

Problema: Desafío de Entrenador

Nombre del archivo: **Pokemon.java**

Quieres abrir un concurso para entrenadores Pokémon en el que varios entrenadores compiten en una carrera a través de islas unidas por puentes, las islas están separadas por niveles, 4 en cada nivel.

Los retadores partirán de una isla en el medio del escenario conectada a las 4 islas del primer nivel, debiendo llegar a una de las 4 islas del último nivel. Cada isla está enumerada y tiene un guardián con un Pokémon al que el retador deberá derrotar para avanzar a una de las dos posibles islas a las que está conectada.

Tú como el encargado del desafío quieres darle el mejor premio posible al entrenador ganador, así que decides hacer un programa que diga cual o cuales Pokémon serán los que tienen mayores posibilidades de ganar, para eso vas a tener en cuenta el tipo de cada Pokémon (sólo un tipo en caso de tener dos) y así decidir quién tiene la ventaja en la batalla.

El retador tiene la ventaja cuando:

- El retador tiene un Pokémon cuyo ataque es efectivo contra el tipo del Pokémon guardián y el ataque del Pokémon guardián es neutro o poco efectivo contra el del retador.
- El retador tiene un Pokémon cuyo tipo es resistente contra el ataque del Pokémon guardián y el ataque del Pokémon del retador es neutro o efectivo contra el del guardián.

El guardián tiene ventaja cuando:

- El guardián tiene un Pokémon cuyo ataque es efectivo contra el tipo del Pokémon del retador y el ataque del Pokémon retador es neutro o poco efectivo contra el del guardián.
- El guardián tiene un Pokémon cuyo tipo es resistente contra el ataque del Pokémon del retador y el ataque del Pokémon del guardián es neutro o efectivo contra el del retador.

Si ninguno de los 2 tiene ventaja debido a que ambos tipos de Pokémon son débiles, resistentes o neutros entre sí, al no querer dejarlo al azar, decides elegir una opción de quien podría tener la ventaja dependiendo de la isla en que se encuentren.

Si la isla tiene numeración par:

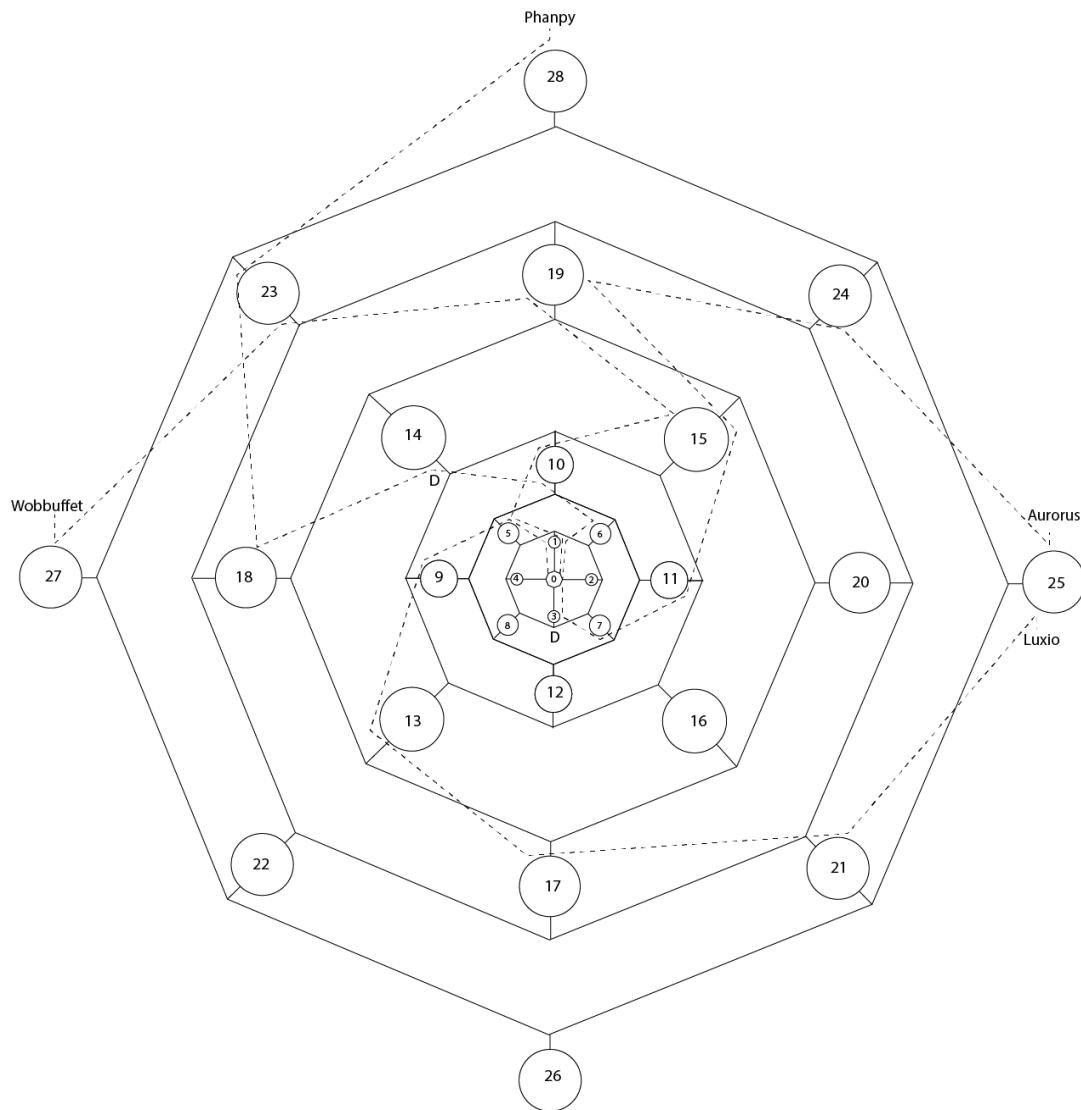
El retador tiene la ventaja en caso de ambos tipos son débiles entre sí, y el guardián en el caso contrario.

