CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu.

Układ graficzny © CKE 2013

WPISUJE ZDAJĄCY

KOD | | | |

PESEL | | | | | | | | | | | |

Miejsce na naklejkę z kodem

EGZAMIN MATURALNY Z INFORMATYKI

POZIOM PODSTAWOWY

CZĘŚĆ II

MAJ 2014

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron (zadania 4–6) i czy dołączony jest do niego nośnik danych – podpisany *DANE_PP*. Ewentualny brak nośnika 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 przeznaczonego na egzamin, zapisz ostateczną wersję plików stanowiących rozwiązania zadań, w katalogu (folderze) oznaczonym Twoim numerem PESEL.
6. Na karcie odpowiedzi wpisz swój numer PESEL i przyklej naklejkę z kodem.
7. Nie wpisuj żadnych znaków w części przeznaczonej dla egzaminatora.

WYBRANE:

..... (środowisko)

..... (kompilator)

..... (program użytkowy)

Czas pracy: 120 minut

Liczba punktów do uzyskania: 30

MIN-P2_1P-142

Zadanie 4. Działki *(10 pkt)*

W pliku `DZIALKI.TXT` znajduje się **5 000** wierszy z informacjami o działkach w gminie Bajtocja, poprzedzonych wierszem nagłówkowym. W każdym wierszu znajdują się dane jednej działki, rozdzielone **średnikami**: numer (`Numer`), powierzchnia w metrach kwadratowych (`Powierzchnia`), oznaczenie rodzaju działki (`Rodzaj`), typ ulgi (`Ulga`).

Przykład:

```
Numer;Powierzchnia;Rodzaj;Ulga
517/10;1293,99;B;B
517/11;971,09;B;A
517/12;1259,19;R;B
```

Właściciele działek płacą gminie podatek. Podatek od działki jest obliczany jako **iloczyn powierzchni działki i następującej stawki za m^2:**

rodzaj działki	oznaczenie	stawka za m^2
rolna	R	0,65 zł
budowlana	B	0,77 zł
siedliskowa	S	0,21 zł
leśna	L	0,04 zł
rekreacyjna	X	0,43 zł

Obliczona kwota podatku jest zaokrąglana do dwóch miejsc po przecinku.

W gminie obowiązują cztery kategorie ulg. Kwota podatku pomniejszana jest o wielkość ulgi według następujących stawek:

oznaczenie ulgi	ulga w procentach
A	20%
B	50%
C	90%
D	0%

Kwota podatku po uwzględnieniu ulgi również jest zaokrąglana do dwóch miejsc po przecinku.

Przykład:

Dla następującego wiersza danych: `517/12;1259,19;R;B`, pełny podatek wynosi `1259,19 x 0,65 zł = 818,47 zł`, a po uwzględnieniu ulgi jest on równy `409,24 zł` i taka kwota jest wpłacana do kasy gminy.

Wykorzystując dane zawarte w pliku `DZIALKI.TXT` i dostępne narzędzia informatyczne, wykonaj podane polecenia. Odpowiedzi do poszczególnych podpunktów zapisz w kolejnych wierszach pliku tekstowego `ZADANIE4.TXT`. Odpowiedź do każdego podpunktu poprzedź literą oznaczającą ten podpunkt.

a) Podaj powierzchnię i rodzaj najmniejszej działki oraz powierzchnię i rodzaj największej działki.

b) Utwórz zestawienie zawierające, dla każdego z rodzajów działek, następujące informacje: rodzaj działki, liczbę działek tego rodzaju, średnią powierzchnię (zaokrągloną do dwóch miejsc po przecinku) działek tego rodzaju.

c) Utwórz zestawienie, w którym podasz, ile jest działek, od których trzeba zapłacić podatek (według stawek i ulg wyszczególnionych w tabelach) w podanych w poniższej tabeli przedziałach:

wielkość podatku	liczba działek
do 100 zł włącznie	
ponad 100 zł, ale do 500 zł włącznie	
ponad 500 zł	

Sporządź wykres procentowy ilustrujący otrzymane zestawienie. Pamiętaj o prawidłowym i czytelnym opisie wykresu.

Do oceny oddajesz plik(i) o nazwie(ach) ....., zawierający(e)
tu wpisz nazwę(y) pliku(ów)
komputerową realizację Twoich obliczeń, plik tekstowy `ZADANIE4.TXT` zawierający odpowiedzi do podpunktów zadania oraz plik o nazwie .....,
tu wpisz nazwę pliku
zawierający wykres do podpunktu c).

Zadanie 5. Pary liczb – wielokrotności i liczby względnie pierwsze *(10 pkt)*

W pliku `PARY_LICZB.TXT` znajduje się **1000** par liczb. Każda para jest w jednym wierszu. Liczby w parze rozdzielone są spacją. Wszystkie liczby są całkowite dodatnie, nie większe niż **30 000**.

