

CATEGORÍA GRUPAL- TERCERA ENTREGA

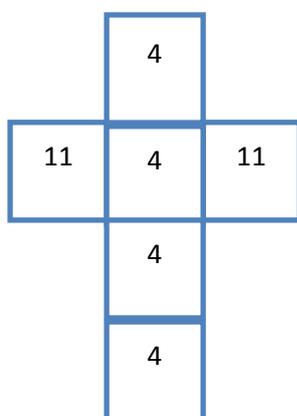
Dado el siguiente problema se presentan tres soluciones con razonamientos diferentes, sin que necesariamente alguna de las tres sea la correcta. Si se consideran todos los resultados incorrectos, se deberá resolver íntegramente el problema planteado.

Vamos a proponer un juego entre dos personas, que consiste en arrojar un dado cada uno, ganando la partida quien haya sacado el número más alto.

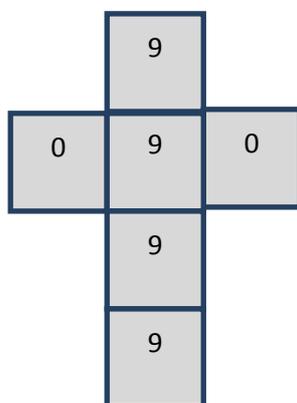
Pero este juego tiene la particularidad que no se arrojan dados comunes, sino que hay tres dados diferentes, y cada jugador puede elegir el dado con el cual tirar.

Los “dados particulares” son los siguientes:

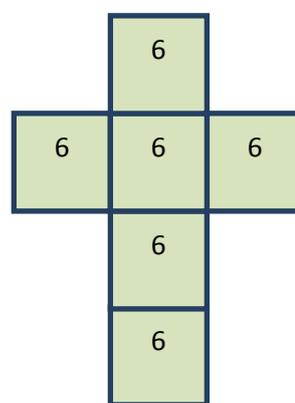
Dado A



Dado B



Dado C



Si tu intención fuese ganar el juego, cuál de los tres dados elegirías?

Recuerden que deben:

- ✓ *Analizar las soluciones propuestas*
- ✓ *Señalar errores y aciertos de cada una*
- ✓ *Seleccionar la respuesta correcta, en caso que exista, justificando el procedimiento seguido.*
- ✓ *Proponer una nueva solución, en caso que ninguna sea correcta*

Éxitos en la tarea!!

Solución 1

1- Comparo el dado A con el dado B

$$\begin{array}{cc} \left. \begin{array}{c} 9 \\ 9 \\ 9 \\ 9 \\ 0 \\ 0 \end{array} \right\} \text{Dado A } 4 & \left. \begin{array}{c} 9 \\ 9 \\ 9 \\ 9 \\ 0 \\ 0 \end{array} \right\} 11 \end{array}$$

O sea, que A gana 2 veces cuando saca 4 y 6 veces cuando saca 11,

Por lo tanto, gana **20 veces el dado A** y **16 veces el dado B**

2- Hago lo mismo comparando el dado B con el C

$$\begin{array}{cc} \left. \begin{array}{c} 6 \\ 6 \\ 6 \\ 6 \\ 6 \\ 6 \end{array} \right\} \text{Dado B } 9 & \left. \begin{array}{c} 6 \\ 6 \\ 6 \\ 6 \\ 6 \\ 6 \end{array} \right\} 0 \end{array}$$

O sea, que B gana 6 veces cuando saca el 9 y ninguna cuando saca el 0

Por lo tanto, **24 veces gana el dado B** y **12 veces el dado C**

Rta: Como A le gana a B y B le gana a C, A le gana a C. Por lo tanto elijo siempre el dado A

Solución 2

A mí se me ocurrió representar en tablas las posibilidades de los tiros de cada dado y estos fueron los resultados.

B/C	6	6	6	6	6	6
9						
9						
9						
9						
0						
0						

Es decir, que el dado B gana 24 veces y el C gana 12

C/A	4	4	4	4	11	11
6						
6						
6						
6						
6						
6						

Es decir, que el dado C gana 24 veces y el A gana 12.

Por lo tanto, como B gana a C y C gana a A, entonces siempre voy a elegir el dado B

Solución 3

Nosotros nos pusimos a calcular la probabilidad de ganar de cada dado, haciendo casos favorables sobre casos posibles

Nos dieron los siguientes resultados;

- 1- Comparando el dado A con el B $P(A) = 5/9$ (conviene el dado A)
- 2- Comparando el dado B con el C $P(B) = 2/3$ (conviene el dado B)
- 3- Comparando el dado A con el C $P(A) = 1/3$ (conviene el dado C)

Estas conclusiones nos parecen un poco raras, porque el A le gana al B; el B le gana al C pero el C no le gana al A, habremos hecho algo mal?

Decidimos entonces que dejaríamos elegir dado a nuestro contrincante en primer lugar; y a partir de allí elegiríamos nosotros al dado ganador.