Si la isla tiene numeración impar:

El guardián tiene la ventaja en caso de ambos tipos son débiles entre sí, y el retador en el caso contrario.

Como cada retador debe luchar contra el guardián tantas veces como sea necesario para vencerlo y poder avanzar al siguiente nivel, y según lo que has observado, un entrenador que está en desventaja se suele demorar 3 veces lo que se demora un entrenador que tiene ventaja.

Efectividad	Tipo del Pokémon del oponente																
	ACERO	AGUA	BICHO	DRAGÓN	ELECTRICO	FANTASMA	FUEGO	HADA	HIELO	LUCHA	NORMAL	PLANTA	PSIQUICO	ROCA	SINIESTRO	TIERRA	VENENDO
ACERO	1/2	1/2	-	-	1/2	-	1/2	x2	x2	-	-	-	x2	-	-	-	-
AGUA	-	1/2	-	1/2	-	-	x2	-	-	-	1/2	-	x2	-	x2	-	-
BICHO	1/2	-	-	-	-	1/2	1/2	1/2	-	1/2	-	x2	x2	-	x2	-	1/2
DRAGÓN	1/2	-	-	x2	-	-	-	x0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ELECTRICO	-	x2	-	1/2	1/2	-	-	-	-	-	1/2	-	-	x0	-	-	x2
FANTASMA	-	-	-	-	-	x2	-	-	-	x0	-	x2	-	1/2	-	-	-
FUEGO	x2	1/2	x2	1/2	-	-	1/2	-	x2	-	-	x2	-	1/2	-	-	-
HADA	1/2	-	-	x2	-	-	1/2	-	-	x2	-	-	-	x2	-	1/2	-
HIELO	1/2	1/2	-	x2	-	-	1/2	-	1/2	-	-	x2	-	-	x2	-	x2
LUCHA	x2	-	1/2	-	-	x0	-	1/2	x2	-	x2	-	1/2	x2	x2	-	1/2
NORMAL	1/2	-	-	-	x0	-	-	-	-	-	-	1/2	-	1/2	-	-	-
PLANTA	1/2	x2	1/2	1/2	-	-	1/2	-	-	-	1/2	-	x2	-	x2	1/2	1/2
PSIQUICO	1/2	-	-	-	-	-	-	-	x2	-	-	1/2	-	x0	-	x2	-
ROCA	1/2	-	x2	-	-	-	x2	-	x2	1/2	-	-	-	-	1/2	-	x2
SINIESTRO	-	-	-	-	-	x2	-	1/2	-	1/2	-	-	x2	-	1/2	-	-
TIERRA	x2	-	1/2	-	x2	-	x2	-	-	-	1/2	-	x2	-	-	x2	x0
VENENDO	x0	-	-	-	1/2	-	x2	-	-	-	x2	-	1/2	-	1/2	1/2	-
VOLADOR	1/2	-	x2	-	1/2	-	-	-	x2	-	x2	-	1/2	-	-	-	-



Retadores:

Aurorus (Hielo)
Phanpy (Tierra)
Luxio (Eléctrico)
Wobbuffet (Psíquico)

Islas:

0) Isla de inicio
1) Rattata (Normal)
2) Chansey (Normal)
3) Cradily (Roca)
4) Flygon (Dragón)
5) Eelektross (Eléctrica)
6) Cyndaquil (Fuego)
7) Rattata (Normal)
8) Bellossom (Planta)
9) Wurmpile (Bicho)
10) Golbat (Veneno)
11) Gastly (Fantasma)
12) Hariyama (Lucha)
13) Clefable (Hada)
14) Murkrow (Siniestro)
15) Piloswine (Hielo)
16) Venusaur (Planta)
17) Poliwhirl (Agua)
18) Lanturn (Eléctrico)
19) Butterfree (Bicho)
20) Flabébé (Hada)
21) Medicham (Lucha)
22) Florges (Hada)
23) Haxorus (Dragón)
24) Flygon (Dragón)
25) Purrloin (Siniestro)
26) Latios (Dragón)
27) Cyndaquil (Fuego)
28) Pinsir (Bicho)

En la primera imagen está la tabla de efectividades de los ataques de los diferentes tipos de Pokémon.

