



# Recrea

Educación para refundar 2040





¡Así como la vida educa  
la educación da vida!



**Recrea**  
Educación para refundar 2040



Educación





Secundaria

Midiendo la posibilidad

**Matemáticas 3°**

## OBJETIVO

**Las actividades en esta ficha corresponden a dos aprendizajes esperados, por lo que se pretende con ellas, consolidar el primero y acercarse gradualmente al logro del segundo.**





## MATEMÁTICAS 3° SECUNDARIA

### Aprendizajes Esperados:

- Resolver problemas que implican calcular la probabilidad de eventos complementarios,
- Leer y representar, gráfica y algebraicamente, relaciones lineales y cuadráticas.

### Énfasis:

- Analizar el significado de los valores al obtener una probabilidad.
- Justificar la regla de la suma.
- Resolver problemas que impliquen la regla de la suma.
- Analizar las representaciones de una relación lineal de proporcionalidad.

## ¿Qué queremos lograr?

Vas a descubrir cómo la regla de la suma te es útil para determinar la probabilidad de que ocurra un evento o que ocurra otro.

También vas a aprender a leer gráficas de variación lineal.

## ¿Qué contenidos conoceremos?

- Contenido 1. ¿Cuál me toca?
- Contenido 2. Escoge un premio
- Contenido 3. ¡Vamos todos a la feria!
- Contenido 4. ¡Juguemos a la pirinola!
- Contenido 5. ¿Cuántos somos?
- Contenido 6. ¿Cuánto ganamos?



# ¿Qué necesitamos?



## Ten a la mano...

- Cuaderno de apuntes.
- Bolígrafo, lápiz y borrador.
- Libro de texto de Matemáticas 3°.
- Ficha de trabajo.
- Computadora, tableta o celular.
- Internet.

## Se requiere además...

- Actitud proactiva.
- Espacio de trabajo.
- Tiempo suficiente.
- Entusiasmo.
- Y además ...

Responde las actividades en tu cuaderno y consulta los anexos de la ficha para aclarar tus dudas.



## ¿Cuál me toca?



Toma 5 hojas de diferente color y recorta 5 papelitos, de cada hoja, numéralos del 1 al 5; cada uno representa una asignatura y cada número un bloque. Coloca los 25 papelitos en una urna y saca uno de ellos al azar

Materias Bloques	Español	Ciencias	Matemáticas	Historia	FCyE
I					
II					
III					
IV					
V					

¿Cuál es la probabilidad de que tengas que responder una pregunta de...?

- a) Matemáticas.
- b) Bloque II .
- c) Historia o Ciencias.
- d) Bloque IV de Español .
- e) Bloque III de FCyE.

Describe el procedimiento que empleaste para calcular la probabilidad de cada evento.



## ¡Escoge un premio!



En la feria del pueblo Isabella ganó un premio. Los premios son de color morado, rojo, azul o verde y hay peluches, pulseras y gorras. Con exactitud no se sabe cuántos premios hay, ni cuántos de cada tipo, lo que sí se conoce son las siguientes probabilidades:

$$P(\text{gorras}) = 53\%$$

$$P(\text{gorra azul}) = 45\%$$

$$P(\text{rojo o azul}) = 28\%$$

$$P(\text{pulseras}) = 14\%$$

$$P(\text{morado}) = 60\%$$

$$P(\text{rojo}) = 21\%$$

Calcula la probabilidad de que el premio sea:

- de cualquier color menos verde.
- un peluche.
- de color azul.
- una gorra o un premio de color morado.

Además, sabemos que la probabilidad de que el premio sea una pulsera o un premio de color rojo es igual a la probabilidad de que sea rojo.

¿Cuál es la probabilidad de que el premio sea una pulsera o un premio de color morado?

# ¡Vamos todos a la feria!

Alejandro y Mario también fueron a la feria e intentaron adivinar qué premio obtendrán. Las probabilidades que tienen de hacerlo son 12% o 93% respectivamente.

¿Las predicciones son mutuamente excluyentes?  
Explica por qué.

Determina qué tipo de premio creen que obtendrán.

Italo está en la misma feria y está buscando en dónde jugar.

En los tres puestos que le gustan los premios son pelotas, gorras y pulseras, además, si gana un premio en alguno de esos puestos, la probabilidad de que *no* sea una pulsera es de 90%, y la probabilidad de que sea una pelota es de 30%.

