



Centralna Komisja Egzaminacyjna

Arkuszy zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu.

Układ graficzny © CKE 2010

**WPISUJE ZDAJĄCY**

**KOD**

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**PESEL**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

*Miejsce  
na naklejkę  
z kodem*

**EGZAMIN MATURALNY  
Z INFORMATYKI**

**POZIOM PODSTAWOWY**

**CZĘŚĆ II**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron (zadania 4 – 6) i czy dołączony jest do niego nośnik danych – podpisany *DANE*. Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego egzamin.
2. Wpisz obok zadeklarowane (wybrane) przez Ciebie na egzamin środowisko komputerowe, kompilator języka programowania oraz program użytkowy.
3. Jeśli rozwiązaniem zadania lub jego części jest program komputerowy, to umieść w katalogu (folderze) oznaczonym Twoim numerem PESEL wszystkie utworzone przez siebie pliki w wersji źródłowej.
4. Pliki oddawane do oceny nazwij dokładnie tak, jak polecono w treści zadań lub zapisz pod nazwami (wraz z rozszerzeniem zgodnym z zadeklarowanym oprogramowaniem), jakie podajesz w arkuszu egzaminacyjnym. Pliki o innych nazwach nie będą sprawdzane przez egzaminatorów.
5. Przed upływem czasu przeznaczanego na egzamin zapisz w katalogu (folderze) oznaczonym Twoim numerem PESEL ostateczną wersję plików stanowiących rozwiązanie zadań.
6. Na karcie odpowiedzi wpisz swój numer PESEL i przyklej naklejkę z kodem.
7. Nie wpisuj żadnych znaków w części przeznaczonej dla egzaminatora.



**MAJ 2010**

**WYBRANE:**

.....  
(środowisko)

.....  
(kompilator)

.....  
(program użytkowy)

**Czas pracy:  
120 minut**

**Liczba punktów  
do uzyskania: 30**

MIN-P2\_1P-102

**Zadanie 4. Palindromy (10 pkt)**

Palindromem nazywamy słowo, które czytane od lewej i od prawej strony jest takie samo. Na przykład palindromami są słowa:

JABFDFBAJ  
HAJAHAAJAH  
ABBA

Słowo JANA nie jest palindromem.

W pliku `dane.txt` umieszczono w kolejnych wierszach 1000 słów o długościach od 2 do 25 znaków, składających się z wielkich liter A, B, C, D, E, F, G, H, I, J. **Napisz program**, który przegląda słowa zapisane w pliku `dane.txt` i wypisuje te z nich, które są **palindromami**, po jednym w wierszu. Kolejność wypisywania palindromów powinna być taka sama jak w pliku z danymi. Wyniki zapisz w pliku `zadanie4.txt`.

Do oceny oddajesz plik `zadanie4.txt` oraz plik(i) .....  
tu wpisz nazwę(y) pliku / plików  
zawierający(e) tekst źródłowy programu.

|                         |                     |    |
|-------------------------|---------------------|----|
| Wypełnia<br>egzaminator | Nr zadania          | 4  |
|                         | Maks. liczba pkt    | 10 |
|                         | Uzyskana liczba pkt |    |

### Zadanie 5. Upusty (10 pkt)

Producenci A i B sprzedają pewien towar po 12,00 zł za sztukę. Producent A daje odbiorcom 15% upustu przy zakupie do 500 sztuk oraz 25% upustu przy zakupie powyżej 500 sztuk. Natomiast producent B dla odbiorców przygotował 10% upustu przy zakupie do 300 sztuk, 10% upustu przy zakupie do 300 sztuk oraz 25% upustu od każdej sztuki powyżej 300 – do 600 sztuk, natomiast przy zakupie powyżej 600 sztuk oferuje upust 35% od każdej zakupionej sztuki.

Dokładne reguły wyznaczania kwoty do zapłacenia, w zależności od liczby sztuk towaru, są następujące:

$x$  – liczba sztuk,  $k$  – koszt zakupu.

#### Producent A:

$$x \leq 500 \quad k = x * (1 - 0,15) * 12$$

$$x > 500 \quad k = x * (1 - 0,25) * 12$$

#### Producent B:

$$x \leq 300 \quad k = x * (1 - 0,1) * 12$$

$$300 < x \leq 600 \quad k = 300 * (1 - 0,1) * 12 + (x - 300) * (1 - 0,25) * 12$$

$$x > 600 \quad k = x * (1 - 0,35) * 12$$

Towar pakowany jest po 10 sztuk, dlatego wartości  $x$  w powyższym opisie i w odpowiedziach na poniższe pytania mogą być tylko wielokrotnościami liczby 10. W obliczeniach przyjmij, że  $x$  jest liczbą z przedziału  $[10, 1000]$ .

Wykorzystując dostępne narzędzia informatyczne, wykonaj potrzebne obliczenia i odpowiedz na poniższe pytania. Odpowiedzi umieść w pliku tekstowym `zadanie5.txt`, każdą odpowiedź poprzedź literą oznaczającą stosowny podpunkt.