- Una celda con un guión significa que el daño será normal, así que el ataque es neutro.
- Una celda con el símbolo X2 significa debilidad. Así que el Pokémon atacado es débil frente al atacante.
- Una celda con el símbolo 1/2 significa resistencia. Así que el Pokémon atacado es resistente al atacante.
- Una celda con el símbolo X0 significa daño nulo. Así que el Pokémon atacado es resistente al atacante.

En la segunda imagen se muestra el mapa para un desafío de 7 niveles, al lado del mapa está la información de los retadores y de los guardianes. Y también está uno de los recorridos más cortos para cada retador representado por una línea punteada, y pasando cerca de cada isla que debe cruzar. (Puede haber más caminos igual de cortos).

Wobbuffet y Luxio recorren las islas teniendo ventaja sobre los guardianes así que no se retrasaron.

Aurorus recorre las islas pero se encuentra en desventaja en la isla 3 Aurorus(Hielo) es débil frente a un ataque de Cradily (Roca), por lo cual se retrasa.

Aurorus recorre las islas pero se encuentra en desventaja en la isla 14 Phanpy(Tierra) y Murkrow(Siniestro) son neutro entre sí, pero se encuentran en una isla con numeración par, por lo cual se retrasa.

Como Wobbuffet y Luxio no se retrasan, sabes que el ganador del desafío será alguno de ellos y no te toca elegir con los cuatro participantes el premio con que le darás al ganador apenas derrote al último guardián.

Entrada

La entrada consiste en N casos. La primera línea contendrá un entero positivo N que representa el número de casos. Cada caso comienza con un entero T que representa los tipos de Pokémon que van a estar presente en el desafío. Seguido de T líneas conteniendo el tipo, la lista de tipos contra los que el ataque es efectivo, y la lista de tipos contra los que el ataque no es efectivo separados por ‘:’, cada tipo en las listas va a estar separados por espacios, de la forma:

Tipo:tipoDebil1 tipoDebil2 TipoDebil3:tipoResistente1 tipoResistente2 tipoResistente3

Luego sigue un entero P que son los diferentes Pokémon que estarán presente en el reto, seguido de P líneas con el nombre del Pokémon y su tipo separados por un espacio.

La siguiente línea contiene el Pokémon usado de cada entrenador, y hay un espacio separando cada Pokémon. La cantidad de entrenadores está entre 2 y 10.

La siguiente línea contiene un entero N que representa la cantidad de niveles del desafío.

Luego siguen N*4 líneas con el nombre del Pokémon guardián correspondiente (las islas están numeradas desde 1 hasta N*4).

Salida

Para cada caso se imprime una línea con el nombre del Pokémon que llega primero en caso de que llegue solo uno, si hay más de uno que empataron en el primer lugar, se imprimen sus nombres separados por un espacio y ordenados alfabéticamente.

Ejemplo

Entrada	Salida
1 11 Agua:Fuego Roca Tierra:Agua Dragón Planta Bicho:Planta Psíquico Siniestro:Acero Fantasma Fuego Hada Lucha Veneno Volador Dragón:Dragón:Acero Hada Hielo:Dragón Planta Tierra Volador:Acero Agua Fuego Hielo Lucha:Acero Hielo Normal Roca Siniestro:Bicho Fantasma Hada Psíquico Veneno Volador Planta:Agua Roca Tierra:Acero Bicho Dragón Fuego Planta Veneno Volador Psíquico:Lucha Veneno:Acero Psíquico Siniestro Roca:Bicho Fuego Hielo Volador:Acero Lucha Tierra Tierra:Acero Eléctrico Fuego Roca Veneno:Bicho Planta Volador Veneno:Hada Planta:Acero Fantasma Roca Tierra Veneno Volador:Bicho Lucha Planta:Acero Eléctrico Roca 10 Clawitzer Agua Exeggutor Planta Espeon Psíquico Relicanth Roca Claydol Tierra Grimer Veneno Butterfree Bicho Hydreigon Dragón Froslass Hielo Mienshao Lucha Claydol Relicanth 2 Butterfree Froslass Grimer Espeon Exeggutor Mienshao Hydreigon Clawitzer	Relicanth