

Materia Matemáticas	Grado 9	Unidad de aprendizaje Recolecto, analizo mis datos y obtengo mis propias conclusiones
-------------------------------	-------------------	---

Título del objeto de aprendizaje	Identificación de las propiedades de la probabilidad.
---	---

Objetivos de aprendizaje

1. Reconocer las propiedades que satisfacen las probabilidades.
 • Probar las propiedades de la probabilidad sobre un espacio muestral generado por un experimento aleatorio.

Habilidad/ conocimiento

SCO 1. Reconoce propiedades que satisfacen un espacio muestral.

1.1 Reconoce el número uno como la probabilidad del espacio muestral.
 1.2 Reconoce a cero como la probabilidad de un evento imposible.
 1.3 Identifica que la suma de las probabilidades de los eventos del espacio muestral es igual a uno.
 1.4 Deduce que la probabilidad de un evento es un número entre cero y uno.
 1.5 Reconoce que la unión de eventos es un evento.
 1.6 Reconoce que la probabilidad de la unión de dos eventos es la suma de las probabilidades de cada evento.

Flujo de aprendizaje

Introducción → Desarrollo → Actividades de comprensión → Resumen → Evaluación

- Introducción
- Objetivos



Actividades principales


Actividad 1: Analizando la información a partir de gráficos.


