Regla de Laplace

El espacio muestral está formado por todos los posibles resultados individuales de un experimento aleatorio. El espacio muestral se designa por la letra "E".

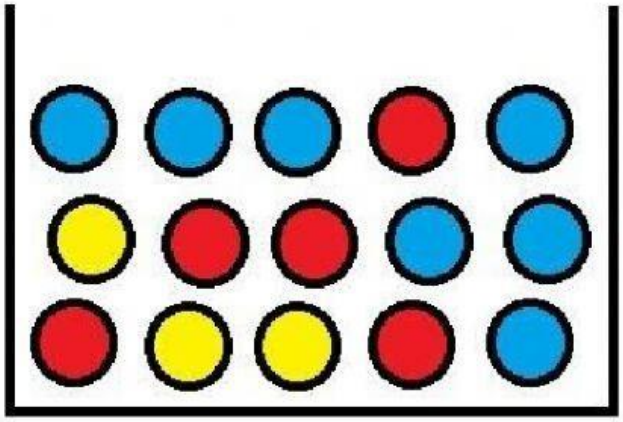
Para poder utilizar la Regla de Laplace para calcular probabilidades, todos los resultados individuales del experimento tienen que tener las mismas posibilidades de ocurrir.

$$P(A) = \frac{casos\ favorables\ al\ suceso\ A}{casos\ posibles}$$

es decir,

$$P(A) = \frac{n^o\ de\ elementos\ que\ componen\ el\ suceso\ A}{n^o\ de\ elementos\ del\ espacio\ muestral\ E}$$

1) Dada la siguiente urna con bolas de colores, calcula las probabilidades que se piden:



P(Sacar una bola azul)

- P(Azul)=7/15
- P(Azul)= 3/15
- P(Azul)= 5/15

P(Sacar una bola verde)

- P(verde)= 7/15
- P(verde)= 0
- P(verde)= 4/15

P(Sacar una bola roja)

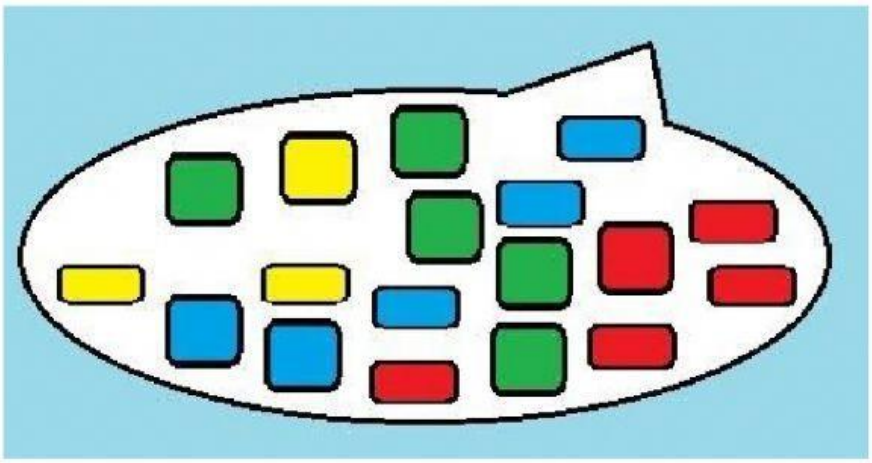
- P(Roja)= 4/15
- P(Roja)= 7/15
- P(Roja)= 5/15

P(sacar una bola azul o roja)=

- P(azul o roja) = 12/15
- P(azul o roja) = 7/15
- P(azul o roja) = 10/15

LIVEWORKSHEETS

2) Dado el siguiente saco con cuadrados y rectángulos, calcula las probabilidades que se piden:



P(sacar un cuadrado verde)

- P(cuadrado verde) =7/18
- P(cuadrado verde) =9/18
- P(cuadrado verde) =5/18

P(sacar un rectángulo rojo)

- (rectángulo rojo) = 4/18
- P(rectángulo rojo) = 5/18
- P(rectángulo rojo) = 9/18

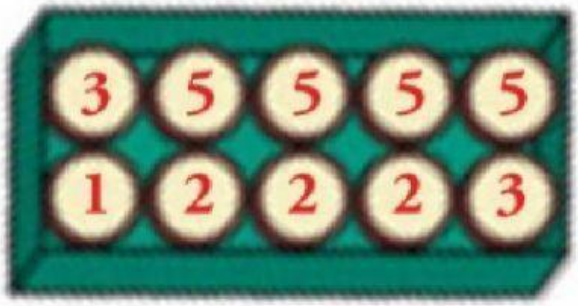
P(sacar una figura azul)

