

## Şlefuire

Un bătrân şlefuitor de pietre ornamentale foloseşte pentru realizarea obiectelor sale decorative pietre colorate pe care le şlefuieste până la un acelaşi grad de fineţe cu benzi abrazive ce conţin particule diferite, al căror grad de fineţe este din ce în ce mai mare: **particule metalice (M), nisip (N), particule de sticlă (S), pulbere de diamant (D)**. Ordinea de şlefuire este întotdeauna în ordinea crescătoare a fineţii benzii abrazive, deci, întotdeauna se va şlefui întâi cu particule metalice, apoi cu nisip, apoi cu sticlă, apoi cu pulbere de diamant. **Pentru orice obiect de piatră sunt necesare între 2 şi 4 şlefuiuri, fiecare şlefuire realizată cu o bandă abrazivă având o altă fineţe.** Este posibil ca şlefuirea să înceapă/ să se termine cu orice fel de bandă abrazivă, cât timp sunt minim 2 şlefuiuri şi ordinea este respectată (este deci posibil să se şlefuiască M-N-S-D sau S-D sau M-D sau M-N-S, etc).

La un moment dat bătrânul şlefuitor a primit o maşină automată de şlefuit, care ştie să şlefuiască un obiect cu benzi abrazive preluate dintr-un încărcător. Încărcătorul de benzi abrazive are un sistem automat de recunoaştere a benzilor, care este capabil să recunoască fără greşală tipul de bandă (M/N/S/D). **Benzile abrazive pot avea culori diferite, codate prin numere de la 1 la 9 (M1 = bandă abrazivă metalică de tip 1, D5 = bandă abrazivă cu diamant de tip 5, etc).** Acest sistem de recunoaştere generează etichete de tipul M2, S6, N1, D7, etc. conform codificării expuse anterior. **Dacă sistemul de recunoaştere nu a recunoscut varianta de bandă abrazivă, eticheta numerică asociată va fi 0** (sunt deci posibile coduri de tip N0 = bandă abrazivă cu nisip de tip particular nerecunoscut).

Benzile abrazive pe care maşina automată de şlefuit trebuie să fie grupate în încărcător numai în ordinea standard: metal (M), nisip (N), sticlă (S), diamant (D). Se consideră că un obiect va fi şlefuit cu numărul maxim de benzi abrazive posibile (adică o şlefuire folosind MNS este corectă, dar, dacă în încărcător după banda abrazivă S urmează o bandă abrazivă D, atunci se va considera şlefuirea MNSD)

## Cerinţă

Dându-se un şir de caractere ce codează benzile abrazive din încărcător, presupuse în ordinea corectă de folosire la şlefuire (deci în ordinea standard), **să se stabilească numărul de obiecte ce pot fi corect şlefuite (deci cu 2 până la 4 şlefuiuri, realizate în ordinea corectă), numărul de obiecte ce pot fi corect şlefuite în care se foloseşte o bandă abrazivă ce nu a fost recunoscută (cu etichetă numerică 0) şi numărul de benzi abrazive ce nu pot fi folosite (fac parte din secvenţe de şlefuire incorect realizate).**

## Date de intrare

Se va citi de la tastatură (fluxul stdin) un şir de etichete, fiecare etichetă fiind compusă dintr-una din literele M, N, S, D şi o cifră între 0 şi 9, în formatul:

<etichetă> <etichetă>...<etichetă>

Etichetele din format vor fi separate prin câte un spaţiu. Şirul de etichete se va termina cu un caracter newline ('\\n'). Exemplu de şir de intrare: M2 N6 S1 D7 D0 M3 S3 '\\n'

## Date de ieşire

Programul va afişa pe ecran (stream-ul standard de ieşire) pe trei linii succesive (fiecare linie se va termina cu un caracter newline ('\\n')), numărul de obiecte ce pot fi corect şlefuite, numărul de meniuri obiecte ce pot fi corect şlefuite ce conţin benzi abrazive nerecunoscute, numărul de benzi abrazive nefolosite (fac parte din secvenţe de şlefuire incorect realizate).

**ATENȚIE la respectarea cerinței problemei: afișarea rezultatelor trebuie făcută EXACT în modul în care a fost indicat! Cu alte cuvinte, pe stream-ul standard de ieșire nu se va afișa nimic în plus față de cerința problemei; ca urmare a evaluării automate, orice caracter suplimentar afișat, sau o afișare diferită de cea indicată, duc la un rezultat eronat și prin urmare la obținerea calificativului „Respins”.**

### Restricții și precizări

1. Numărul de etichete este mai mic ca 1000.
2. **Atenție:** În funcție de limbajul de programare ales, fișierul ce conține codul trebuie să aibă una din extensiile .c, .cpp, .java, sau .m. Editorul web nu va adăuga automat aceste extensii și lipsa lor duce la imposibilitatea de compilare a programului!
3. **Atenție:** Pentru cei care lucrează în Matlab, este recomandat ca fișierul sursă să fie numit de candidat sub forma: <nume>.m unde *nume* este numele de familie al candidatului.
4. **Atenție:** Pot exista spații sau alte caractere albe la începutul sau finalul oricărei linii de intrare. Citirea datelor trebuie să se realizeze având în vedere acest fapt.

### Exemple

Intrare	Ieșire	Explicație:
<p>N1 M2 N6 S1 D7 D0 M0 N3 D2 N1 D2 S7</p> <p>au gresit si exemplul asta... trebuia 2 1 3... si e gresit si testul respectiv</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>3</p>	<p>Banda abrazivă de metal M2 nu poate urma după banda abrazivă de nisip N1, deci N1 este o bandă abrazivă ce nu poate face parte dintr-o secvență de șlefuire corectă.</p> <p>M2 N6 S1 D7 formează o secvență corectă de șlefuire, în care toate benzile abrazive au fost recunoscute.</p> <p>Banda D0 nu face parte din secvența anterioară (nu pot să am într-o secvență decât o singură bandă abrazivă de același tip); nici o secvență de șlefuire nu începe cu o bandă de tip D, deci D0 este o bandă abrazivă ce nu poate face parte dintr-o secvență corectă.</p> <p>M0 N3 D2 formează o secvență corectă, dar în care o bandă abrazivă nu a fost recunoscută (M0).</p> <p>N1 D2 formează o secvență corectă, în care toate benzile abrazive au fost recunoscute.</p> <p>Banda abrazivă P7 nu face parte dintr-o secvență corectă.</p> <p>Avem deci în total 3 secvențe corecte, 1 secvență corectă care conține benzi nerecunoscute și 3 benzi abrazive ce sunt nefolosite (nu fac parte din secvențe corecte).</p>
N0 M0 N1 M0 S1 D5 D9 N8 S1	<p>3</p> <p>2</p>	<p>N0 M0 nu este o succesiune permisă, deci N0 este o bandă neutilizată. M0</p>

	2	<p>N1 este o secvență corectă, dar care conține benzi nerecunoscute. M0 S1 D5 este o secvență corectă, dar care conține benzi nerecunoscute. D9 N8 nu este o succesiune permisă, deci D9 este o bandă abrazivă neutilizată. N8 S1 este o secvență corectă.</p> <p>În total avem deci 3 secvențe corecte, dintre care 2 conțin benzi nerecunoscute și mai sunt 2 benzi abrazive ce nu fac parte din nici o secvență corectă de șlefuire.</p>
D4 S0 N1 M9 M3 M0	0 0 6	<p>Toate cele 6 benzi abrazive sunt în afara vreunei secvențe corecte, nu se poate forma nici o secvență corectă de șlefuire.</p>

**Timp de lucru: 150 de minute**