



Materiales Educativos GRATIS

Razonamiento Matemático QUINTO

CUADRO DE DECISIONES Y PRINCIPIO DE SUPOSICIÓN

CUADRO DE DECISIONES

También llamado tabla de descarte o test de decisiones, juegos e los cuales se nos proporcionan varios datos que hay que relacionar por medio de algunas tablas.

Hay muchos tipos de tablas pero los tres más usados son:

- **Tabla de doble entrada**

Se recomienda usar cuando hay solo dos rubros.

Ejemplo:

Tres personas – A, B, C – viven en tres diferentes distritos – Lince, Ate, Surco – además se sabe que:

- B no conoce Surco.
- C vive en Lince

	Lince	Ate	Surco
A	x	x	✓
B	x	✓	x
C	✓	x	x

- **Tabla corta**

Se recomienda usar cuando hay tres a más rubros.

Ejemplo:

Tres personas – M, N, P – tienen diferentes profesiones – Médico, Ingeniero, Periodista – y tienen

diferentes hobbies – bailar, cantar, caminar – además se sabe que:

- Al médico le gusta cantar y atiende a M.
- N es ingeniero y no le gusta caminar.

P	N	M
médico	ingeniero	periodista
cantar	bailar	caminar

- **Tabla de opciones múltiples**

Como el nombre lo dice ya no dan datos fijos para cada persona, sino dan opciones.

PRINCIPIO DE SUPOSICIÓN

Juego lógico en el cual se suponen posibles culpables o hechos para poder resolver el juego.

Los tipos de juegos de principio de suposición más comunes son:

- Problemas con un solo culpable.
 - Problemas con más de un culpable.
- Aparte de situaciones diversas mucho más ingeniosas. En la mayoría de los casos trabajaremos el juego a través de una tabla en la cual se asume un posible culpable.

TRABAJANDO EN CLASE

Integral

1. Un nuevo crimen ha ocurrido y cuatro sospechosos cada uno con diferentes características son interrogados, ellos dijeron:
Manco: Yo no fui. Fue el sordo.
Ciego: el sordo no fue. Fue el manco.
Sordo: Yo no fui. El mudo es inocente.
Mudo:
Cada uno de los que habló dijo una verdad y una mentira. ¿Quién fue el único culpable?
a) El manco b) El ciego
c) El sordo d) El mudo
e) No se puede precisar

Enunciado (preg. 2 y 3)

- Cuatro amigas Lupita, Natalia, Valeria y Fernanda, nacieron los días 6, 8, 15 y 30, en los meses de marzo, julio, agosto y diciembre y en los años de 1995, 1996, 1997 y 1998 aunque no necesariamente en ese orden. Se sabe que:
- Natalia nació el 6 o el 8 de diciembre y no es la menor.
 - El 15 de agosto nació una de ellas y no es la mayor.
 - Valeria y Fernanda no nacieron en agosto, y son menores que Lupita.
 - Ninguna de ellas nació el 30 de marzo.
 - Cada una ha nacido en un día, mes y año diferentes.

2. Si Valeria no nació en marzo, es imposible que:

- I. Fernanda haya nacido el 8 de marzo.
- II. Natalia haya nacido el 6 de diciembre.
- III. Valeria haya nacido el 6 de julio.

- a) Solo I
- b) Solo II
- c) Solo III
- d) I y II
- e) II y III

3. ¿Cuándo nació Lupita?

- a) 15 de agosto
- b) 8 de marzo
- c) 30 de agosto
- d) 6 de agosto
- e) No se puede determinar

PUCP

Enunciado (preg. 4 y 5)

Cuatro sospechosos son interrogados, pues uno de ellos robó una torta de chocolate; en privado, cada uno afirma lo siguiente:

Israel: "Aldo robó la torta".

Jorge: "Israel robó la torta".

Aldo: "No creo lo que dice Israel, él siempre miente"

Pepe: "Soy inocente".

4. Si solo uno de ellos dice la verdad, ¿quién robó la torta?

- a) Israel
- b) Jorge
- c) Aldo
- d) Pepe
- e) No se puede precisar

Resolución:

Asumiendo un solo culpable podemos armar la siguiente tabla:

	Israel	Jorge	Aldo	Pepe
Israel: Aldo robó	F	F	V	F
Jorge: Israel robó	V	F	F	F
Aldo: Israel miente	F	V	V	V
Pepe: Soy inocente	V	V	V	F

(posibles culpables)

Caso 1 Caso 2 Caso 3 Caso 4

Para nuestra pregunta usamos el caso 4, entonces la torta la robó Pepe.

5. Si tres personas dicen la verdad, entonces quién miente?

- a) Israel
- b) Jorge
- c) Aldo
- d) Pepe
- e) No se puede precisar

Enunciado (preg. 6 y 7)

Se lleva a cabo una auditoría a cuatro oficinas, en cada una de las cuales trabaja un número determinado de empleados, y llevan la contabilidad de casas madereras, comerciales, fábricas de confecciones y de calzados, no necesariamente en ese orden. Se sabe que:

- La contabilidad de las maderas es llevada por la oficina E.
- En la oficina C trabajan ocho empleados.
- Siete empleados trabajan en la oficina D.
- Nueve empleados trabajan en la contabilidad de las casas comerciales.
- En una oficina laboran cinco empleados.
- En la oficina C llevan la contabilidad de las fábricas de confecciones.
- De vez en cuando todos los empleados se reúnen en la oficina A a tomar unos cafés.

