3. (0–1)

III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji [...], z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.	5. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji [...], stosowanie podejścia algorytmicznego. Zdający: 1) opisuje podstawowe algorytmy i stosuje a) algorytmy na liczbach całkowitych.
---	--

Schemat punktowania

1 p. – za wskazanie czterech poprawnych odpowiedzi.

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

Poprawna odpowiedź

F, P, F, P.

Zadanie 3.4. (0–1)

I. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, wykorzystanie sieci komputerowej; komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych.	1. Posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, korzysta z sieci komputerowej. Zdający: 2) wyjaśnia funkcje systemu operacyjnego i korzysta z nich; opisuje różne systemy operacyjne.
---	--

Schemat punktowania

1 p. – za wskazanie czterech poprawnych odpowiedzi.

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

Poprawna odpowiedź

P, P, F, F.

Część II**Zadanie 4.1. (0–3)**

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.	4. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym: rysunków, tekstów, danych liczbowych, animacji, prezentacji multimedialnych i filmów. Zdający: 4) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obrazowania zależności funkcyjnych i do zapisywania algorytmów.
III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem 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 podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu; 3) formułuje przykłady sytuacji problemowych, których rozwiązanie wymaga podejścia algorytmicznego i użycia komputera; 7) opracowuje i przeprowadza wszystkie etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu po testowanie rozwiązania.

Schemat punktowania

3 p. – za podanie poprawnej odpowiedzi, w tym:

- 2 p. – za prawidłowe współrzędne (po jednym punkcie za jedną parę współrzędnych)
- 1 p. – za prawidłową liczbę punktów koła.

0 p. – za każdą inną odpowiedź z błędnymi współrzędnymi albo za brak odpowiedzi.

Poprawna odpowiedź

Punkty okręgu: **(256,8) (200,400)**.

Liczba punktów leżących wewnątrz koła: **7852**.

Zadanie 4.2. (0–3)

II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.	4. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym: rysunków, tekstów, danych liczbowych, animacji, prezentacji multimedialnych i filmów. Zdający: 4) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obrazowania zależności funkcyjnych i do zapisywania algorytmów.
III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem 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 podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu; 3) formułuje przykłady sytuacji problemowych, których rozwiązanie wymaga podejścia algorytmicznego i użycia komputera; 7) opracowuje i przeprowadza wszystkie etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu po testowanie rozwiązania.

Schemat punktowania

3 p. – za podanie trzech prawidłowych wyników.

2 p. – za podanie dwóch prawidłowych wyników.

1 p. – za podanie jednego prawidłowego wyniku.

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

Poprawna odpowiedź

a) 3,2280 albo 3,228

b) 3,1656

c) 3,1416

Uwaga: W przypadku wszystkich prawidłowych wyników z wyższą dokładnością lub z dokładnością do trzech lub dwóch miejsc po przecinku – 2 punkty.

Jeśli zdający nie weźmie pod uwagę brzegu koła i uzyska poniższe wyniki – 2 punkty:

a) 3,2240 albo 3,224

b) 3,1648

c) 3,1408.

Za sumę błędów – zaokrąglenia i brak brzegu koła – 1 punkt.

Zadanie 4.3. (0–5)

II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.	4. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym: rysunków, tekstów, danych liczbowych, animacji, prezentacji multimedialnych i filmów. Zdający: 4) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obrazowania zależności funkcyjnych i do zapisywania algorytmów.
III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem 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 podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu; 3) formułuje przykłady sytuacji problemowych, których rozwiązanie wymaga podejścia algorytmicznego i użycia komputera; 7) opracowuje i przeprowadza wszystkie etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu po testowanie rozwiązania.

Schemat punktowania

5 p. – za poprawną odpowiedź, w tym:

– 3 p. – za prawidłowe podanie wartości:

- po 1 p. za każdą prawidłową odpowiedź (łącznie 2 p.)
- 1 p. – za odpowiednią dokładność obu wartości.

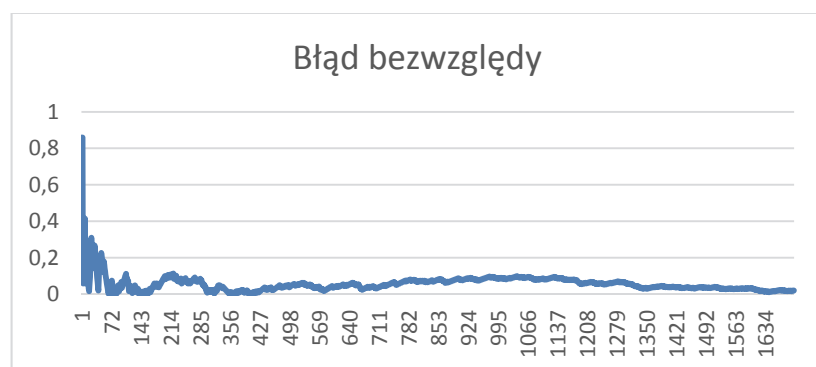
– 1 p. – za poprawny zakres danych i prawidłowy typ wykresu.