- W jakich przedziałach wartości koszt zakupu  $x$  sztuk towaru jest niższy u producenta A?
- Przy jakiej liczbie sztuk towaru nie ma znaczenia, u którego producenta hurtownia zrobi zakupy?
- Jaka jest największa liczba sztuk, dla której koszt zakupu u producenta A jest mniejszy niż koszt zakupu 500 sztuk u producenta B?
- Jaka jest największa liczba sztuk, dla której koszt zakupu u producenta B jest mniejszy niż koszt zakupu 600 sztuk u producenta A?

Do oceny oddajesz plik(i) o nazwie(ach) ....., zawierający(e)  
tu wpisz nazwę(y) pliku / plików

komputerową(e) realizację(e) Twoich obliczeń oraz plik tekstowy `zadanie5.txt`, zawierający odpowiedzi do podpunktów a), b), c) i d) zadania.

| Wypełnia<br>egzaminator | Nr zadania          | 5a) | 5b) | 5c) | 5d) |
|-------------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----|
|                         | Maks. liczba pkt    | 4   | 2   | 2   | 2   |
|                         | Uzyskana liczba pkt |     |     |     |     |

**Zadanie 6. Noworodki (10 pkt)**

Pliki `noworodki.txt` oraz `mamy.txt` zawierają dane o dzieciach i ich matkach.

W pliku `noworodki.txt` każdy wiersz zawiera następujące informacje o jednym dziecku, rozdzielone znakami odstępu: *identyfikator*, *pleć* (*c* – córka, *s* – syn), *imię*, *data urodzenia*, *waga [g]*, *wzrost [cm]* oraz *identyfikator matki*.

**Przykład:**

1 c Agnieszka 20-lis-1999 2450 48 33

W pliku `mamy.txt` każdy wiersz zawiera informacje o jednej kobiecie, rozdzielone znakami odstępu: *identyfikator matki*, *imię*, *wiek*.

**Przykład:**

1 Agata 25

Identyfikator matki z pliku `noworodki.txt` odpowiada identyfikatorowi w pliku `mamy.txt`.

Wykorzystując dane zawarte w plikach `mamy.txt` i `noworodki.txt` oraz dostępne narzędzia informatyczne, wykonaj poniższe polecenia. Odpowiedzi umieść w pliku tekstowym `zadanie6.txt`, każdą odpowiedź poprzedź literą oznaczającą stosowny podpunkt.

- Podaj imię i wzrost najwyższego chłopca oraz imię i wzrost najwyższej dziewczynki.  
Uwaga: Jest tylko jeden taki chłopiec i tylko jedna taka dziewczynka.
- W którym dniu urodziło się najwięcej dzieci? Podaj datę i liczbę dzieci.  
Uwaga: Jest tylko jeden taki dzień.
- Podaj imiona kobiet w wieku poniżej 25 lat, które urodziły dzieci o wadze powyżej 4000 g.
- Podaj imiona i daty urodzenia dziewczynek, które odziedziczyły imię po matce.
- W pliku `noworodki.txt` zapisane są informacje o narodzinach bliźniąt. Bliźnięta można rozpoznać po tej samej dacie urodzenia i tym samym identyfikatorze matki. Pamiętaj, że przykładowo Jacek i Agatka oraz Agatka i Jacek to ta sama para. Możesz założyć, że w danych nie ma żadnych trojaczków, czworaczków, itd. **Podaj daty**, w których urodziły się bliźnięta.

Do oceny oddajesz plik(i) o nazwie(ach) ....., zawierający(e)

tu wpisz nazwę(y) pliku / plików

komputerową(e) realizację(e) Twoich obliczeń oraz plik tekstowy `zadanie6.txt` zawierający odpowiedzi do podpunktów a), b), c), d) i e) zadania.

| Wypełnia<br>egzaminator | Nr zadania          | 6a) | 6b) | 6c) | 6d) | 6e) |
|-------------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                         | Maks. liczba pkt    | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
|                         | Uzyskana liczba pkt |     |     |     |     |     |

## **BRUDNOPIS**









PESEL

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

MIN-P2\_1P-102

WYPEŁNIA ZDAJĄCY

Miejsce na naklejkę  
z nr PESEL

WYPEŁNIA EGZAMINATOR

| Nr zad. |   | Punkty                   |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
|---------|---|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|         |   | 0                        | 1                                   | 2                                   | 3                                   | 4                                   | 5                        | 6                                   | 7                                   | 8                                   | 9                                   | 10                       |
| 4       |   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|         | a | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
|         | b | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
|         | c | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
|         | d | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
| 5       |   |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
|         | a | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
|         | b | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
|         | c | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
|         | d | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
| 6       |   |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
|         | a | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
|         | b | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
|         | c | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
|         | d | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
| 7       |   |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
|         | e | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
|         |   |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
|         |   |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |
|         |   |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |

SUMA  
PUNKTÓW

D☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

J☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

KOD EGZAMINATORA

.....  
Czytelny podpis egzaminatora

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

KOD ZDAJĄCEGO