

W liceum ogólnokształcącym dla dorosłych Prymusik słuchacze uczęszczają na zajęcia w weekendy. Nauka odbywa się w trybie semestralnym. Przed rozpoczęciem każdego semestru słuchacze deklarują, których przedmiotów chcą się w danym semestrze uczyć. W ten sposób mogą oni dostosować czas nauki w szkole do swoich możliwości czasowych. Gdy słuchacz zaliczy odpowiednią liczbę semestrów z poszczególnych przedmiotów, otrzymuje świadectwo ukończenia liceum.

W pliku *oceny.txt* znajdują się informacje o realizowanych przez słuchaczy przedmiotach i uzyskanych ocenach częściowych w pierwszym semestrze roku szkolnego 2021/2022. Każdy wiersz w pliku zawiera: inicjały słuchacza, skróconą trzyliterową nazwę przedmiotu, na który słuchacz się zapisał, oraz uzyskane oceny częściowe. Dane w wierszu oddzielone zostały spacją.

**Przykładowy fragment pliku *oceny.txt*:**

```
HL geo 1 1 4 2
UK vos
ZF bio 2 1 1
FN prz 6 6
OS bio 1 2 6 4 4 6 1
RT geo 2 5 3 5
TT his 4 2
II bio 5 6 4 3 6

RT prz
UR jpo 6
TH bio 5 2 4 4 6
UR vos 4 2 2 5 1 1 1
ZF vos 1 2 6 1
WP his 3
HL bio 4 6 2
```

W szkole prowadzone są zajęcia z następujących przedmiotów (w nawiasie trzyliterowy skrót): *matematyka (mat)*, *język polski (jpo)*, *język angielski (jan)*, *język hiszpański (jhi)*, *historia (his)*, *biologia (bio)*, *fizyka (fiz)*, *chemia (che)*, *informatyka (inf)*, *wiedza o społeczeństwie (vos)*, *geografia (geo)*, *podstawy przedsiębiorczości (prz)*.

Oceny semestralne oraz informację o nieklasyfikowaniu słuchacza z danego przedmiotu, pod koniec semestru, automatycznie generuje dziennik elektroniczny na podstawie zapisanych ocen częściowych.

W wybranym języku programowania napisz program (jeden lub kilka), który da odpowiedź na pytania lub umożliwi wykonanie poleceń zawartych w zadaniach 3.1 – 3.5.

### Zadanie 3.1.

W przypadku gdy słuchacz nie ma żadnej oceny częściowej z danego przedmiotu, dziennik elektroniczny nie może wystawić z niego oceny klasyfikacyjnej. W przykładowym fragmencie pliku system dwukrotnie nie mógł wystawić oceny klasyfikacyjnej — słuchaczowi o inicjałach *UK* z wiedzy o społeczeństwie oraz słuchaczowi o inicjałach *RT* z podstaw przedsiębiorczości.

W ilu przypadkach system nie wystawił oceny klasyfikacyjnej z powodu braku ocen częściowych?

### Zadanie 3.2.

W szkole nie ma dwóch słuchaczy o tych samych inicjałach. Każdy aktywny słuchacz musi w danym semestrze zadeklarować udział w zajęciach z co najmniej jednego przedmiotu. Ilu aktywnych słuchaczy było w szkole Prymusik w pierwszym semestrze roku szkolnego 2021/2022?

### Zadanie 3.3.

Na zajęcia z każdego z przedmiotów udział zadeklarował co najmniej jeden słuchacz. Ilu słuchaczy zadeklarowało udział w zajęciach z poszczególnych przedmiotów? Zestawienie posortuj malejąco według liczby słuchaczy.

### Zadanie 3.4.

Ocena semestralna jest automatycznie generowana przez dziennik elektroniczny. Jest ona średnią arytmetyczną ocen częściowych z danego przedmiotu zaokrągloną zgodnie z zasadami zaokrąglania do najbliższej liczby całkowitej.

Poniżej przedstawiono przykładowe oceny uzyskane przez słuchacza:

Przedmiot	Oceny częściowe	Średnia arytmetyczna ocen częściowych (do dwóch miejsc po przecinku)	Ocena semestralna
his	4 2	3,00	3
bio	5 6 4 3 6	4,80	5
jpo	6	6,00	6
mat	5 2 4 4 6 3	3,43	3
wos	4 2 2 5 1 1 1	2,29	2
jan	1 2 1 1	1,25	1
his	3	3,00	3

Średnia ocen semestralnych tego słuchacza wynosi 3,29.

Wiedząc, że słuchacz o inicjałach *PT* jest klasyfikowany (uzyskał co najmniej jedną ocenę częściową) ze wszystkich przedmiotów, z których zadeklarował udział w zajęciach, oblicz jego średnią ocen semestralnych.

### **Zadanie 3.5.**

Najlepsi słuchacze w danym semestrze otrzymują nagrodę finansową za dobre wyniki w nauce. Aby otrzymać taką nagrodę, słuchacz musi spełnić wszystkie z poniższych warunków:

- a)** w danym semestrze musi zadeklarować udział w zajęciach z co najmniej pięciu przedmiotów,
- b)** musi być sklasyfikowany ze wszystkich przedmiotów, z których zadeklarował udział w zajęciach,
- c)** każda ocena semestralna nie może być niższa niż 3,
- d)** średnia ocen semestralnych musi wynosić co najmniej 4,00.

Wypisz inicjały słuchaczy, którzy otrzymali nagrodę za pierwszy semestr roku szkolnego 2021/2022, oraz ich średnie ocen semestralnych. Zestawienie posortuj malejąco według średniej ocen semestralnych.