– 1 p. – za czytelny opis wykresu.

0 p. – za odpowiedź błędną albo brak odpowiedzi.

Poprawna odpowiedź

$\varepsilon_{1000} = 0,0864$; $\varepsilon_{1700} = 0,0184$



Uwaga: Za poprawne wyniki uznajemy także $\varepsilon_{1000} = 0,0824$; $\varepsilon_{1700} = 0,0161$, które wynikają z nieuwzględnienia brzegu koła w zadaniu 4.2.

Zadanie 5.1. (0–2)

II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.	2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Zdający: 1) projektuje relacyjną bazę danych z zapewnieniem integralności danych; 2) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnej bazie danych (język SQL); 3) tworzy aplikację bazodanową, w tym sieciową, wykorzystującą język zapytań, kwerendy, raporty; zapewnia integralność danych na poziomie pól, tabel, relacji.
---	---

Schemat punktowania

2 p. – za poprawne podanie imienia i nazwiska oraz wszystkich tytułów książek.

1 p. – za poprawne podanie imienia i nazwiska lub wszystkich tytułów książek.

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

Poprawna odpowiedź

Imię i nazwisko: KRZYSZTOF LEWANDOWSKI

Tytuły książek:

- FLASH I PHP
- JEZYKI PROGRAMOWANIA II
- METODY NUMERYCZNE II
- TEORIA GRAFOW

Zadanie 5.2. (0–2)

II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.	2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Zdający: 1) projektuje relacyjną bazę danych z zapewnieniem integralności danych; 2) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnej bazie danych (język SQL); 3) tworzy aplikację bazodanową, w tym sieciową, wykorzystującą język zapytań, kwerendy, raporty; zapewnia integralność danych na poziomie pól, tabel, relacji.
---	---

Schemat punktowania

2 p. – za prawidłowy wynik zaokrąglony zgodnie z treścią zadania.

1 p. – za wynik bez prawidłowego zaokrąglenia np. 4,7101449275 lub 4,71 albo za wynik liczony na 70 pokojach (4,6429).

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

Poprawna odpowiedź

4,7101

Zadanie 5.3. (0–2)

II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.	2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Zdający: 1) projektuje relacyjną bazę danych z zapewnieniem integralności danych; 2) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnej bazie danych (język SQL); 3) tworzy aplikację bazodanową, w tym sieciową, wykorzystującą język zapytań, kwerendy, raporty; zapewnia integralność danych na poziomie pól, tabel, relacji.
---	---

Schemat punktowania

2 p. – za prawidłowe podanie dwóch wyników.

1 p. – za prawidłowe podanie jednego wyniku.

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

Poprawna odpowiedź

Kobiety – 138, mężczyźni – 192.

Uwaga: W przypadku otrzymania wyników (kobiety – 153, mężczyźni – 177) – 1 punkt.

Zadanie 5.4. (0–3)

II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.	2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Zdający: 1) projektuje relacyjną bazę danych z zapewnieniem integralności danych; 2) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnej bazie danych (język SQL); 3) tworzy aplikację bazodanową, w tym sieciową, wykorzystującą język zapytań, kwerendy, raporty; zapewnia integralność danych na poziomie pól, tabel, relacji.
---	---

Schemat punktowania

3 p. – za poprawne zestawienie wszystkich wyników oraz ich posortowanie.

2 p. – za poprawne zestawienie wszystkich wyników, ale ich nieposortowanie.

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

Poprawna odpowiedź

nazwisko	imię
DYLAG	JACEK
NAJDA	PIOTR
PIETRASZEWSKI	STEFAN
SIECZKOWSKI	MACIEJ
ZALESKA	JULIA

Uwaga: Nie przyznaje się 1 p.

Zadanie 5.5. (0–3)

II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.	2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Zdający: 1) projektuje relacyjną bazę danych z zapewnieniem integralności danych; 2) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnej bazie danych (język SQL); 3) tworzy aplikację bazodanową, w tym sieciową, wykorzystującą język zapytań, kwerendy, raporty; zapewnia integralność danych na poziomie pól, tabel, relacji.
---	--

Schemat punktowania

3 p. – za podanie prawidłowego wyniku.

1 p. – za wynik nieuwzględniający studentów spoza kampusu (311).

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

Poprawna odpowiedź

316

Uwaga: Nie przyznaje się 2 p.

Zadanie 6.1. (0–3)

III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem 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 podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu; 3) formułuje przykłady sytuacji problemowych, których rozwiązanie wymaga podejścia algorytmicznego i użycia komputera; 4) dobiera efektywny algorytm do rozwiązania sytuacji problemowej i zapisuje go w wybranej notacji;
--	--

	5) posługuje się podstawowymi technikami algorytmicznymi; 6) ocenia własności rozwiązania algorytmicznego (komputerowego), np. zgodność ze specyfikacją, efektywność działania; 7) opracowuje i przeprowadza wszystkie etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu po testowanie rozwiązania; 11) opisuje podstawowe algorytmy i stosuje: f) algorytmy kompresji i szyfrowania; 23) stosuje podstawowe konstrukcje programistyczne w wybranym języku programowania, instrukcje iteracyjne i warunkowe, rekurencję, funkcje i procedury, instrukcje wejścia i wyjścia, poprawnie tworzy strukturę programu (3 p); 26) ocenia poprawność komputerowego rozwiązania problemu na podstawie jego testowania.
--	--

Schemat punktowania

3 p. – za poprawny plik wynikowy.

