



NOTA DE LA LIGA DEL CÓDIGO

Descripción

Como sabréis al participar en la liga del código habéis ganado puntos extra para la asignatura de FP1. Ahora bien, ¿cuántos puntos habéis ganado? Pues eso mismo es lo que vais a calcular. Bueno, mejor dicho, una **APROXIMACIÓN** de la nota (hay algunas pinceladas más que no se han tenido en cuenta en este ejercicio). Para calcular la nota aproximada se tienen en cuenta las siguientes contribuciones:

- 0.25 puntos si el alumno ha asistido por lo menos a 7 sesiones.
- 0.25 puntos si el alumno ha resuelto por lo menos un ejercicio en cada reto.
- 0.5 puntos como máximo que se reparten entre todos los ejercicios de los 3 retos. De forma que la nota de los ejercicios se reparte de la siguiente forma:

$$Nota_{Grupo} = 0.1 \cdot \frac{\#A}{Total_A} + 0.2 \cdot \frac{\#B}{Total_B} + 0.2 \cdot \frac{\#C}{Total_C}$$

Donde #A, #B, y #C son el número total de ejercicios resueltos de sus respectivos retos. Recuerda que en el primer reto hubo 4 ejercicios, en el segundo 5 y en este último hay 5 en total.

- Si un alumno forma parte de uno de los tres mejores equipos, el número de ejercicios resueltos en el reto C **será igual al mayor número de ejercicios resueltos de entre todos los alumnos del mismo equipo**. Es decir, si Juanito y Pepito están en el mismo equipo y participan individualmente en el último reto, si Juanito ha resuelto 1 ejercicio y Pepito 5 en el reto C, entonces Juanito tendrá 5 ejercicios resueltos para el reto C.
- La nota individual del último reto se calcula mediante una clasificación basada en el número de ejercicios resueltos en el último reto, de forma que el alumno que más ejercicios resuelva siempre se llevará 0.5 puntos. Los demás se llevarán una parte proporcional de esta nota. La nota individual del último reto se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$Nota_{ind} = \frac{0.5}{n} \cdot (n + 1 - pos)$$

donde n es el número de participantes en la prueba individual, y pos es la posición del estudiante en la clasificación. **Si hay un empate, se asigna la misma nota a los alumnos empatados**. Es decir, puede haber más de un alumno en la misma posición. Si esto ocurre, el siguiente alumno en la clasificación tomaría la posición siguiente. **Es decir, si dos alumnos empatan en el primer puesto, el siguiente alumno con mejor nota sería el TERCERO, no el segundo.**

La nota total será la suma de la nota grupal y la individual, si procede:

$$Nota_{Total} = Nota_{grupo} + Nota_{ind}$$

Entrada

En la primera línea se indica el número de alumnos total (n) a los que queremos calcular su nota. Las siguientes n líneas recogen la siguiente información separados por espacios:



1. El nombre del equipo (máx. 100 caracteres).
2. El nombre del alumno (máx. 100 caracteres).
3. El número de sesiones a los que ha asistido el alumno [0,9]
4. El número de ejercicios resueltos en el reto A [0,4]
5. El número de ejercicios resueltos en el reto B [0,5]
6. El número de ejercicios resueltos en el reto C [0,5]
7. Un indicador que indica ha participado de manera individual en el reto C. [0,1].
Este indicador solo puede valer 0 ó 1, donde 0 indica que el alumno no ha participado de manera individual en el reto C, y 1 indica que sí lo ha hecho.

Ningún equipo o nombre superará el máximo de 100 caracteres. El número de sesiones esta acotada entre 0 y 9, el número de ejercicios del reto A está acotado entre 0 y 4, ambos incluido. El número de ejercicios del reto B y el número de ejercicios del reto C está acotado entre 0 y 5.

Tened en cuenta que el número de participantes en la prueba individual depende de la entrada recibida.

Los casos de prueba están acotados a los valores indicados, no os debéis preocupar por valores inválidos.

Salida

La salida será la nota total obtenida en la liga del código para cada alumno. La nota se imprimirá con solo dos números decimales, usando una aproximación para las centésimas. (0.065 pasa a set 0.07).

