



5.1.- De los siguientes experimentos, indica en cuáles de ellos sus posibles sucesos tienen la misma probabilidad de ocurrir (equiprobables) y en cuáles tienen diferente probabilidad de ocurrir (no equiprobables):

- a) Al lanzar dos dados, obtener la suma de los resultados de ambos dados.
- b) Al lanzar dos dados, que salga el mismo o diferente número en ambos dados.
- c) Al lanzar un dado, que salga un número par.
- d) Al sacar una carta de una baraja española, que sea una figura o no.

5.2.- Enumera cinco experimentos equiprobables y cinco que no lo sean.

5.3.- ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número par al lanzar un dado? ¿Y un número impar? ¿Necesitas realizar el experimento? ¿Por qué? ¿Qué tipo de experimento es?

5.4.- Lanzamos a la vez dos monedas al aire. Nuestro experimento consiste en averiguar cuál de los siguientes resultados es más probable: a) dos caras, b) dos cruces o c) una cara y una cruz. ¿Por qué?

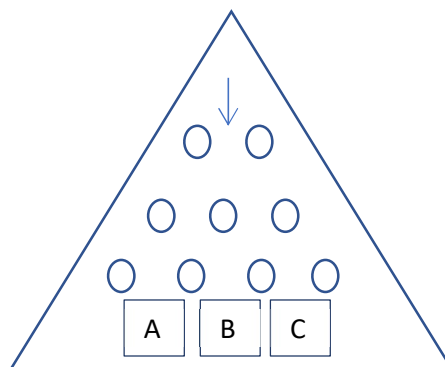
5.5.- Una baraja de cartas de póker está formada por cuatro palos (picas, corazones, rombos y tréboles) y hay trece cartas de cada palo: A, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, J, Q, K. La primera es el As y las tres últimas son las figuras. Si realizamos el experimento de sacar una carta de la baraja contesta a las siguientes cuestiones razonando la respuesta:

- a) ¿Sacar una carta de un palo u otro es un experimento equiprobable?
- b) Entre sacar el 5 de picas y el 10 de corazones, ¿qué es más probable? ¿Sabrías estimar sus probabilidades?
- c) ¿Qué es más probable, obtener un número menor de 5 o una figura?
- d) Si tuvieras que elegir entre los sucesos: sale una carta impar, sale una carta par o sale una carta con letra, ¿por cuál te decidirías? ¿Cuáles de los anteriores sucesos son equiprobables?
- e) Inventa por ti mismo dos sucesos distintos a los anteriores, uno que sea equiprobable y otro no equiprobable.

5. SUCESOS EQUIPROBABLES Y NO EQUIPROBABLES

5.6.- Para la realización de esta actividad se necesita una máquina de Galton. Vamos a utilizar una que tenemos en clase y dejaremos caer las bolas desde la parte superior. Anotaremos el número de veces que llegan a cada salida.

Después, trata de razonar según esta máquina de Galton “reducida”. Dejamos caer una pelota tal y como nos indica la flecha. Dicha pelota puede seguir diferentes caminos hasta llegar a una de las cajas A, B o C.



- Indica por cuántos caminos diferentes puede llegar la pelota a cada una de las cajas A,, B o C.
- Según el resultado anterior, ¿tiene la misma probabilidad de caer en A, B o C?
- ¿En qué caja es más probable que acabe la pelota?

5.7.- En la siguiente diana de dardos, las anchuras de las franjas de cada número son iguales.

Si lanzamos dardos al azar sin apuntar y todos ellos se clavan en la diana, ¿en qué número crees que será más fácil encontrarlos? ¿Por qué?

Diseña otra diana con números del 1 al 10, en la que sea igual de probable clavar los dardos en cualquiera de ellos, lanzándolos al azar.



5.8.- Juguemos al siguiente juego. Sitúa una ficha en la casilla central de la siguiente tabla. A continuación, tira dos dados y calcula la suma de sus caras superiores. Si el resultado es mayor de 7, mueve la ficha hacia la derecha; si, por el contrario, es menor de 7, tendrás que mover la ficha hacia la izquierda. Repite el proceso varias veces hasta que consigas llegar a una de las metas.

5. SUCESOS EQUIPROBABLES Y NO EQUIPROBABLES

META						META
< 7						> 7

- ¿Cuál de las dos metas ha sido la ganadora?
- Pon los resultados en común con tus compañeros de clase y observad qué meta ha resultado ganadora en más ocasiones. ¿Crees que una de ellas tiene más posibilidades de resultar la ganadora?
- Completa la siguiente tabla que recoge las distintas posibilidades al sumar el resultado del lanzamiento de dos dados

Dado 1						
	1	2	3	4	5	6
Dado 2						
1		3				
2				6		
3						
4						10
5			8			
6						

- Con la ayuda de la tabla vuelve a analizar cuál de las dos metas tiene más probabilidades de ser la ganadora justificando la respuesta.

5.9.- Tenemos una bolsa de fruta con 4 manzanas, 5 peras y 1 plátano. Cada pieza de fruta está dentro de una cajita con forma de cubo. Si extraemos de la bolsa una única pieza de fruta al azar, ¿qué porcentaje de las veces crees que será una manzana? ¿Y un plátano? ¿Qué probabilidad asignarías a sacar de la bolsa cada una de las frutas?

5.10.- Dentro de un frasco tenemos 10 bolas negras, 10 bolas rojas y 10 bolas blancas. El experimento consiste en extraer una bola del frasco y anotar el color obtenido.

5. SUCESOS EQUIPROBABLES Y NO EQUIPROBABLES

- a) ¿Qué color tiene más probabilidad de salir?
- b) Si establecemos el suceso $A =$ "sacar una bola blanca", ¿es más probable que ocurra el suceso A o que no ocurra?
- c) Si añadimos al frasco 10 bolas rojas y establecemos el suceso $B =$ "sacar una bola roja", ¿es más probable que ocurra el suceso B o que no ocurra?

¿Cuántas bolas de cada color debemos añadir al frasco para que la probabilidad de obtener una bola roja sea el doble que la de sacar una blanca y la de obtener una bola negra el doble que la de sacar una roja?