

TEMA 14: PROBABILIDAD: Probabilidad, Regla de Laplace, frecuencias

La **probabilidad** de un suceso es la constante a la que se aproxima la frecuencia relativa cuando el experimento se repite muchísimas veces. Según la **regla de Laplace** la probabilidad de un suceso A , de un espacio muestral E , formado por sucesos elementales **equiprobables**, es igual al número de casos favorables dividido por el número de casos posibles:

$$P(A) = \frac{\text{N.º de casos favorables al suceso } A}{\text{N.º de casos posibles}}$$

La **frecuencia absoluta de un suceso A** , al realizarse un experimento N veces, es el número de veces que se verifica el suceso A . Se representa por n .

La **frecuencia relativa de un suceso A** , al realizarse un experimento N veces, es igual al cociente de la frecuencia absoluta n , dividido por el número total de veces N que se ha repetido el experimento. Se representa por:

$$f \rightarrow f = \frac{n}{N}$$

La **ley de los grandes números** dice que la frecuencia relativa de un suceso tiende a estabilizarse hacia una constante a medida que se repite el experimento muchas veces.

1. Se lanzan una moneda y un dado y se anotan los resultados. Calcula la probabilidad de obtener:

- a) Cara y un número par.
- b) Cruz y un número múltiplo de 3.

2. Una pareja planea tener tres hijos. En un diagrama de árbol indica todas las combinaciones posibles del sexo de sus hijos. Después, calcula la probabilidad de:

- a) Que sean dos niños y una niña.
- b) Que los tres sean niñas.
- c) Que al menos uno de ellos sea niño.
- d) Que los tres tengan el mismo sexo.

