

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	YONATHAN PRADA GÓMEZ	GRADO	QUINTO A Y B
ASIGNATURA	MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA		
Correo electrónico de contacto	yonathan.prada@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	21-09-2020	Fecha de entrega	25-09-2020
Tiempo de ejecución de la actividad	3 horas		
TEMA	SUMA Y RESTA DE FRACCIONES PROBABILIDAD		

Contextualización



MATEMÁTICAS

Sumar y restar fracciones

Como las fracciones son números, es lógico que se puedan sumar y restar. Estas operaciones son fáciles de calcular, aunque se realizan de forma distinta según si los denominadores de las fracciones son iguales o distintos.

Recordemos que el numerador es el número sobre la raya de la fracción y el denominador es el que está debajo de la raya. Por ejemplo,

$$\frac{3}{4} \leftarrow \text{numerador}$$

$$\frac{3}{4} \leftarrow \text{denominador}$$

Fracciones con denominador común

$$\frac{a}{d} + \frac{b}{d} = \frac{a+b}{d}$$

$$\frac{a}{d} - \frac{b}{d} = \frac{a-b}{d}$$

Fracciones con denominador distinto

Recuerda que una fracción es equivalente (o igual) a otra fracción si ambas representan al mismo número. Por ejemplo, las fracciones $\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{4}$ son equivalentes porque representan al número 0.5.

Para sumar y restar fracciones con denominador distinto, buscamos dos fracciones que sean equivalentes a éstas y que tengan el mismo denominador.

Por ejemplo, queremos sumar las fracciones $\frac{3}{4}$ y $\frac{1}{2}$, que tienen denominador distinto:

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} = ?$$

Como la fracción $\frac{1}{2}$ es equivalente a la fracción $\frac{2}{4}$, podemos intercambiarlas para tener una suma de fracciones con el mismo denominador:

$$\begin{aligned} \frac{3}{4} + \frac{1}{2} &= \\ &= \frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \\ &= \frac{5}{4} \end{aligned}$$

Tomado de: <https://www.matesfacil.com/ESO/fracciones/sumar/sumar-restar-fracciones-negativas-minimo-comun-multiplo-ejercicios-resueltos-quebrados-secundaria.html>

PROBABILIDAD



Los **experimentos aleatorios**, es decir, regidos por el azar, son aquellos en que se verifican los dos puntos siguientes: se pueden repetir indefinidamente, siempre en las mismas condiciones, y antes de realizar el experimento, se conocen todos los resultados posibles, pero no es posible tener certeza de cuál será el resultado del experimento.

Veamos el siguiente ejemplo: el lanzamiento de un dado.

El lanzamiento de un dado es un experimento aleatorio, ya que, se cumplen los dos puntos mencionados anteriormente: el experimento lo podemos repetir cuantas veces queramos en las mismas condiciones y conocemos todos los resultados posibles, a pesar de no tener la certeza de qué resultados obtendremos.

Todos los resultados posibles de nuestro experimento son los siguientes:

- Que salga 1
- Que salga 2
- Que salga 3
- Que salga 4
- Que salga 5
- Que salga 6

A todos los resultados posibles de un experimento aleatorio se le denomina **espacio muestral**.

En nuestro ejemplo: $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Llamaremos **evento** o **suceso** a todo subconjunto de un espacio muestral.

Ejemplos:

Obtener un número mayor o igual a 5: $A = \{5, 6\}$

Obtener un número par: $B = \{2, 4, 6\}$

La probabilidad de ocurrencia de un evento determinado, es decir, el nivel de certeza que tenemos de que ocurra dicho suceso, es la razón entre el número de veces en que ocurrió dicho evento y el número de repeticiones del experimento. A esta razón se le denomina **frecuencia relativa**.

De acuerdo al valor de la frecuencia relativa podemos encontrar eventos seguros, posibles o probables e imposibles:

Evento seguro

Es aquel cuya probabilidad de ocurrencia es igual a 1.

Evento Imposible

Es aquel cuya probabilidad de ocurrencia es igual a 0.

Evento posible o probable

Es aquel cuya probabilidad de ocurrencia se encuentra entre 0 y 1. Cuanto menos probable sea el suceso, más cerca estará del 0 y cuanto más probable sea, más cerca estará del 1.

Tomado de: <http://www.icarito.cl/2009/12/101-8587-9-probabilidades.shtml/#:~:text=La%20probabilidad%20de%20ocurrencia%20de,se%20le%20denomina%20frecuencia%20relativa.>

Descripción de la actividad sugerida

Para desarrollar la actividad el estudiante debe ingresar a las clases virtuales por medio del enlace enviado a través del calendario de google. Los estudiantes que no tienen la posibilidad de ingresar a las clases, deben resolver las actividades propuestas y enviar evidencia al profesor correspondiente.

