

PROBABILIDAD BÁSICA

En cada ejercicio maneja el orden, emplea la coma (,) para separar los elementos y no dejes espacios. Utiliza la inicial de cada objeto ejemplo: cara o sello c/s

1. De los siguientes experimentos indicar cuales son deterministas y cuales aleatorios.

- a. Lanzar un dado de ocho caras
- b. Escoger una carta de una baraja
- c. Conectar un electrodoméstico
- d. Comprar un vestido de talla M
- e. Comprar una boleta de una rifa
- f. El número de palabras de una página de un libro
- g. La longitud de una circunferencia de radio 1cm
- h. El número de infracciones que coloca un policía de tránsito en una semana
- i. Acerutar los seis dígitos de una lotería
- j. El número de libros de una biblioteca
- k. El número de páginas de una revista



2. Identifica en cada caso el espacio muestral del experimento aleatorio, su cardinalidad y el suceso asociado.

- a. sacar un cuatro al lanzar un dado $E = \{ \quad \}, \#E = \quad , A = \quad$
- b. sacar un as desde un juego de naipes españoles (40 cartas, 5C → el 5 de copas) $E = \{ \quad \} \quad \#E = \quad , A = \quad$

- c. sacar una bolita roja de una caja que contiene 5 bolitas rojas, 18 azules y 7 negras $E = \{ \quad \} \quad \#E = \quad , A = \quad$

- d. lesionarse un delantero o un zaguero de un equipo de fútbol que tiene en el campo de juego a 5 delanteros, 3 medio campistas, 2 zagueros y el guardavalla

$$E = \{ \quad \} \quad \#E = \quad , A = \quad$$

- e. lanzar 2 dados y obtener como suma 7 **ejemplo (1+1)**

$$E = \{ \quad \} \quad \#E = \quad , A = \quad$$

- f. Lanzar un dado de 6 caras y obtener un número mayor que 5

$$E = \{ \quad \}, \#E = \quad , A = \quad$$

- g. Lanzar una moneda y obtener sello

$$E = \{ \quad \}, \#E = \quad , A = \quad$$

- h. Comprar unas boletas de una rifa, numeradas con los dígitos del 0 al 9 y obtener el número ganador.

$$E = \{ \quad \} \quad \#E = \quad , A = \quad$$

3. Escribir el espacio muestral del experimento: lanzar dos dados de 6 caras y sumar los puntos obtenidos

$$E = \{(1 + 1),$$

}

a. Expresar el suceso seguro y el suceso imposible

suceso seguro

suceso imposible

b. ¿Cuántos sucesos se pueden dar en este experimento?, escribir 3 sucesos

$E =$ sacar pares sacar 12 obtener 2 y 3 la suma sea mayor de 7
El primer dado sea mayor que el segundo que la suma sea 1 obtener cara
La suma sea menor de 5 obtener una balota negra y una roja obtener sello

4. Considere los experimentos aleatorios y utilice la regla de Laplace. Aproxima el porcentaje a los enteros.

a. Hallar la probabilidad de los numerales del 2 punto de esta actividad.

a. $P(A) = - \approx \%$

c. $P(A) = - \approx \%$

b. $P(A) = - = \%$

f. $P(A) = - \approx \%$

c. $P(A) = - \approx \%$

g. $P(A) = - = \%$

d. $P(A) = - \approx \%$

h. $P(A) = - = \%$

b. Al lanzar tres monedas al aire, ¿cuál es la probabilidad de sacar dos caras?

$$P(cc) = - \approx \%$$

c. Juan y Pedro tienen dos dados. Juan tira primero y obtiene ocho puntos. ¿Cuál es la probabilidad que tiene Pedro para ganar?

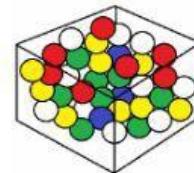
$$P() = - = \%$$

d. De un mazo de 52 cartas se puede tomar 1 carta. ¿Cuál es la probabilidad para que ésta sea una figura (J-Q-K)?

$$P() = - \approx \%$$

e. Una urna tiene siete bolas rojas, nueve amarillas, tres azules, diez blancas y ocho verdes. se extrae una al azar.