Napisz program(y), który(e) dla danych z pliku `PARY_LICZB.TXT` daje(ą) odpowiedzi do poniższych podpunktów. Odpowiedzi zapisz w pliku `ZADANIE5.TXT`, a każdą odpowiedź poprzedź literą oznaczającą ten podpunkt.

a) Ile jest wierszy, w których jedna z występujących tam liczb jest wielokrotnością tej drugiej?

b) Ile jest wierszy zawierających pary liczb względnie pierwszych, czyli takich, których największy wspólny dzielnik tych liczb równa się 1?

c) Ile jest wierszy, dla których suma cyfr pierwszej liczby jest równa sumie cyfr drugiej liczby?

Do oceny oddajesz plik `ZADANIE5.TXT` oraz plik(i) .....
tu wpisz nazwę(y) pliku(ów)
zawierający(e) komputerową realizację Twojego rozwiązania.

Wypełnia egzaminator	**Nr zadania**	**4.a**	**4.b**	**4.c**	**5.a**	**5.b**	**5.c**
	Maks. liczba pkt	**2**	**4**	**4**	**2**	**4**	**4**
	Uzyskana liczba pkt						

Zadanie 6. Przedszkolaki *(10 pkt)*

W Bajtkowie zakończono rekrutację dzieci do przedszkoli prowadzoną za pośrednictwem systemu komputerowego. W plikach `DZIECI.TXT` i `PRZEDSZKOLA.TXT` zebrano dane o dzieciach przyjętych do poszczególnych przedszkoli oraz dane o przedszkolach. W pliku `DZIECI.TXT` znajduje się **1 031** wierszy z informacjami o dzieciach przyjętych do przedszkoli, poprzedzonych wierszem nagłówkowym. W każdym wierszu znajdują się następujące dane rozdzielone **średnikami**: numer PESEL poprzedzony literą `p` (`Pesel`), nazwisko (`Nazwisko`), imię (`Imie`), płeć (`Plec`), wiek (`Wiek`), identyfikator przedszkola (`Id_przedszkola`).

Przykład:

```
Pesel;Nazwisko;Imie;Plec;Wiek;Id_przedszkola
p06262204017;Swistek;Damian;chlopiec;6;1
p06280601672;Kowalik;Mateusz;chlopiec;6;17
```

W pliku `PRZEDSZKOLA.TXT` znajduje się **30** wierszy z informacjami o przedszkolach, poprzedzonych wierszem nagłówkowym. W każdym wierszu znajdują się następujące dane rozdzielone **średnikami**: identyfikator przedszkola (`Id_przedszkola`), nazwa przedszkola (`Nazwa_przedszkola`), liczba miejsc w przedszkolu (`Liczba_miejsc`).

Przykład:

```
Id_przedszkola;Nazwa_przedszkola;Liczba_miejsc
7;Niepubliczne Przedszkole Bursztynowy Kompas;40
14;Przedszkole Niepubliczne Radosny Zakatek;32
```

Wykorzystując dane zawarte w plikach i dostępne narzędzia informatyczne, wykonaj poniższe polecenia. Odpowiedzi do poszczególnych podpunktów zapisz w kolejnych wierszach pliku tekstowego o nazwie `ZADANIE6.TXT`. Odpowiedź do każdego podpunktu poprzedź literą oznaczającą ten podpunkt.

a) Utwórz zestawienie zawierające informacje o sumarycznych liczbach dzieci przyjętych do przedszkoli w każdym wieku, tzn. w wieku 3, 4, 5 i 6 lat.

b) Podaj, ile dzieci zostało przyjętych (w tym: ile dziewczynek, a ilu chłopców) do przedszkoli wymienionych w poniższej tabeli.

Nazwa przedszkola	Liczba przyjętych		
	ogółem	dziewcząt	chłopców
Przedszkole nr 28 Srebrna Kotwica			
Przedszkole nr 49 im. Panienki z Okienka			
Przedszkole nr 87 Gwiezdna Kraina			

c) Podaj nazwę przedszkola, do którego przyjęto najwięcej dzieci w wieku 3 lat, oraz liczbę tych dzieci. Jest tylko jedno takie przedszkole.

d) Podaj nazwę przedszkola, w którym liczba dzieci przyjętych jest większa od liczby miejsc, oraz liczbę dzieci przyjętych **dodatkowo ponad limit**. Jest tylko jedno takie przedszkole.

Do oceny oddajesz plik(i) o nazwie(ach) ..... zawierający(e)
tu wpisz nazwę(y) pliku(ów)
komputerową realizację Twojego rozwiązania, plik tekstowy `ZADANIE6.TXT` z odpowiedziami do kolejnych podpunktów. Odpowiedź do każdego podpunktu poprzedź nazwą podpunktu.

Wypełnia egzaminator	**Nr zadania**	**6.a**	**6.b**	**6.c**	**6.d**
	Maks. liczba pkt	**2**	**2**	**3**	**3**
	Uzyskana liczba pkt				

BRUDNOPIS