Ejemplos

ENTRADA	SALIDA
1 Los_Mosqueperros Dogtanian 8 3 3 3 0	0.81
7 A_Tipo_Fijo Simon 2 1 0 1 0 Power_Rangers Verde 8 3 5 5 1 Power_Rangers Rojo 9 3 5 3 1 A_Tipo_Fijo Silvia 0 1 0 1 0 Power_Rangers Azul 9 3 5 4 1 Power_Rangers Amarillo 9 3 5 4 1 Power_Rangers Rosa 9 3 5 5 1	0.07 1.48 1.08 0.07 1.28 1.28 1.48
1 Suspenso sus 0 0 0 0 0	0.00
1 Mejor_nota mejor_alumno 9 4 5 5 1	1.50
3 Empate emp1 9 4 5 5 1 Empate emp2 9 4 5 5 1 Soy3 alumno3 9 4 5 4 1	1.50 1.50 1.13
2 NotaC_compartida al1 9 4 5 5 1 NotaC_compartida al2 9 4 5 3 1	1.50 1.25



Explicación

Veamos el caso

7

A_Tipo_Fijo Simon 2 1 0 1 0 -> 0.07

Power_Rangers Verde 8 3 5 5 1 -> 1.48

Power_Rangers Rojo 9 3 5 3 1 -> 1.08

A_Tipo_Fijo Silvia 0 1 0 1 0 -> 0.07

Power_Rangers Azul 9 3 5 4 1 -> 1.28

Power_Rangers Amarillo 9 3 5 4 1 -> 1.28

Power_Rangers Rosa 9 3 5 5 1 -> 1.48

N = 7.

Simón no ha asistido a al menos 7 sesiones, su equipo no ha resuelto un ejercicio de cada reto, ha resuelto 1 ejercicio del reto A, 0 del reto B y 1 del reto C. El reto C no es individual.

La nota de Simón es: $[0 + 0 + 0.1 \cdot 1/4 + 0 + 0.2 \cdot 1/5] + [0] = 0.025 + 0.04 = 0.065 \sim 0.07$

Verde sí ha asistido a al menos 7 sesiones (0.25), su equipo sí ha resuelto un ejercicio de cada reto (0.25), ha resuelto 3 ejercicio del reto A (0.075), 5 del reto B (0.2), y 5 del reto C (0.2). El reto C sí es individual. El número de ejercicios máximo resuelto por su equipo en el reto C es 5 (0.2). Su puesto en la clasificación del reto C es 1 (pos=1). El número de participantes en el reto individual C es 5 (n=5). Sustituyendo los valores en las ecuaciones calculamos la nota de Verde:

Nota = $[0.25 + 0.25 + 0.1 \cdot 3/4 + 0.2 \cdot 5/5 + 0.2 \cdot 5/5] + [0.5/5 \cdot (5+1-1)] = 0.975 + 0.5 = 1.475 \sim 1.48$

Rojo sí ha asistido a al menos 7 sesiones (0.25), su equipo sí ha resuelto un ejercicio de cada reto (0.25), ha resuelto 3 ejercicio del reto A (0.075), 5 del reto B (0.2), y 3 del reto C (0.12). El reto C sí es individual. El número de ejercicios máximo resuelto por su equipo en el reto C es 5 (0.2), por lo que cambiamos el resultado obtenido en C. Su puesto en la clasificación del reto C es 5 (pos=5). El número de participantes en el reto individual C es 5 (n=5). Sustituyendo los valores en las ecuaciones calculamos la nota de Rojo:

Nota = $[0.25 + 0.25 + 0.1 \cdot 3/4 + 0.2 \cdot 5/5 + 0.2 \cdot 5/5] + [0.5/5 \cdot (5+1-5)] = 0.975 + 0.1 = 1.075 \sim 1.08$

Silvia no ha asistido a al menos 7 sesiones, su equipo no ha resuelto un ejercicio de cada reto, ha resuelto 1 ejercicio del reto A, 0 del reto B y 1 del reto C. El reto C no es individual.