Calcular la probabilidad de que:



$$P(\text{sea roja}) = - \approx \%$$

$$P(\text{sea amarilla}) = - \approx \%$$

$$P(\text{no sea amarilla}) = - \approx \%$$

$$P(\text{sea verde}) = - \approx \%$$

$$P(\text{no sea roja}) = - \approx \%$$

f. Observar una baraja de póker, y encontrar la probabilidad de que ocurra cada evento

✓ De que la primera carta que se saque sea de corazón $P(A) = \frac{1}{52} = \text{ } \%$

✓ Que sea una carta de diamantes $P(A) = \frac{13}{52} = \text{ } \%$



✓ De que sea una as de picas $P(A) = \frac{1}{52} \approx \text{ } \%$

✓ De que sea un 2 $P(A) = \frac{1}{52} = \text{ } \%$

✓ Que sea una carta entre el 5 y el 9
 $P(A) = \frac{5}{52} \approx \text{ } \%$

✓ De que sea una K roja $P(A) = \frac{1}{52} \approx \text{ } \%$

✓ Que sea un as $P(A) = \frac{4}{52} \approx \text{ } \%$

✓ Que sea un 5 negro $P(A) = \frac{4}{52} \approx \text{ } \%$

✓ Que sea una carta par (del 2 al 10) roja
 $P(A) = \frac{20}{52} \approx \text{ } \%$

✓ Que no sea trébol $P(A) = \frac{39}{52} = \text{ } \%$

✓ Que sea una carta negra $P(A) = \frac{26}{52} = \text{ } \%$

✓ Que sea un 7 rojo $P(A) = \frac{1}{52} \approx \text{ } \%$

✓ Que sea una carta roja $P(A) = \frac{26}{52} = \text{ } \%$

✓ Que no sea una carta roja $P(A) = \frac{26}{52} = \text{ } \%$

5. Al lanzar una moneda, ¿es más probable que se obtenga una cara que un sello?

Porque:



6. Obtener todos los resultados posibles al lanzar dos veces un dado de 4 caras.

Utilizar el diagrama de árbol. Luego, obtener las siguientes probabilidades aplicando la regla de Laplace.

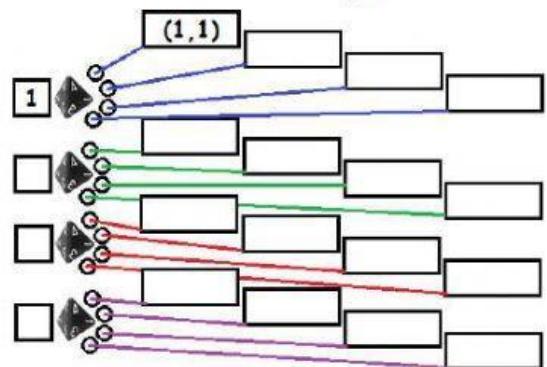
a. Obtener dos cuatros $P(4,4) = \frac{1}{16} \approx \text{ } \%$

b. Obtener dos unos $P(1,1) = \frac{1}{16} \approx \text{ } \%$

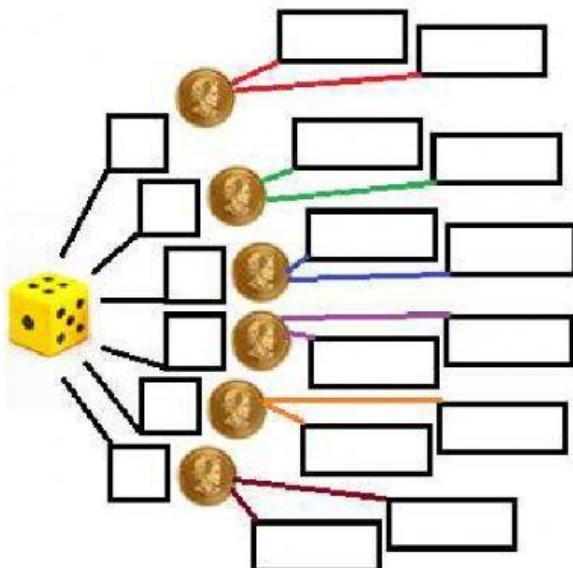
c. Obtener tres y dos $P(2 \text{ y } 3) = \frac{6}{16} \approx \text{ } \%$

d. Obtener dos números impares

$P(\text{impares}) = \frac{10}{16} = \text{ } \%$



7. Lanzar un dado de seis caras y una moneda y obtener, utilizando el diagrama de árbol, todos los posibles resultados.



8. Un dodecaedro regular es un poliedro con 12 caras pentagonales. Si se lanza un dado con forma de dodecaedro.

$$\frac{12}{8}$$

a. ¿Cuál es el espacio muestral del experimento? $E = \{ \quad \}$

b. Empleando a regla de Laplace, calcular la probabilidad de que salga:

$$\text{Número par } P(\text{par}) = \frac{1}{12} = \quad \%$$

$$\text{Múltiplo de cinco } P(\times 5) = \frac{1}{12} \approx \quad \%$$

$$\text{Número primo } P(\text{primo}) = \frac{1}{12} \approx \quad \%$$