- Resumen
- Tarea


Guía de valoración




El estudiante estará en condiciones de reconocer las propiedades de las probabilidades y en qué casos las utiliza, estará en capacidad de hallar la probabilidad de eventos aleatorios y sumar dichas probabilidades, representar la probabilidad de un evento imposible con el número cero y $\frac{1}{n}$ que implica una probabilidad de $\frac{1}{n}$, analizar las probabilidades de que se den varios hechos en un evento aleatorio.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción 	Introducción	<p>El docente presenta una animación denominada “las probabilidades”, donde se presenta un concurso en el que se hace uso de las probabilidades y da pie para formular interrogantes que evidencian algunas de las propiedades de las probabilidades.</p> <p>Actividad introductoria</p> <p>A partir de la animación el docente solicita a los estudiantes responder en el material del estudiante un par de preguntas.</p> <p>¿Por qué crees que gana la posibilidad de concursar por el premio quien decide cambiar?</p> <p>Si hubiera un premio en cada puerta, ¿cuál sería la probabilidad de ser un ganador?</p>	<p>Recurso 1 Animación</p> <p>Material del estudiante</p> <p>Recurso 2 Interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>
Desarrollo 	El docente presenta el tema	<p>Actividad 1: (S/K 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6) Conociendo las propiedades de las probabilidades.</p> <p>En esta actividad el docente presenta un corto repaso de como hallar la probabilidad de un evento determinado en un espacio muestral, luego se proponen varios ejercicios para que el estudiante los resuelva y conteste algunas preguntas relacionadas con los ejercicios para concluir con las propiedades de las probabilidades.</p> <p>Al lanzar un dado ¿cuál es la probabilidad que salga el número 4? Para llegar a la respuesta ten en cuenta que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El espacio muestral son todos los posibles resultados que se pueden presentar en un experimento aleatorio. Para este caso al lanzar el dado, es 6, que equivale a: $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ • El número de casos favorables, en este caso es 1, pues un dado solo tiene una cara con el 4. • La probabilidad, en este caso es = <p><i>(Número de casos favorables)</i>, es decir: $1/6 = 0,16$ <i>(Número de casos posibles)</i></p> <p>Ejercicio 1</p> <p>Ahora calcula la probabilidad de que sucedan los siguientes eventos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que al lanzar una moneda caiga cara. <p>R/ $1/2=0,5 = 50\%$</p> <ul style="list-style-type: none"> • En un partido de futbol gane el equipo A. 	<p>Recurso 3 Interactivo</p> <p>Presentación de conceptos teóricos importantes. Resolver situaciones de aleatoriedad. Preguntas con opción de resolver en el material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>R/ $1/3=0,333$</p> <ul style="list-style-type: none"> • En un sorteo de 2 dígitos gane el 22. <p>R/ $1/100=0,01$</p> <ul style="list-style-type: none"> • De un libro de 25 páginas abrirlo en la página 12. <p>R/ $1/25=0,04$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al lanzar un dado caiga un número entre 1 y 6. <p>R/ $6/6=1$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que en un sorteo de dos dígitos gane el número 100. <p>R/ 0%</p> <p>El docente presenta una serie de preguntas para que el estudiante las conteste con respecto a lo aprendido con el desarrollo del ejercicio 1.</p> <p>Ejercicio 2</p> <p>Con base en los resultados anteriores, responde en el material del estudiante:</p> <p>¿Qué relación observas entre el número de casos favorables y el número de casos posibles en cada uno de los eventos propuestos?</p> <p>R/ El número de casos favorables es una cantidad menor o igual que el número de casos posibles.</p> <p>¿Las probabilidades de que suceda un evento es un número que esta entre?</p> <p>R/ Es un número entre 0 y 1.</p> <p>¿Qué número representa la probabilidad de un evento imposible de que suceda?</p> <p>R/ El cero.</p> <p>¿Qué tienen en común los casos favorables y los casos posibles, en el evento e?</p> <p>R/ El número de casos favorables es igual a los casos posibles.</p> <p>¿Cuál es el resultado de sumar las probabilidades de cada uno de los eventos de e?</p> <p>R/ El resultado de sumar las probabilidades de los eventos es 1.</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p data-bbox="126 222 261 254">Desarrollo</p> 	<p data-bbox="321 222 462 317">El docente presenta el tema</p>	<p data-bbox="488 222 1261 289">¿La suma de las probabilidades de todos los eventos que pueden ocurrir en un espacio muestral es igual a?</p> <p data-bbox="488 317 586 348">R/ Uno.</p> <p data-bbox="488 380 623 411">Ejercicio 3</p> <p data-bbox="488 443 1261 541">En este ejercicio se propone un problema para que el estudiante lo solucione, aplicando lo que ha visto para que practique lo que ha aprendido.</p> <p data-bbox="488 569 1261 667">En el colegio se están realizando los juegos interclases y en la última prueba de natación han clasificado: Juan, Mateo, Alejandra, Katherine.</p> <p data-bbox="488 695 1261 793">Solo reciben premiación los dos primeros lugares. Los compañeros de los 4 competidores están divididos en dos grupos.</p> <p data-bbox="488 821 1261 888">Grupo 1 aseguran que los dos primeros puestos están entre Juan y Alejandra sin importar el orden.</p> <p data-bbox="488 915 1261 982">Grupo 2 aseguran que el orden será Alejandra en primer lugar y Juan en segundo lugar.</p> <p data-bbox="488 1010 1261 1108">Halla el espacio muestral y luego presenta cuál es la probabilidad de que acierte el primer grupo y cuál es la probabilidad de que acierte el segundo grupo.</p> <p data-bbox="488 1136 716 1167">Espacio muestral</p> <p data-bbox="537 1199 1089 1230">$\{JM,JA,JK,MJ,MA,MK,AJ,AM,AK,KJ,KM,KA\}$</p> <p data-bbox="488 1262 594 1293">Grupo 1</p> <p data-bbox="537 1325 1117 1356">$\{A,AJ\}=1/12+1/12=2/12=1/6=0,16=16\%$</p> <p data-bbox="488 1388 594 1419">Grupo 2</p> <p data-bbox="537 1451 829 1482">$\{A\}=1/12=0,08=8\%$</p> <p data-bbox="488 1514 1261 1682">El docente propone dos situaciones con un dado para que el estudiante halle las probabilidades que tiene cada lanzador y al responder una de las preguntas vea que puede sumar las probabilidades y después se le refuerza el concepto de que $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$</p> <p data-bbox="488 1703 623 1734">Ejercicio 4</p> <ul data-bbox="537 1766 1261 1833" style="list-style-type: none"> • Carlos ha lanzado un dado y apuesta que caerá en un número impar o el 6. <p data-bbox="488 1860 1261 1938">Halla la probabilidad de cada evento, luego une los eventos y concluye cuál es la probabilidad que tiene Carlos de ganar.</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Espacio muestral</p> $E = \{1,2,3,4,5,6\}$ <p>Que caiga en un número impar:</p> $3/6=1/2=05=50\%$ <p>Que caiga 6 : $1/6=0.1666=16.66\%$</p> <p>La probabilidad de que Carlos gane es de:</p> $0,5+ 0,1666 = 0,6666 = 66.66\%$ <ul style="list-style-type: none"> • El compañero de Carlos lanza la misma moneda y apuesta que caerá 2 o menos; o 5 o más. <p>Halla las probabilidades de cada evento y concluye cuál es la probabilidad de ganar del compañero de Carlos.</p> <p>Espacio muestral</p> $\{1,2,3,4,5,6\}$ <p>2 o menos $\{1,2\}$: $2/6=1/3=0.3333=33.33\%$</p> <p>5 o más $\{5,6\}$ = $2/6=1/3= 0.3333=33.33\%$</p> <p>La probabilidad de que gane el compañero de Carlos es:</p> $(1)/3+1/(3)=2/3=0.6666=66.66\%$ <p>¿Cuál de los dos tiene una mayor probabilidad de ganar?</p> <p>Ambos tienen la misma probabilidad de ganar.</p> <p>Para finalizar, el docente institucionaliza los conceptos sobre las propiedades y la unión de las probabilidades, así:</p> <p>De las anteriores preguntas podemos concluir que algunas propiedades de las probabilidades son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La probabilidad de que ocurra un evento es un número que está entre 0 y 1. • La probabilidad de un evento imposible es representada por el número 0. • Si las posibilidades de que suceda el evento es igual al espacio muestral su probabilidad es 1 que es igual a decir la probabilidad de un evento seguro. 	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Desarrollo 	El docente presenta el tema	La probabilidad de un suceso A unido con la probabilidad de un suceso B es igual a la suma de las dos probabilidades es decir que: $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$	
Resumen 	Resumen	El docente presenta un resumen por medio de un recurso interactivo. Da una corta reseña de lo que se trabajó en él.	Recurso 4 Interactivo Se presenta un corto resumen de lo visto en el documento
Tarea 	Tarea	<p>Q1. En una ciudad se realizará una maratón de 10 km. Las apuestas están a favor de: Carlos, Mario, Alberto y Juan la casa de apuestas permite que se seleccionen 2 nombres de los mencionados para los dos primeros lugares.</p> <p>Si el apostador acierta los dos nombres de los atletas de los dos primeros lugares sin importar el orden, se ganará un viaje al interior del país, si acierta en el orden correcto viajara a Europa.</p> <p>Un apostador dice que Alberto llega en primer lugar y Juan en segundo lugar.</p> <p>¿Cuál es la probabilidad de que el apostador gane el viaje al interior del país?</p> $2/12=1/6=0,16$ <p>¿Cuál es la probabilidad de que se gane el viaje a Europa?</p> $1/12=0,08$ <p>¿Cuál es la probabilidad de que se quede con cualquiera de los dos premios?</p> $0,16+0,08 = 0,24$ <p>¿Cuál es la probabilidad de que gane un hombre?</p> $4/4=1$ <p>¿Cuál es la probabilidad de que gane una mujer?</p> $0/4=0$	Recurso 5 Interactivo Material del estudiante Ejercicios para resolver