6. Los cinco empleados trabajan en la oficina:

- a) A
- b) E
- c) C
- d) D
- e) No se puede precisar.

7. La oficina D lleva la contabilidad de las:

- a) Casas madereras
- b) Casas comerciales
- c) Fábricas de calzado.
- d) Fábricas de confección.
- e) No se puede precisar.

UNI

8. Luz, Ruth, Katty y Nora tienen profesiones diferentes y viven en las ciudades A, B, C y D. Una de ellas es profesora, Nora es enfermera, la que es contadora vive en A y la bióloga nunca ha emigrado de C. Luz vive en D y Katty no vive en A ni en B. ¿Qué profesión tiene Luz y donde vive Katty?

(UNMSM 2013 - I)

- a) Luz es bióloga y Katty vive en C
- b) Luz es profesora y Katty vive en D
- c) Luz es contadora y Katty vive en D
- d) Luz es profesora y Katty vive en C
- e) Luz es enfermera y Katty vive en C

Resolución:

Utilizando los datos adecuadamente tendríamos:

* Nora es enfermera

* La contadora vive en A

* La bióloga nunca ha emigrado de c

* Una es profesora

Nombre	Nora			
Profesion	Enfer.	Cont.	Biol.	Prof.
Ciudad		A	C	

Ahora:

* Luz vive en D	Nombre	Nora	Ruth	Ketty	Luz
* Katty no vive en A ni en B	Profesión	Enfer.	Cont.	Biol.	Prof.
	Ciudad	B	A	C	D

⇒ Luz es profesora y Katty vive en C

9. Mery, Ada, Betty u Carla, tienen 21, 24, 26 y 28 años, no necesariamente en ese orden. Ellas asisten a una reunión con sus esposos Julio, André, Pipo y Germán de 31, 35, 37 y 39 años respectivamente. Se sabe que:

- Carola es mayor que Mery.
- Pipo está casado con Mery, es mayor que André pero menor que Germán.
- La suma de las edades de la pareja conformada por Ada y Julio es de 52 años.
- La edad de Betty, que es cuñada de Germán, es múltiplo de 12.

Halla la suma de las edades de André y su pareja.

- a) 56 años b) 59 años c) 60 años
d) 61 años e) 63 años

10. Cinco alumnos: Alberto, Benito, Carlos, Darío y Emilio, responden verdadero (V) o falso (F) en un examen de cuatro preguntas de la siguiente manera:

Preguntas	Alberto	Benito	Carlos	Darío	Emilio
1ra	V	F	V	F	V
2da	F	V	F	F	F
3ra	V	F	F	V	F
4ta	F	V	F	V	V

Si uno de ellos contestó todas las preguntas correctamente, otro falló en todas y un tercero falló en tres, ¿quién contestó todas las preguntas correctamente?

(UNMSM 2013 – II)

- a) Darío b) Carlos c) Benito
d) Alberto e) Emilio

11. En una isla hay dos tribus: los Farsantes que siempre mienten y los Fehacientes que siempre dicen la verdad. Cierta día un turista se acerca a tres aborígenes pertenecientes a estas tribus e hizo una pregunta a cada uno.

El primero contestó: “Yo soy Fehaciente”.

El segundo contestó: “Yo no soy Farsante”.

El tercero contestó: “El segundo dice la verdad”.

Si el turista sabía que dos de ellos eran Farsantes y el otro era Fehaciente, entonces, el primero, segundo y tercer aborígenes, respectivamente, son:

- a) Farsante, Fehaciente y Farsante.
b) Farsante, Farsante y Fehaciente.
c) Fehaciente, Farsante y Farsante.
d) Fehaciente, Fehaciente y Farsante.
e) Ninguna de las anteriores

UNI

Enunciado (preg. 12 y 13)

Cinco estudiantes, Bolt, Carl, Benn, Bejamin y Slaety, realizan juntos varias carreras. El orden en que llegaron siempre cumple con las siguientes condiciones:

- Bolt termina primero o segundo.
- Carl termina segundo, tercero o cuarto.
- Benn termina tercero o cuarto.
- Bejamín termina cuarto o quinto.
- Slaety termina primero o quinto.

12. Carl no termina tercero, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- a) Bolt llega primero b) Benn llega tercero
c) Bejamín llega cuarto d) Slaety llega último
e) Ninguna de las anteriores

13. Si Slaety no terminó último, ¿cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas?

- I. Bolt llegó segundo.
II. Carl llegó tercero.
III. Oscar llegó cuarto.
a) Solo I b) Solo II c) Solo III
d) Ninguna e) Todas

14. Se ha cometido el hurto de un cuaderno de RM y los sospechosos son Aldo, Braulio, César, Dan y Elvis, los cuales, al ser interrogados, afirman lo siguiente:

Aldo: César no cometió el hurto.

Braulio: Aldo o Dan son los que hurtaron el cuaderno.

Dan: Lo que dice Braulio es falso.

Elvis: el hurto lo cometió César.

César: Dan y Elvis dicen la verdad.

Si se sabe que solo uno de ellos hurtó el cuaderno y, además, tres de las afirmaciones son verdaderas; ¿quién hurtó el cuaderno?

- a) Aldo b) Braulio c) César
d) Dan e) Elvis