

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.

- Lanzar un dado de ocho caras
- Escoger una carta de una baraja
- Conectar un electrodoméstico
- Comprar un vestido de talla M
- Comprar una boleta de una rifa
- El número de palabras de una página de un libro
- La longitud de una circunferencia de radio 1cm
- El número de infracciones que coloca un policía de tránsito en una semana
- Acertar los seis dígitos de una lotería
- El número de libros de una biblioteca
- El número de páginas de una revista



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

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

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

- 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

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

$$A = \quad$$

- lanzar 2 dados y obtener como suma 7 ejemplo (1+1)
 $E = \{ \quad \}$

$\}$

$$\#E = \quad A = \quad$$

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

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

- Lanzar una moneda y obtener sello

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

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

$$E = \{ \quad \}$$

$$\#E = \quad A = \quad$$

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

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

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?

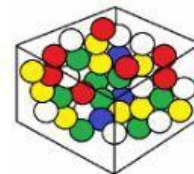
$$P() = - = \%$$

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 $P(A) = \frac{\quad}{52} = \quad \%$

✓ De que sea una carta de diamantes $P(A) = \frac{\quad}{52} = \quad \%$



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

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

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

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

✓ De que sea un as $P(A) = \frac{\quad}{52} \approx \quad \%$

✓ De que sea un 5 negro $P(A) = \frac{\quad}{52} \approx \quad \%$

✓ De que sea una carta par (del 2 al 10) roja $P(A) = \frac{\quad}{52} \approx \quad \%$

✓ De que no sea trébol $P(A) = \frac{\quad}{52} = \quad \%$

✓ De que sea una carta negra $P(A) = \frac{\quad}{52} = \quad \%$

✓ De que sea un 7 rojo $P(A) = \frac{\quad}{52} \approx \quad \%$

✓ De que sea una carta roja $P(A) = \frac{\quad}{52} = \quad \%$

✓ De que no sea una carta roja $P(A) = \frac{\quad}{52} = \quad \%$

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.

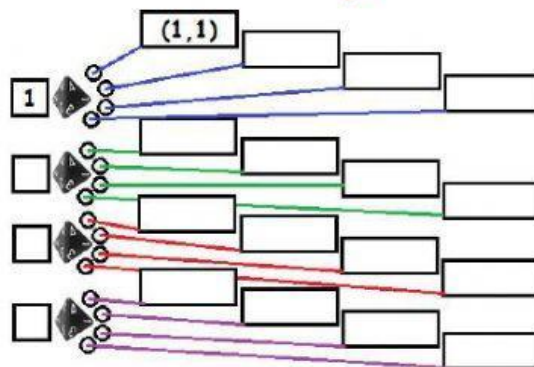
a. Obtener dos cuatros $P(4,4) = \frac{\quad}{16} \approx \quad \%$

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

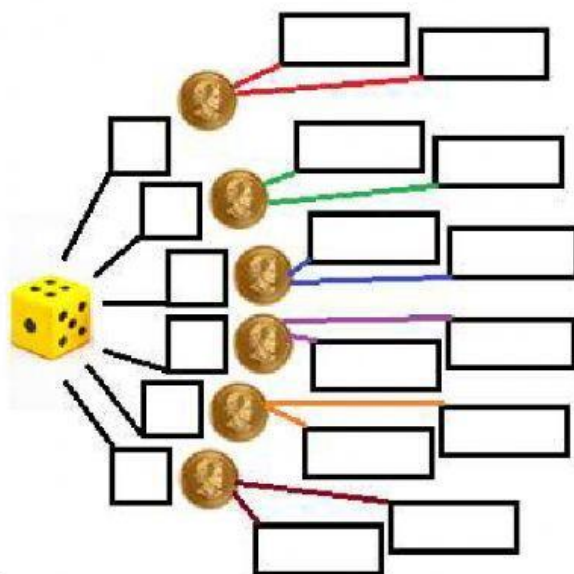
c. Obtener tres y dos $P(2 \text{ y } 3) = \frac{\quad}{16} \approx \quad \%$

d. Obtener dos números impares

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



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.



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

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

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

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

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