- P(figura azul) = 3/18
- P(figura azul) = 2/18
- P(figura azul) = 5/18

P(sacar un cuadrado)

- P(cuadrado) = 5/18
- P(cuadrado) = 9/18
- P(cuadrado) = 1/18

3) En la siguiente caja hay fichas numeradas del uno al cinco. Calcula las probabilidades que se piden:



P(sacar un número mayor que 2)

- P(número > 2) = 9/10
- P(número > 2) = 6/10
- P(número > 2) =7/10

P(sacar un número menor que 6)

- P(número < 6) = 1/10
- P(número < 6) = 0
- P(número < 6) = 10/10 = 1

P(sacar un cinco)

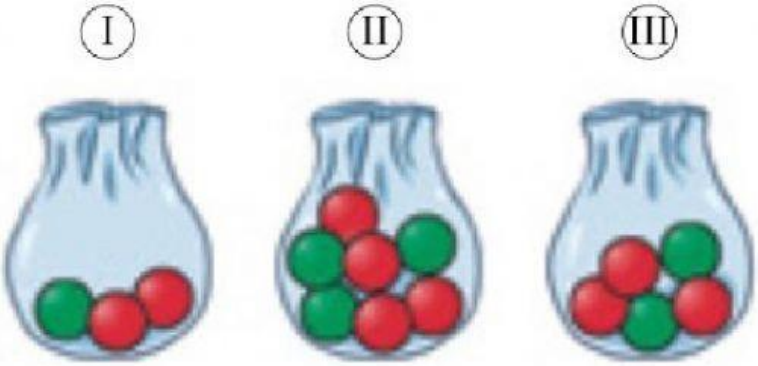
- P(5) = 5/10
- P(5) = 1/10
- P(5) = 4/10

P(sacar un número impar)

- P(número impar) = 1/10
- P(número impar) = 7/10
- P(número impar) = 3/10

LIVEWORKSHEETS

4) Observa los siguientes sacos con bolas rojas y verdes. Calcula:



P(sacar bola roja en el saco I)

- P(roja en I) = 2/3
- P(roja en I) = 3/5
- P(roja en I) = 4/7

P(sacar bola roja en el saco III)

- P(roja en III) = 2/3
- P(roja en III) = 4/7
- P(roja en III) = 3/5

¿En cuál de las bolsas es más probable sacar bola roja?

- De la III
- De la I
- De la II

5) Isabel quería ser la primera en coger lacasitos del cuenco que parece en la imagen. Lo ha hecho tan precipitadamente que ha tirado algunos a la mesa. Fíjate en los lacasitos que están sobre la mesa (hay 47). Isabel ha apagado la luz de la habitación y juega con sus hermanos a comerse los lacasitos de la mesa sin poder ver el color que cogen.

P(coger un lacasito verde)

- P(verde) = 10/47
- P(verde) = 11/47
- P(verde) = 13/47

P(coger un lacasito blanco o naranja)

- P(blanco o naranja) = 10/47
- P(blanco o naranja) = 13/47
- P(blanco o naranja) = 8/47

LIVEWORKSHEETS

P(coger un lacasito marrón, rojo o azul)

- P(marrón, rojo o azul) = 4/47
- P(marrón, rojo o azul) = 21/47
- P(marrón, rojo o azul) = 16/47

P(coger un lacasito negro)

- P(negro) = 0
- P(negro) = 4/47
- P(negro) = 1

6) Elige verdadero o falso según corresponda

a) De una urna con bolas numeradas del 1 al 7, se saca una bola y se anota su número. La probabilidad de obtener un múltiplo de 2 es 4/7.

- V
- F

b) Al lanzar dos monedas la probabilidad de obtener cara y cruz es 3/4

- V
- F

c) Se extrae al azar una carta de la baraja española. La probabilidad de obtener un caballo es 1/10

- V
- F

d) Se lanza un dado con doce caras y se considera A={2, 4, 6} y B={1, 2, 3} entonces el suceso unión es {1, 2, 3, 6}

- V
- F

f) El espacio muestral del experimento aleatorio lanzar dos monedas es E={(C,C), (C,X) ,(X,C) ,(X,X)}

- V
- F

LIVEWORKSHEETS