

Miejsce na identyfikację szkoły
---------------------------------

WYPEŁNIA ZDAJĄCY  
WYBRANE:

- .....  
(system operacyjny)  
.....  
(program użytkowy)  
.....  
(środowisko programistyczne)

# ARKUSZ PRÓBNEJ MATURY Z OPERONEM INFORMATYKA, CZ. II

2022/2023

POZIOM ROZSZERZONY

**Czas pracy: 150 minut**

## Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 7 stron. Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego egzamin.
2. Odpowiedzi zapisz w miejscu na to przeznaczonym przy każdym zadaniu.
3. Pisz czytelnie. Używaj tylko długopisu/pióra z czarnym tuszem/atramentem.
4. Nie używaj korektora, a błędne zapisy wyraźnie przekreśl.
5. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą oceniane.
6. Wpisz zadeklarowany przez Ciebie na egzamin system operacyjny, program użytkowy oraz środowisko programistyczne.
7. Jeżeli rozwiązaniem zadania lub jego części jest algorytm, to zapisz go w notacji wybranej przez siebie: listy kroków, pseudokodu lub języka programowania, który wybierasz na egzamin.
8. Nie wpisuj żadnych znaków w części przeznaczonej dla egzaminatora.

*Życzymy powodzenia!*

Za rozwiązanie  
wszystkich zadań  
można otrzymać  
łącznie **35 punktów**.

Wpisuje zdający przed rozpoczęciem pracy

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**PESEL ZDAJĄCEGO**

--	--	--

**KOD  
ZDAJĄCEGO**

Arkusz opracowany przez Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON.  
Kopiowanie w całości lub we fragmentach bez zgody wydawcy zabronione.

### Zadanie 4. Liczby (0–11)

W pliku `liczby_h.txt` zapisano 3000 liczb całkowitych dodatnich, po jednej w każdym wierszu. Liczby są zapisane w systemie szesnastkowym, a każda liczba po przeliczeniu na system dziesiętny jest z zakresu od 1 do 1 000 000 000. Napisz program(-y) dający(-e) odpowiedzi do poniższych zadań. Zapisz uzyskane odpowiedzi w pliku `wyniki4.txt`. Poprzedź każdą odpowiedź numerem odpowiedniego zadania.

#### Zadanie 4.1. (0–1)

Podaj, ile liczb zawartych w pliku ma identyczny zapis dla dwóch początkowych oraz dwóch końcowych cyfr (np. FA012FA).

#### Zadanie 4.2. (0–2)

Podaj, ile z podanych liczb jest liczbami pierwszymi.

#### Zadanie 4.3. (0–3)

Wskaż wszystkie liczby, które w rozkładzie na czynniki pierwsze mają największą liczbę różnych czynników. W rozwiązaniu zapisz liczby w systemie dziesiętnym i szesnastkowym.

#### Zadanie 4.4. (0–2)

Podaj, z ilu elementów składa się najdłuższy nieprzerwany podciąg liczb rosnących.

#### Zadanie 4.5. (0–3)

Wymień liczby, które po zamianie na system binarny mają w zapisie najwięcej jedynek. W rozwiązaniu zapisz liczby w systemie szesnastkowym i binarnym.

Do oceny oddajesz:

- plik tekstowy `wyniki4.txt` zawierający odpowiedzi do poszczególnych zadań (odpowiedź do każdego zadania powinna być poprzedzona jego numerem);
  - plik(i) zawierający(e) komputerową realizację twoich obliczeń o nazwie (nazwach):
- .....

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	4.5.
	Maks. liczba pkt	1	2	3	2	3
	Uzyskana liczba pkt					

## **Zadanie 5. Hurtownia kwiatów (0–12)**

W plikach: `firmy.txt`, `dostawy.txt`, `regiony.txt` i `towar.txt` opisano proces dostaw kwiatów do hurtowni od przedsiębiorstw rolniczych. Pierwszy wiersz w każdym z plików jest wierszem nagłówkowym i zawiera nazwy pól. Dane w każdym wierszu są oddzielone średnikami. Polskie znaki diakrytyczne zakodowano jako środkowoeuropejski (Windows).