Calcula cuántas pelotas, y cuántas gorras hay en cada puesto.

Pelotas	Gorras	Premios
		200
		150
		300



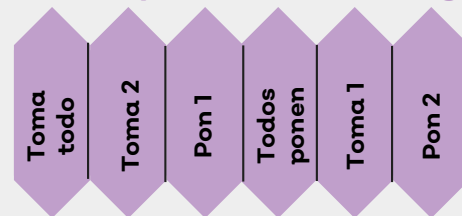
¡Juguemos a la  
pirinola!



Excribe una conclusión sobre el significado de  $P(A \text{ o } B)$  para dos eventos  $A$  y  $B$ .

## ¿Alguna vez has jugado pirinola?

Este juego de azar se determina mediante el resultado de una sola tirada para perder o ganar. Las opciones de la pirinola son las siguientes:



Toma en cuenta alguno de los siguientes eventos:

Evento H “algún jugador gana”.

Evento I “algún jugador pierde”.

Evento J “sólo el que tira gana”.

¿Cuál es la probabilidad de que ocurra el evento H o el evento I?

¿Cuál es la probabilidad de que ocurra el evento H o el evento J?

¿En cuáles de los casos anteriores se aplica la regla de la suma?

Argumenta tus respuestas.

## ¿Cuántos somos?

Se realizó una investigación en el grupo de mi escuela para conocer cuántos hijos tiene la familia de cada alumno.

La información obtenida se presenta en la siguiente tabla:

Número de hijos	1	2	3	4	5	6	7
Número de parejas	2	10	8	6	2	1	1



Si se elige una familia al azar:

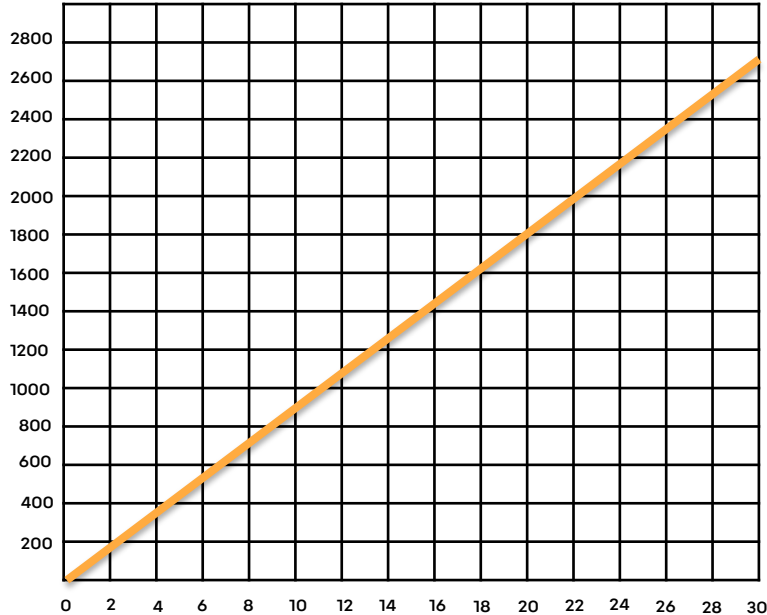
¿Cuál es la probabilidad de que tengan uno o dos hijos?

¿Cuál es la probabilidad de que tengan un hijo ?

¿Cuál es la probabilidad de que tengan más de un hijo?

Argumenta tus respuestas.

## ¿Cuánto ganamos?



Mi hermano trabajó unos días durante la contingencia como repartidor de comida y registró sus ganancias en la gráfica que está al lado.

Registra la información de la gráfica en la siguiente tabla.

Recuerda que descansó sábados y domingos.

Días	1	13	16	30
Ingreso				

Me dice que si no gasta nada durante tres meses me comparte la tercera parte de lo que gana.

¿Cuánto dinero ganará en tres meses?

¿Cuánto dinero me compartirá al terminar esos tres meses?

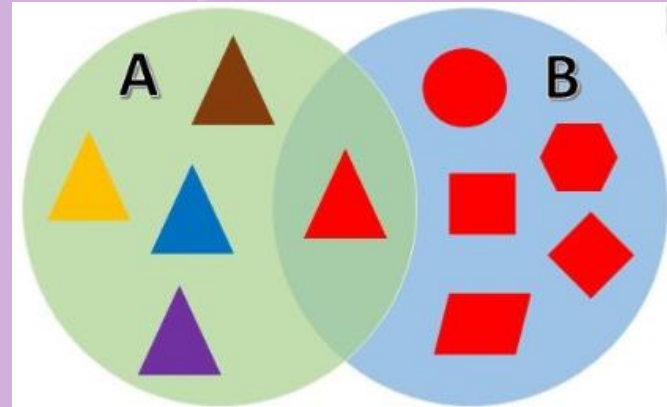
Si continúa trabajando y ahorrando todo, ¿cuánto ganará en 8 meses?

