

UZUPEŁNIA ZDAJĄCY

KOD

--	--	--

PESEL

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

*Miejsce
na naklejkę
z kodem*

**EGZAMIN MATURALNY
Z INFORMATYKI**

POZIOM PODSTAWOWY

CZĘŚĆ II

11 MAJA 2018

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 6 stron 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 przeznaczanego na egzamin zapisz ostateczną wersję plików stanowiących rozwiązania zadań, w katalogu (folderze) oznaczonym Twoim numerem PESEL.
6. Na tej stronie oraz 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**



Zadanie 4. Sprawności harcerskie

W plikach `harcerze.txt`, `sprawnosc.txt` i `dzialania.txt` zapisane zostały działania podejmowane w 2017 roku przez harcerzy z poszczególnych drużyn w celu uzyskania różnych sprawności. Pierwszy wiersz jest wierszem nagłówkowym. Dane w wierszach rozdzielone są średnikami.

Plik `harcerze.txt` zawiera dane harcerzy. Są to: identyfikator harcerza, jego imię, nazwisko i nazwa drużyny, do której należy.

Przykład:

```
Id_harcerza;Imie;Nazwisko;Druzyna  
H001;Konrad;Jedruszczak;Bukowina  
H002;Andrzej;Sienkiewicz;Zywioly
```

Plik `sprawnosc.txt` zawiera identyfikatory i nazwy sprawności, o które starali się harcerze.

Przykład:

```
Id_sprawnosci;Nazwa_sprawnosci  
S1;zeglarz  
S2;goral
```

Plik `dzialania.txt` zawiera informacje o działaniach prowadzonych przez harcerzy. Są to: identyfikator harcerza, data rozpoczęcia działania, data zakończenia działania, identyfikator sprawności, w ramach której prowadzone było działanie, oraz liczba zdobytych punktów w ramach tego działania.

Przykład:

```
Id_harcerza;Poczatek_dzial;Koniec_dzial;Id_sprawnosci;L_punktow  
H019;2017-01-11;2017-01-13;S1;150  
H090;2017-01-12;2017-01-15;S1;371
```

Za pomocą dostępnych narzędzi informatycznych podaj odpowiedzi do poniższych zadań. Każdą odpowiedź zapisz w pliku `wyniki4.txt` i poprzedź ją numerem oznaczającym zadanie.

Zadanie 4.1. (0–1)

Wykonaj zestawienie zawierające nazwy wszystkich drużyn wraz z liczbą harcerzy należących do danej drużyny.

Zadanie 4.2. (0–2)

Podaj nazwę sprawności, w której harcerze łącznie zdobyli najwięcej punktów, oraz nazwę sprawności, w której harcerze łącznie zdobyli najmniej punktów.

Zadanie 4.3. (0–3)

Znajdź harcerzy, którzy podjęli działania w celu zdobycia największej liczby różnych sprawności. Dla każdego z nich podaj jego imię i nazwisko oraz sprawności, które próbował zdobyć.

Zadanie 4.4. (0–2)

Podaj nazwę drużyny, z której żaden harcerz nie podjął działań w celu zdobycia sprawności ratownika.

Zadanie 4.5. (0–2)

Podaj imię i nazwisko harcerza, który na zdobycie jednego typu sprawności pracował w sumie największą liczbę dni. Podaj tę sprawność oraz liczbę dni. Jest tylko jeden taki harcerz.

Uwaga: Dni poświęcone na zdobywanie sprawności policz łącznie z dniem rozpoczęcia i zakończenia. Jeśli harcerz zaczął i skończył działanie w tym samym dniu, należy uznać, że poświęcił na to 1 dzień.

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(ach):

.....
.....

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

Zadanie 5. Liczby

W pliku `liczby.txt` znajduje się 1000 liczb z zakresu od 1 do 30 000, każda w osobnym wierszu.

