

TALLER N°15: resuelve cada uno de los puntos planteados, teniendo en cuenta que, si hay que hacer alguna operación, **debes incluirla** en el taller, no escribir solo el resultado o **no será evaluado**.

PROBABILIDAD DE SUCESOS

En un experimento, la **frecuencia relativa** de un suceso y su probabilidad tienden a aproximarse a medida que crece el número de pruebas realizadas.

Ejemplo 1

Se lanza una moneda 200 veces y se anotan las frecuencias absolutas y relativas del suceso: *salir cara*. La Tabla 6.51 y la Figura 6.30, muestran los resultados obtenidos.

Número de tiros	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
20	11	0,550
40	18	0,450
60	31	0,517
80	42	0,525
100	48	0,480
120	59	0,492
140	72	0,514
160	83	0,519
180	92	0,511
200	101	0,505

Tabla 6.51

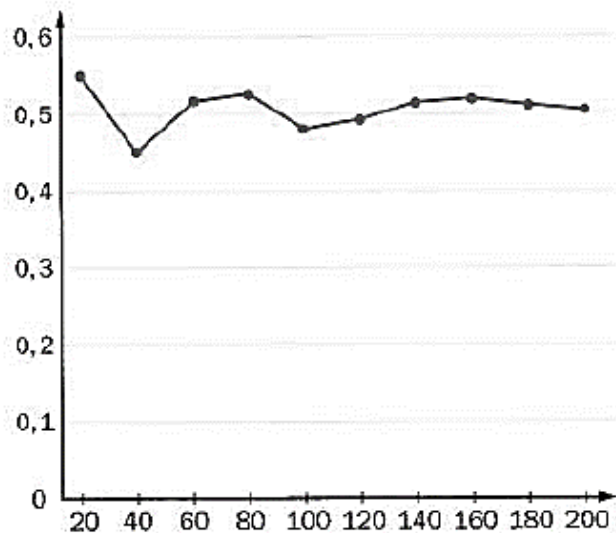


Figura 6.30

Se puede observar que la frecuencia relativa del suceso A tiende a estabilizarse en torno al número 0,5; este valor corresponde a la probabilidad del suceso A.

Regla de Laplace

La **regla de Laplace** se aplica solo en aquellos experimentos en los que todos los resultados son igualmente probables y permite hallar la probabilidad de un suceso mediante la fórmula:

$$\text{Probabilidad de un suceso} = \frac{\text{número de casos favorables al suceso}}{\text{número de casos posibles}}$$

Los **casos favorables** son las posibilidades de obtener un resultado específico y los **casos posibles** son todos los resultados del espacio muestral del experimento.

TALLER

- 1 En cada uno de los siguientes experimentos aleatorios, señala si los sucesos elementales que forman el espacio muestral son o no equiprobables.
 - a. Al lanzar un dado, que salga un número par o impar.
 - b. Obtener una nota de 0 a 10 en un examen que se respondió al azar.
 - c. Las posibles sumas de las puntuaciones obtenidas al lanzar dos dados.
- 2 Completa la Tabla 6.52. Considera que el experimento consiste en sacar una balota de la urna de la Figura 6.32.
 - 3 En una urna hay 30 balotas numeradas del 1 al 30. Se extrae una balota al azar. Calcula las probabilidades que se indican.
 - a. Sacar un número par.
 - b. Sacar un número que termina en 0.
 - c. Sacar un múltiplo de 5.
 - d. Sacar un número que no sea un múltiplo de 3.

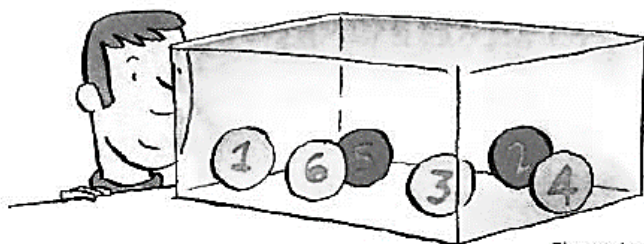


Figura 6.32

Suceso	Resultados favorables	Probabilidad
Sacar azul		
Sacar par		
Sacar anaranjada o impar		
Sacar anaranjada		

Tabla 6.52