W pliku `firmy.txt` znajdują się dane pracowników:  
KOD\_ROLNIKA – kod przedsiębiorstwa rolniczego  
NAZWA – nazwa firmy  
KOD\_REGIONU – kod regionu

Przykład:  
KOD\_ROLNIKA;NAZWA;KOD\_REGIONU  
R1;Przedsiębiorstwo Rolnicze Stokrotka;A  
R2;Przedsiębiorstwo Rolnicze Bratek;B  
R3;Przedsiębiorstwo Rolnicze Sadzonka;C

W pliku `regiony.txt` znajdują się dane lokalizacyjne:  
KOD\_REGIONU – kod regionu  
NAZWA – nazwa regionu, z którego pochodzi dostawca

Przykład:  
KOD\_REGIONU;NAZWA  
A;Redania  
B;Temeria  
C;Rivia  
D;Cintra

W pliku `towar.txt` znajdują się informacje o sprzedawanym towarze:  
KOD\_TOWARU – tekstowy kod towaru  
NAZWA – nazwa kwiatów; w skład nazwy wchodzi rodzaj (np. róża) i odmiana (np. Peace)  
KOLOR – kolor kwiatu  
CENA – cena za sztukę

Przykład:  
KOD\_TOWARU;NAZWA;KOLOR;CENA  
t1;róża Mrs. Lincoln;czerwony;4,50  
t2;róża Blue Moon;fioletowy;4,20  
t3;róża Peace;żółty;6,00  
t4;Baptysja Baptysja;błękitny;8,30

W pliku `dostawy.txt` znajdują się informacje o przebiegu dostaw w 2021 r.:  
DATA – data dostawy  
KOD\_ROLNIKA – kod przedsiębiorstwa rolniczego  
KOD\_TOWARU – tekstowy kod towaru  
ILOSC – ilość towaru dostarczona przez przedsiębiorstwo

Przykład:  
DATA;KOD\_ROLNIKA;KOD\_TOWARU;ILOSC  
02.01.2021;R1;t1;100  
02.01.2021;R1;t2;150  
02.01.2021;R2;t2;200  
02.01.2021;R2;t4;150

Za pomocą dostępnych narzędzi informatycznych podaj odpowiedzi do poniższych zadań. Odpowiedzi zapisz w pliku `wyniki5.txt`, a każdą z nich poprzedź numerem odpowiedniego zadania.

### **Zadanie 5.1. (0–2)**

Podaj, ile czerwonych róż dostarczyli poszczególni dostawcy do hurtowni. Jako rozwiązanie podaj nazwę przedsiębiorstwa rolnego, które jest liderem uprawy czerwonych róż.

### **Zadanie 5.2. (0–2)**

Na liście towarów są kwiaty, których nigdy nie dostarczono do hurtowni. Podaj nazwę oraz kolor tych kwiatów.

### **Zadanie 5.3. (0–3)**

Wskaż, jakie zyski osiągnęły przedsiębiorstwa rolnicze w poszczególnych miesiącach. W zestawieniu podaj lidera w danym miesiącu i kwotę, którą zarobił.

### **Zadanie 5.4. (0–2)**

Podaj nazwę przedsiębiorstwa, które jest liderem pod względem liczby sprzedanych chryzantem.

### **Zadanie 5.5. (0–3)**

W każdym z regionów dominuje uprawa kwiatów jednego rodzaju, co skutkuje najwyższymi dostawami tych kwiatów do hurtowni. Dla każdego regionu podaj nazwę rodzaju kwiatów, którego uprawa dominuje w tym regionie.

Do oceny oddajesz:

- plik tekstowy `wyniki5.txt` zawierający odpowiedzi do poszczególnych zadań (odpowiedź do każdego zadania powinna być poprzedzona jego numerem);
  - plik(i) zawierający(e) komputerową realizację twoich obliczeń o nazwie (nazwach):
- .....

	Nr zadania	5.1.	5.2.	5.3.	5.4.	5.5.
<b>Wypełnia egzaminator</b>	<b>Maks. liczba pkt</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>Uzyskana liczba pkt</b>					

## Zadanie 6. Teleankieta (0–12)

W pliku `teleankieta.txt` znajdują się dane dotyczące ankiety zadowolenia z usług firmy telekomunikacyjnej, przeprowadzonej w 2022 r. Dane w każdym wierszu są oddzielone średnikami.