La nota de Silvia es: $[0 + 0 + 0.1 \cdot 1/4 + 0 + 0.2 \cdot 1/5] + [0] = 0.025 + 0.04 = 0.065 \sim 0.07$



Azul sí ha asistido a al menos 7 sesiones (0.25), su equipo sí ha resuelto un ejercicio de cada reto (0.25), ha resuelto 3 ejercicio del reto A (0.075), 5 del reto B (0.2), y 3 del reto C (0.12). El reto C sí es individual. El número de ejercicios máximo resuelto por su equipo en el reto C es 5 (0.2), por lo que cambiamos el resultado obtenido en C. Su puesto en la clasificación del reto C es 3 (pos=3). El número de participantes en el reto individual C es 5 (n=5). Sustituyendo los valores en las ecuaciones calculamos la nota de Azul:

$$\text{Nota} = [0.25 + 0.25 + 0.1 * 3/4 + 0.2 * 5/5 + 0.2 * 5/5] + [0.5/5 * (5+1-3)] = 0.975 + 0.3 = 1.275 \sim 1.28$$

Amarillo sí ha asistido a al menos 7 sesiones (0.25), su equipo sí ha resuelto un ejercicio de cada reto (0.25), ha resuelto 3 ejercicio del reto A (0.075), 5 del reto B (0.2), y 3 del reto C (0.12). El reto C sí es individual. El número de ejercicios máximo resuelto por su equipo en el reto C es 5 (0.2), por lo que cambiamos el resultado obtenido en C. Su puesto en la clasificación del reto C es 3 (pos=3). El número de participantes en el reto individual C es 5 (n=5). Sustituyendo los valores en las ecuaciones calculamos la nota de Amarillo:

$$\text{Nota} = [0.25 + 0.25 + 0.1 * 3/4 + 0.2 * 5/5 + 0.2 * 5/5] + [0.5/5 * (5+1-3)] = 0.975 + 0.3 = 1.275 \sim 1.28$$

Rosa sí ha asistido a al menos 7 sesiones (0.25), su equipo sí ha resuelto un ejercicio de cada reto (0.25), ha resuelto 3 ejercicio del reto A (0.075), 5 del reto B (0.2), y 3 del reto C (0.12). El reto C sí es individual. El número de ejercicios máximo resuelto por su equipo en el reto C es 5 (0.2). Su puesto en la clasificación del reto C es 1 (pos=1). El número de participantes en el reto individual C es 5 (n=5). Sustituyendo los valores en las ecuaciones calculamos la nota de Rosa:

$$\text{Nota} = [0.25 + 0.25 + 0.1 * 3/4 + 0.2 * 5/5 + 0.2 * 5/5] + [0.5/5 * (5+1-3)] = 0.975 + 0.5 = 1.475 \sim 1.48$$



CALCULATE THE LEAGUE OF CODE GRADE

Description

As you may know, by participating in the code league, you have earned extra points for the FP1 course. Now, how many points have you gained? Well, that's precisely what you are going to calculate. **THIS PROBLEM IS AN APPROXIMATION OF THE CALCULATION OF YOUR GRADE.** We have simplified the calculation for the sake of simplicity. In the first session, we explained how your grade would be calculated. Let's remember what was considered.

The grade is calculated by adding the following contributions:

- 0.25 points if the student has attended at least seven sessions.
- 0.5 points maximum to be distributed among the three challenges' exercises. So that the grade for the exercises is distributed as follows:
- $Nota_{Group} = 0.1 \cdot \frac{\#A}{Total_A} + 0.2 \cdot \frac{\#B}{Total_B} + 0.2 \cdot \frac{\#C}{Total_C}$

Remember that in the first challenge, there were four exercises; in the second challenge, there were 5; and in this last challenge, there are 5 in total.