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

MATEMÁTICAS

- Realiza estas sumas de fracciones:

1. $\frac{6}{3} + \frac{4}{3} = \frac{\square}{\square}$

2. $\frac{1}{7} + \frac{5}{5} = \frac{\square}{\square}$

3. $\frac{7}{2} + \frac{9}{6} = \frac{\square}{\square}$

4. $\frac{2}{2} + \frac{4}{2} = \frac{\square}{\square}$

5. $\frac{10}{8} + \frac{4}{8} = \frac{\square}{\square}$

6. $\frac{21}{5} + \frac{8}{7} = \frac{\square}{\square}$

- Realiza estas restas de fracciones:

1. $\frac{6}{3} - \frac{2}{3} = \frac{\square}{\square}$

2. $\frac{2}{2} - \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$

3. $\frac{8}{6} - \frac{5}{4} = \frac{\square}{\square}$

4. $\frac{23}{10} - \frac{14}{10} = \frac{\square}{\square}$

5. $\frac{6}{5} - \frac{4}{5} = \frac{\square}{\square}$

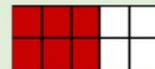
6. $\frac{4}{8} - \frac{2}{7} = \frac{\square}{\square}$

- Une cada operación con la solución correspondiente:

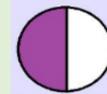
• $\frac{4}{8} + \frac{2}{8}$



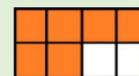
• $\frac{6}{5} - \frac{2}{5}$



• $\frac{12}{8} - \frac{4}{8}$



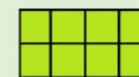
• $\frac{4}{7} + \frac{2}{7}$



• $\frac{3}{2} - \frac{2}{2}$



• $\frac{5}{10} + \frac{1}{10}$



PROBABILIDAD

¡ATIBÓRRATE DE PALOMITAS Y REFRESCOS!

CICLO DE CINE: EL APASIONADO MUNDO DE LAS MATEMÁTICAS

28 de septiembre al 02 de Octubre
No te lo pierdas



Actividades: Probabilidad

1. Clasifica los siguientes sucesos en probable, seguro o imposible, según corresponda.

- a. Lanzar una moneda y que salga cara. →
- b. Arrojar una moneda y que salga cara o ceca. →
- c. Sacar un trébol de un mazo de cartas españolas (oros, copas, bastos, espadas). →
- d. Sacar un 7 al arrojar un dado común de seis caras. →

2. Indica los resultados en forma de fracción.

En un bolillero hay 10 bolitas iguales numeradas del 0 al 9.

a. ¿Cuál es el espacio muestral?



b. ¿Cuál es la probabilidad de que salga un...

...7?

...número par?

...número mayor que 6?

...10?

...número primo?

...número menor o igual que 3?

3. Resuelve el siguiente problema. En el caso del punto b, indica el resultado en forma de porcentaje.

Se lanzan juntas una moneda de 50 centavos y otra de 25 centavos.

a. Escribe todas las posibilidades de cómo pueden caer, es decir, el espacio muestral.

b. ¿Cuál es la probabilidad de que en ambas salga cara?



4. Se colocan estas tarjetas en una bolsa y se saca una al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que... (indica el resultado en forma de fracción).

Se colocan estas tarjetas en una bolsa y se saca una al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que...

a. ...sea roja?

e. ...sea un 8?

b. ...sea verde o violeta?

f. ...sea un 4 rojo?

c. ...no sea anaranjada?

g. ...no sea un 3?

d. ...sea un 5?

h. ...sea un impar?



5. Resuelve el siguiente problema e indica el resultado de las probabilidades en fracción.

Se arrojan al aire un dado azul y otro rojo y, al caer, se suman los valores de sus caras superiores.

a. Completá la tabla con las sumas.

b. ¿Cuál es la probabilidad de que la suma sea...

...un 9?

...un número impar?

...un número mayor o igual que 4?

c. Según Maite, que la suma sea un número par o que sea un múltiplo de 5 tienen la misma probabilidad de ocurrir. ¿Estás de acuerdo? Explicá cómo lo pensás.

d. Si tuvieras que apostar a una suma, ¿a cuál lo harías? ¿Por qué?

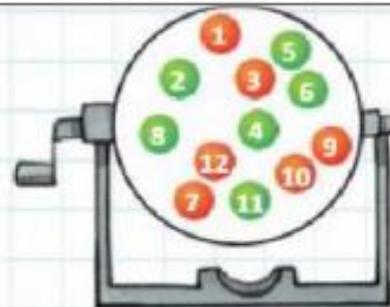
e. ¿Qué es menos probable: que sumen más de 7 o menos de 5?

6.



Hacé de profe

Se sacará una bolilla al azar de un bolillero como el dibujado. Revisá si lo que Claudia completó con rojo es correcto. Si hay errores, corregilos.



La probabilidad de...

a. ...sacar una bolilla roja es $\frac{6}{12}$.

b. ...que sea un cuatro es $\frac{4}{12}$.

c. ...que sea un 10 verde es $\frac{1}{12}$.

Criterios de Evaluación

- Utiliza el algoritmo de la suma y resta de fracciones para resolver problemas concretos.
- Utiliza las fracciones impropias para describir la ocurrencia de un evento.
- Entrega las evidencias de su trabajo y con buena presentación las actividades planteadas.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.