W pliku `teleankieta.txt` znajdują się:

PESEL – pole zawierające numer PESEL badanej osoby

PYT1, PYT2, PYT3, PYT4, PYT5, PYT6 – pola z podanym punktami (1–6), które są oceną podaną w odpowiedzi na kolejne pytania

Przykład:

PESEL;PYT1;PYT2;PYT3;PYT4;PYT5;PYT6

68092673799;6;2;1;2;1;3;6

49102843377;1;4;6;3;1;3

04261364996;6;4;3;4;4;2

70031433241;5;3;4;2;1;4

Za pomocą dostępnych narzędzi informatycznych podaj odpowiedzi do poniższych zadań. Odpowiedzi zapisz w pliku `wyniki6.txt`, a każdą z nich poprzedź numerem odpowiedniego zadania.

### Zadanie 6.1. (0–4)

W numerze PESEL cyfry od pierwszej do szóstej oznaczają datę urodzenia: dwie pierwsze to rok, trzecia i czwarta – oznaczenie miesiąca i jednocześnie stulecia, w jakim urodziła się dana osoba, piąta i szósta – dzień urodzenia.

Stulecie oznacza się w następujący sposób:

- dla osób urodzonych w latach 1900 do 1999 miesiąc jest zapisywany w sposób naturalny, tzn. dwucyfrowo od 01 do 12;
- dla osób urodzonych w innych latach niż 1900–1999 do numeru miesiąca są dodawane następujące wielkości:
  - dla lat 1800–1899 – 80;
  - dla lat 2000–2099 – 20;
  - dla lat 2100–2199 – 40;
  - dla lat 2200–2299 – 60.

Przykład:

68092673799 – numer należy do osoby, która urodziła się 26 września 1968 r.

04261364996 – numer należy do osoby, która urodziła się 13 czerwca 2004 r.

W numerze PESEL przedostatnia cyfra określa płeć. U kobiety ta cyfra jest parzysta (0, 2, 4, 6, 8), a u mężczyzny – nieparzysta (1, 3, 5, 7, 9).

Sporządź odpowiednie zestawienie i uzupełnij tabelę.

Wiek rocznikowo w 2022 r.	Kobiety	Mężczyźni
<30		
$\geq 30$ i <50		
$\geq 50$ i <70		
$\geq 70$		

### Zadanie 6.2. (0–1)

Podaj, które z pytań otrzymało najwyższą średnią ocenę. Jako odpowiedź podaj numer pytania oraz średnią (z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku).

### Zadanie 6.3. (0–1)

Wskaż, które z pytań otrzymało największą liczbę najwyższych ocen (szóstek). Jako odpowiedź podaj numer pytania oraz liczbę tych ocen.

### Zadanie 6.4. (0–3)

Dla każdego pytania sporządź procentowe zestawienie częstotliwości występowania poszczególnych ocen. Podaj je z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Dane dla pytania 4 (PYT4) przedstaw na wykresie kołowym i dodaj etykiety danych z wartościami procentowymi. Pamiętaj o czytelnym opisie wykresu.

### Zadanie 6.5. (0–3)

Firma telekomunikacyjna chce wylosować nagrodę dla jednego ze swoich klientów. Wśród głoszących chce wyszukać osobę, która w numerze PESEL ma najwięcej cyfr 5. Podaj numer PESEL zwycięzcy.

Do oceny oddajesz:

- plik tekstowy wyniki6.txt zawierający odpowiedzi do poszczególnych zadań (odpowiedź do każdego zadania powinna być poprzedzona jego numerem);
- plik zawierający wykres do zadania 6.4. o nazwie: .....
- plik(i) zawierający(e) komputerową realizację twoich obliczeń o nazwie (nazwach):  
.....

	Nr zadania	6.1.	6.2.	6.3.	6.4.	6.5.
<b>Wypełnia egzaminator</b>	<b>Maks. liczba pkt</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	<b>Uzyskana liczba pkt</b>					

**BRUDNOPIS (*nie podlega ocenie*)**

ISBN 978-83-8197-304-5



9 788381 973045