- If a student is part of one of the three best teams, **the number of exercises solved in challenge C will be equal to the highest number of exercises solved among all the students in the same team.** In other words, if Johnny and Pepito are in the same team and participate individually in the last challenge, if Johnny has solved 1 exercise and Pepito 5 in challenge C, then Johnny will have 5 solved exercises for challenge C.
- A ranking calculates the individual grade for the last challenge based on the number of exercises solved in challenge C so that the student who solves the most exercises will always get 0.5 points. The others will receive a proportional part of this grade. The individual grade for the last challenge is calculated using the following formula:

$$Nota_{ind} = \frac{0.5}{n} \cdot (n + 1 - pos)$$

Where n is the number of participants in the individual test, and pos is the student's position in the ranking. **Students are assigned the same grade if there's a tie.** That is, there may be more than one student in the same position. **If this occurs, the next student in the ranking will take the next position. In other words, if two students tie for first place, the next-highest student would be THIRD, not second.**

The total grade will be the sum of the group grade and the individual grade, if applicable:

$$Nota_{Total} = Nota_{Group} + Nota_{ind}$$

Input

The first line indicates the total number of students (n) whose grades are to be calculated. The following n lines contain the following information separated by spaces:



1. The name of the team [100 chars max]
2. The name of the student [100 chars max]
3. The number of sessions attended by the student [0,9]
4. The number of exercises solved in challenge A [0,4]
5. The number of exercises solved in challenge B [0,5]
6. The number of exercises solved in challenge C [0,5]
7. An indicator of individual participation in challenge C [0,1]. This indicator is a number between 0 and 1, where 0 indicates that the student has not participated individually in challenge C, while 1 indicates that they have.

No team or name will exceed a maximum of 100 characters. The number of sessions is limited between 0 and 9, and the number of exercises of challenge A is limited between 0 and 4, both included. The number of exercises in challenge B and in challenge C is limited between 0 and 5.

Please note that the number of participants in the individual test depends on the input received.

The test cases are limited to the indicated values, do not worry about invalid values.

Output

The total grade obtained in the code league for each student with only two decimal places (without using approximation) separated by line breaks.

Examples

ENTRADA	SALIDA
1 Los_Mosqueperros Dogtanian 8 3 3 3 0	0.81
7 A_Tipo_Fijo Simon 2 1 0 1 0 Power_Rangers Verde 8 3 5 5 1 Power_Rangers Rojo 9 3 5 3 1 A_Tipo_Fijo Silvia 0 1 0 1 0 Power_Rangers Azul 9 3 5 4 1 Power_Rangers Amarillo 9 3 5 4 1 Power_Rangers Rosa 9 3 5 5 1	0.07 1.48 1.08 0.07 1.28 1.28 1.48
1 Suspenso sus 0 0 0 0 0	0.00
1 Mejor_nota mejor_alumno 9 4 5 5 1	1.50
3 Empate emp1 9 4 5 5 1 Empate emp2 9 4 5 5 1 Soy3 alumno3 9 4 5 4 1	1.50 1.50 1.13
2 NotaC_compartida al1 9 4 5 5 1 NotaC_compartida al2 9 4 5 3 1	1.50 1.25



Explanation

Let's see this case:

7

A_Tipo_Fijo Simon 2 1 0 1 0 -> 0.07

Power_Rangers Verde 8 3 5 5 1 -> 1.48

Power_Rangers Rojo 9 3 5 3 1 -> 1.08

A_Tipo_Fijo Silvia 0 1 0 1 0 -> 0.07

Power_Rangers Azul 9 3 5 4 1 -> 1.28

Power_Rangers Amarillo 9 3 5 4 1 -> 1.28

Power_Rangers Rosa 9 3 5 5 1 -> 1.48

$N = 7$.

Simon has not attended at least 7 sessions (0), his team has not solved one exercise from each challenge (0), and he has solved 1 exercise from challenge A (0.025), 0 from challenge B (0), and 1 from challenge C (0.04). Challenge C is not individual.

Simon's score is: $[0 + 0 + 0 + 0.1 * 1/4 + 0 + 0.2 * 1/5] + [0] = 0.025 + 0.04 = 0.065 \sim 0.07$.

