

Capítulo 17: Experimentos aleatorios

En un experimento aleatorio, se colocan 3 cartas en una bolsa: 2 de color rojo y 1 de color azul. Se sacan 2 cartas a la vez y se registra la combinación de colores que se obtienen.

1 A continuación, se muestran los resultados registrados tras repetir el experimento 60 veces.

Si un juego consiste en adivinar la combinación de colores que se obtiene, ¿qué combinación escogerías y por qué?

La combinación de 2 cartas de distinto color, ya que al repetir el experimento se observa una tendencia en el que este resultado duplica al otro.

2 Para explicar los resultados del experimento, Gabriela pensó en hacer un esquema en el que se pudiera visualizar todos los resultados posibles.

a) Elabora un esquema que te permita identificar todos los casos posibles.

R₁ - A; R₂ - A
R₁ - R₂

b) ¿En cuántos casos se obtienen 2 cartas rojas?

En 1 caso.

c) ¿En cuántos se obtiene una carta de cada color?

En 2 casos.

d) ¿Qué puedes decir sobre las posibilidades al sacar dos cartas de la bolsa?

Que la posibilidad de obtener 2 cartas de distinto color duplica a la otra.

3 Para equiparar las posibilidades de sacar 2 cartas rojas y una de cada color, Gabriela averiguó que debía colocar 3 cartas rojas y 1 azul, pero no entendía por qué.

Elabora un esquema para representar esta nueva situación y explícale a Gabriela cómo cambiaron las posibilidades.

R₁ - A R₂ - A R₃ - A
R₁ - R₂ R₂ - R₃
R₁ - R₃

Resultados del experimento

Combinación	Nº de veces
2 rojas	23
1 roja y 1 azul	37

Gestión

Desafíe a los estudiantes a realizar esta actividad complementaria que resume lo trabajado en el capítulo.

Para orientar el desarrollo de esta actividad se sugiere que guíe la lectura de la situación para asegurarse que todos los estudiantes han comprendido el experimento aleatorio que se presenta.

Pida a los estudiantes que realicen la actividad en orden y de forma autónoma.

En la **actividad 1**, los estudiantes conjeturan tendencias de un experimento aleatorio a partir del registro obtenido al repetirlo varias veces.

En la **actividad 2**, explican el registro obtenido al repetir el experimento a partir de la elaboración de un esquema en que se pueden observar todas las combinaciones posibles. Luego, contestan preguntas de análisis a partir de ello.

En la **actividad 3**, analizan el experimento para inferir si los resultados posibles cambian al modificar las condiciones del experimento. Se espera que agreguen los nuevos casos al esquema antes realizado y que comparen nuevamente las posibilidades.

Una vez que se ha completado el desarrollo de las actividades, se sugiere que realice una puesta en común donde los estudiantes puedan comunicar sus respuestas.

Aproveche esta puesta en común para que argumenten sus respuestas, y así consolidar y fortalecer los aprendizajes en torno a las posibilidades de ocurrencia, las estrategias que podemos utilizar para identificar todos los casos posibles y la comparación de las posibilidades de ocurrencia de los resultados.