2 p. – za pominięcie ostatniego wiersza.

1 p. – za plik z błędnym wykonaniem zawinięcia cyklicznego albo bez zawijania

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

Poprawna odpowiedź

Nr wiersza	Tekst jawny	Tekst zaszyfrowany	Błąd zaw. cykl. / brak zawijania
97	INWOKACJA	LQZRNDFMD	LQZRNDFMD
98	INWESTOWANIE	LQZHVWRZDQLH	LQZHVWRZDQLH
99	ROZSZERZANIE	URCVCHUCDQLH	UR#V#HU#DQLH
100	ARYSTOTELES	DUBVWRWHOHV	DU#VVRWHOHV

Zadanie 6.2. (0–4)

III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem 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 podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu; 3) formułuje przykłady sytuacji problemowych, których rozwiązanie wymaga podejścia algorytmicznego i użycia komputera; 4) dobiera efektywny algorytm do rozwiązania sytuacji problemowej i zapisuje go w wybranej notacji; 5) posługuje się podstawowymi technikami algorytmicznymi; 6) ocenia własności rozwiązania algorytmicznego (komputerowego), np. zgodność ze specyfikacją, efektywność działania; 7) opracowuje i przeprowadza wszystkie etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu po testowanie rozwiązania; 11) opisuje podstawowe algorytmy i stosuje: f) algorytmy kompresji i szyfrowania; 23) stosuje podstawowe konstrukcje programistyczne w wybranym języku programowania, instrukcje iteracyjne i warunkowe, rekurencję, funkcje i procedury, instrukcje wejścia i wyjścia, poprawnie tworzy strukturę programu; 26) ocenia poprawność komputerowego rozwiązania problemu na podstawie jego testowania.
---	--

Schemat punktowania

Uwaga: Sprawdzane jest pierwsze 700 wierszy pliku wynikowego. W przypadku braku pliku uruchamiany jest program (ewentualnie usuwane są zbędne komentarze i ustalane wczytywanie 700 wierszy).

4 p. – za poprawy plik wynikowy.

2 p. – za błędne dekodowanie jednej z liter alfabetu lub błędne rozwiązanie wynikające z błędu zawijania lub za błędne rozwiązanie wynikające z przyjęcia błędnej długości alfabetu (25).

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

Uwaga: Nie przyznaje się 3 p i 1 p.

Poprawna odpowiedź

Linia	Poprawny wynik	Błąd zawijania	Długość alfabetu = 25
10	KREZEL	KRE#EL	KREYEL
11	ANTOLAK	ANTOLAK	THNIFTE
100	KWIATKOWSKI	KWIATKOWSKI	JVHYSJNVRJH
453	LADA	LADA	LADA

Zadanie 6.3. (0–5)

III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem 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 podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu; 3) formułuje przykłady sytuacji problemowych, których rozwiązanie wymaga podejścia algorytmicznego i użycia komputera; 4) dobiera efektywny algorytm do rozwiązania sytuacji problemowej i zapisuje go w wybranej notacji; 5) posługuje się podstawowymi technikami algorytmicznymi; 6) ocenia własności rozwiązania algorytmicznego (komputerowego), np. zgodność ze specyfikacją, efektywność działania; 7) opracowuje i przeprowadza wszystkie etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu po testowanie rozwiązania; 11) opisuje podstawowe algorytmy i stosuje: f) algorytmy kompresji i szyfrowania; 23) stosuje podstawowe konstrukcje programistyczne w wybranym języku programowania, instrukcje iteracyjne i warunkowe, rekurencję, funkcje i procedury, instrukcje wejścia i wyjścia, poprawnie tworzy strukturę programu (3 p); 26) ocenia poprawność komputerowego rozwiązania problemu na podstawie jego testowania.
---	---

Schemat punktowania:

5 p. – za poprawny plik wynikowy.

3 p. – w przypadku programu przepisujący tylko poprawnie kodowane nazwiska (odwrotnie niż w poleceniu)¹.

2 p. – w przypadku programu znajdującego błędnie zaszyfrowane nazwiska (bez uwzględnienia „zawijania”)².

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

Uwaga: Nie przyznaje się 4 p. i 1 p.

Poprawna odpowiedź

SMIGIELSKI

JANEK

JANUSZEWSKI

¹ Plik z samymi poprawnie kodowanymi nazwiskami zawiera o 8 nazwisk mniej, tj. 2992, do wglądu 6_3_popr_kodowanie.txt. Nazwiska nie powtarzają się.

² Plik z „błędem zawijania” zawiera 2296 nazwisk, do wglądu 6_3_blad_zawijania.txt.

WOLAK
GAJEK
MROCZKOWSKI
SZCZESNIAK
CIESLINSKI