Verde has attended at least 7 sessions (0.25), his team has solved one exercise of each challenge (0.25), and has solved 3 exercises of challenge A (0.075), 5 of challenge B (0.2), and 5 of challenge C (0.2). Challenge C is individual. The maximum number of exercises solved by your team in Challenge C is 5 (0.2). Your place in the ranking of challenge C is 1 (pos=1). The number of participants in the individual challenge C is 5 (n=5). Substituting the values into the equations, we calculate Verde's grade:

Grade = $[0.25 + 0.25 + 0.1 * 3/4 + 0.2 * 5/5 + 0.2 * 5/5] + [0.5/5 * (5+1-1)] = 0.975 + 0.5 = 1.475 \sim 1.48$.

Rojo has attended at least 7 sessions (0.25), his team has solved one exercise from each challenge (0.25), and has solved 3 exercises from challenge A (0.075), 5 from challenge B (0.2), and 3 from challenge C (0.12). Challenge C is individual. The maximum number of exercises solved by your team in challenge C is 5 (0.2), so we change the result obtained in C. Your place in the ranking of challenge C is 5 (pos=5). The number of participants in the individual challenge C is 5 (n=5). Substituting the values in the equations, we calculate Rojo's grade:

Grade = $[0.25 + 0.25 + 0.1 * 3/4 + 0.2 * 5/5 + 0.2 * 5/5] + [0.5/5 * (5+1-5)] = 0.975 + 0.1 = 1.075 \sim 1.08$.

Silvia has not attended at least 7 sessions (0), her team has not solved one exercise of each challenge (0), she has solved 1 exercise of challenge A (0.025), 0 of challenge B (0), and 1 of challenge C (0.04). Challenge C is not individual.

Silvia's score is: $[0 + 0 + 0 + 0.1 * 1/4 + 0 + 0.2 * 1/5] + [0] = 0.025 + 0.04 = 0.065 \sim 0.07$.



Azul has attended at least 7 sessions (0.25), his team has solved one exercise from each challenge (0.25), has solved 3 exercises from challenge A (0.075), 5 from challenge B (0.2), and 3 from challenge C (0.12). Challenge C is individual. The maximum number of exercises solved by your team in challenge C is 5 (0.2), so we change the result obtained in C. Your place in the ranking of challenge C is 3 (pos=3). The number of participants in the individual challenge C is 5 (n=5). Substituting the values in the equations, we calculate Azul's grade:
Grade = $[0.25 + 0.25 + 0.1 \cdot 3/4 + 0.2 \cdot 5/5 + 0.2 \cdot 5/5] + [0.5/5 \cdot (5+1-3)] = 0.975 + 0.3 = 1.275 \sim 1.28$.

Amarillo has attended at least 7 sessions (0.25), his team has solved one exercise from each challenge (0.25), has solved 3 exercises from challenge A (0.075), 5 from challenge B (0.2), and 3 from challenge C (0.12). Challenge C is individual. The maximum number of exercises solved by your team in challenge C is 5 (0.2), so we change the result obtained in C. Your place in the ranking of challenge C is 3 (pos=3). The number of participants in the individual challenge C is 5 (n=5). Substituting the values in the equations, we calculate Amarillo's grade:
Grade = $[0.25 + 0.25 + 0.1 \cdot 3/4 + 0.2 \cdot 5/5 + 0.2 \cdot 5/5] + [0.5/5 \cdot (5+1-3)] = 0.975 + 0.3 = 1.275 \sim 1.28$.

Rosa has attended at least 7 sessions (0.25), her team has solved one exercise of each challenge (0.25), she has solved 3 exercises of challenge A (0.075), 5 of challenge B (0.2), and 3 of challenge C (0.12). Challenge C is individual. The maximum number of exercises solved by your team in Challenge C is 5 (0.2). Your place in the ranking of challenge C is 1 (pos=1). The number of participants in the individual challenge C is 5 (n=5). Substituting the values into the equations, we calculate Rosa's grade:
Grade = $[0.25 + 0.25 + 0.1 \cdot 3/4 + 0.2 \cdot 5/5 + 0.2 \cdot 5/5] + [0.5/5 \cdot (5+1-3)] = 0.975 + 0.5 = 1.475 \sim 1.48$.