Argumenta tus respuestas.

## A profundizar...



En la siguiente imagen hay 10 figuras, si se selecciona una de ellas al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea un triángulo o una figura de color rojo?



## Profundiza



“o”



En mi escuela el 54% de los alumnos están en el club de danza, el 41 % en el club de canto y el 12% pertenece a los dos clubes. Si se selecciona un alumno al azar:

- ¿Cuál es la probabilidad de que pertenezca sólo al club de danza?
- ¿Cuál es la probabilidad de que pertenezca sólo al club de canto?
- ¿Cuál es la probabilidad de que pertenezca al club de danza o de canto?
- ¿Cuál es la probabilidad de que no pertenezca a ninguno de los dos clubes?

## ¡El Titanic!



El RMS Titanic fue un transatlántico británico, el mayor barco de pasajeros del mundo al finalizar su construcción, que se hundió desde la noche del 14 a la madrugada del 15 de abril de 1912 durante su viaje inaugural desde Southampton a Nueva York.

## ¿Conoces la historia del Titanic?

La siguiente tabla de datos corresponde a los pasajeros del Titanic.

	Hombres	Mujeres	Niños(as)	Total
Sobrevivientes	164	491	51	706
Muertos	1095	364	58	1517

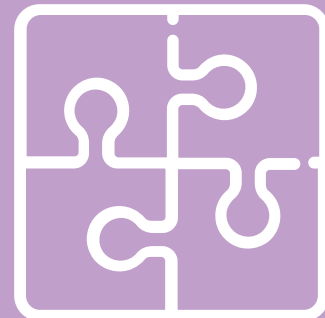
Si eliges al azar un pasajero, calcula la probabilidad de que sea:

- a) Mujer.
- b) Sobreviviente.
- c) Hombre.
- d) Mujer o sobreviviente.
- e) Hombre o sobreviviente.
- f) Mujer u hombre.



# ANEXOS

## 1. Glosario



# Anexo 1. *Glosario*

## Regla de la suma

Cuando dos eventos A y B, son mutuamente excluyentes, la probabilidad de que ocurra A o B, se calcula sumando la probabilidad de que ocurra A con la probabilidad de que ocurra B y se expresa de la forma siguiente:

$$P(A \text{ o } B) = P(A) + P(B)$$

Si los dos eventos son no excluyentes, a la suma de las dos probabilidades, se le resta la probabilidad de que sucedan ambos eventos, porque se contaron dos veces, se expresa de la siguiente manera:

$$P(A \text{ o } B) = P(A) + P(B) - P(A \text{ y } B)$$

Para la regla de la suma la palabra clave es o, que representa, uno o el otro o ambos.



# Anexo 1. *Glosario*

## Relación de proporcionalidad directa

Es aquella situación donde están involucradas cantidades directamente proporcionales y que se puede representar en una gráfica.

La gráfica tiene como características que sus puntos están en línea recta y siempre pasan por el origen.

La expresión de la relación de proporcionalidad directa es aquella es la que la variable dependiente (y) se obtiene multiplicando la independiente (x) por un valor constante. Se conoce como función lineal y tiene una expresión de la forma:  $y = m \cdot x$

El valor m se llama pendiente de la recta y representa la inclinación de la recta respecto al eje de abscisas.

Del análisis de la gráfica de la función lineal se realizan la interpretaciones para obtener información.



# DIRECTORIO

Enrique Alfaro Ramírez

**Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco**

Juan Carlos Flores Miramontes

**Secretario de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco**

Pedro Díaz Arias

**Subsecretario de Educación Básica**

Álvaro Carrillo Ramírez

**Encargado del despacho de la Dirección de Educación Secundaria**

Carlos Ramiro Quintero Montaña

**Encargado del despacho de la Dirección de Secundaria Técnica**

## **Autores:**

Guadalupe del Rosario Guerra

María Teresa Adriana Fonseca Cárdenas

## **Diseño gráfico**

Josué Gómez González





**Educación**