Napisz program(y), który(e) da(dzą) odpowiedzi do poniższych zadań. Każdą odpowiedź zapisz w pliku `wyniki5.txt` i poprzedź ją numerem oznaczającym zadanie.

Zadanie 5.1. (0–2)

Podaj największą **liczbę parzystą** zapisaną w pliku `liczby.txt`.

Zadanie 5.2. (0–3)

Liczba palindromiczna to taka liczba, która czytana od lewej i od prawej strony ma taką samą wartość.

Przykładowo: liczby 23432, 5665 oraz 7 są palindromiczne, a 3434 i 1234 nie są.

Podaj wszystkie liczby palindromiczne z pliku `liczby.txt`, w kolejności, w jakiej występują w tym pliku.

Zadanie 5.3. (0–4)

Dla każdej liczby z pliku `liczby.txt` oblicz sumę jej cyfr. Podaj wszystkie liczby, których suma cyfr jest większa od 30, w kolejności, w jakiej występują w tym pliku. Ponadto podaj sumę wszystkich cyfr użytych do zapisu wszystkich liczb z pliku `liczby.txt`.

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(ach):

.....
.....

Zadanie 6. Makulatura

Młodzież z klubu *Recycling2017* zbiera makulaturę. W pliku *makulatura.txt* zapisano informacje o osobach i ilościach dostarczonego surowca do klubu w roku 2017. Są to: data dostarczenia makulatury, imię i nazwisko osoby, która przyniosła makulaturę, oraz liczba kilogramów przyniesionej makulatury. Pierwszy wiersz pliku jest wierszem nagłówkowym, a dane w wierszu rozdzielone są znakiem tabulacji.

Przykład:

Data_dostarczenia	Imie	Nazwisko	Liczba_kilogramow
2017-01-02	Agnieszka	Polak	2
2017-01-02	Klaudia	Myk	51
2017-01-02	Agata	Kwiatkowska	41

Wykorzystując dane zawarte w pliku *makulatura.txt*, wykonaj poniższe polecenia, a odpowiedzi zapisz w pliku *wyniki6.txt*. Odpowiedzi poprzedź numerami oznaczającymi odpowiednie zadania.

Zadanie 6.1. (0–4)

Dla każdego miesiąca 2017 roku podaj łączną liczbę kilogramów dostarczonej makulatury. Do swojego zestawienia utwórz wykres kolumnowy, prezentujący ilość zebranej makulatury w poszczególnych miesiącach. Pamiętaj o czytelnym opisie wykresu.

Zadanie 6.2. (0–2)

Podaj imię i nazwisko osoby, która dostarczyła najwięcej makulatury, oraz liczbę kilogramów, które przyniosła.

Zadanie 6.3. (0–1)

Podaj liczbę wtorków w ciągu całego roku 2017, w których co najmniej jedna osoba dostarczyła makulaturę.

Zadanie 6.4. (0–4)

Makulatura przynoszona przez młodzież jest przechowywana w magazynie, a w każdy wtorek wieczorem przyjeżdża samochód ciężarowy po jej odbiór. Ten samochód ma maksymalną ładowność 1200 kg. Jeżeli w magazynie znajduje się 1200 kg lub mniej makulatury, to samochód zabiera całą makulaturę, jeżeli w magazynie jest więcej niż 1200 kg, to zabiera jedynie 1200 kg, a reszta pozostaje w magazynie.

Założ, że w dniu 2.01.2017 r. rano magazyn był pusty, i wykonaj symulację, a następnie podaj, kiedy po raz pierwszy samochód ciężarowy wywiózł 1200 kg makulatury oraz ile razy to się zdarzyło w ciągu całego roku.

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 6.1. o nazwie
- plik(i) zawierający(e) komputerową realizację Twoich obliczeń o nazwie(ach):

.....

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	5.1.	5.2.	5.3.	6.1.	6.2.	6.3.	6.4.
	Maks. liczba pkt.	2	3	4	4	2	1	4
	Uzyskana liczba pkt.							

BRUDNOPIS (*nie podlega ocenie*)