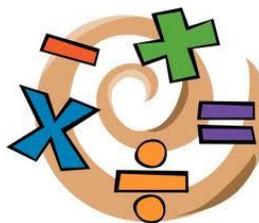


Jugar con números
y *algo más...*



Hagamos las matemáticas
divertidas



Jugar con números y *algo más...*

La Línea de trabajo educativa ***Jugar con números y algo más*** del Programa Escuelas de Tiempo Completo, está orientada a favorecer que las y los estudiantes construyan conocimientos matemáticos y desarrollen habilidades propias de la asignatura de matemáticas como estimar, calcular, medir, generalizar, imaginar e inferir. A su vez se propone promover actitudes positivas hacia el estudio de las matemáticas, como el gusto y la autoconfianza al trabajar con los números, al explorar las formas geométricas y, en general, al manejar información matemática.

Las actividades propuestas en las siguientes fichas de trabajo fueron elegidas para que las y los alumnos usen sus conocimientos matemáticos con creatividad y flexibilidad, provocando con ello que su experiencia sea grata, recreativa y que al mismo tiempo fortalezca de manera significativa los aprendizajes de los contenidos curriculares establecidos el Modelo Educativo 2017 de la Secretaría de Educación Pública.

Se sugiere a las y los docentes que antes de comenzar cada actividad con los alumnos, lean atentamente todos los apartados de las fichas; esto reportará, entre otras ventajas: Identificar el momento más idóneo para insertar el juego dentro de la secuencia didáctica que se está trabajando; por ejemplo, si es pertinente trabajarlo antes o después de un desafío del libro de matemáticas, o bien, si se trata de un juego para construir conocimiento o para practicar algo que ya se vio en clase.

A su vez que:

- Prepare o solicite a las y los estudiantes el material que se usará, en caso necesario.
- Prevea las dificultades que podría tener un grupo en particular y, si se considera pertinente, hacer los ajustes necesarios.
- Anticipe los errores que podrían cometer los niños como parte de la construcción del conocimiento en juego, y pensar en una estrategia para enfrentarlos.

ÍNDICE

- 1.- El Arte De Las Coordenadas
- 2.- Cambio De Posiciones Con 6 Fichas
- 3.- Sopa Geométrica
- 4.- Dominó De Figuras Poligonales
- 5.- Las Tres En Raya
- 6.- Uniendo Vértices
- 7.- Nim De 3 Filas
- 8.- Salto De Canguro
- 9.- Los Gatos Y El Ratón
- 10.- Múltiplos Y Divisores: Triángulos
- 11.- Futbol Matemático
- 12.- Xou Dou Qi
- 13.- Cinco Caminos
- 14.- La Brujita
- 15.- Crucigrama De Fracciones Y Porcentajes
- 16.- Fel-li
- 17.- Pentágonos Algebraicos
- 18.- Las Ocho Reinas
- 19.- Jugando Con Expresiones
- 20.- El Solitario
- 21.- El Pasaje Algebraico
- 22.- Bridg-it
- 23.- Memory De Ecuaciones Iniciales
- 24.- El Circuito De Los Factores
- 25.- El Dragón Escondido
- 26.- Sudomates De Ecuaciones
- 27.- Bingo Matemático
- 28.- Coordenadas Cartesianas
- 29.- Múltiplos Y Dados: Baraja
- 30.- Joka

EL ARTE DE LAS COORDENADAS



Componente curricular

Campos de Formación académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: Individual

Pregunte a las y los estudiantes si saben los que son las coordenadas y para qué sirven.

Comente que en la vida diaria las usamos como sistema de referencia. Por ejemplo: Al buscar un domicilio, se busca el nombre de la calle, la colonia, el número de cuerdas, los números de las casas. Es decir, la dirección es un punto de referencia dentro de un sistema de referencia.

Explique que un punto sobre un plano se puede definir mediante la intersección de dos rectas conocidas como coordenadas.

A continuación pida que usen las coordenadas (de 1 a 24) para definir puntos sobre la cuadrícula. Si conectas esos puntos en orden, hallarás una imagen oculta.



Intención didáctica

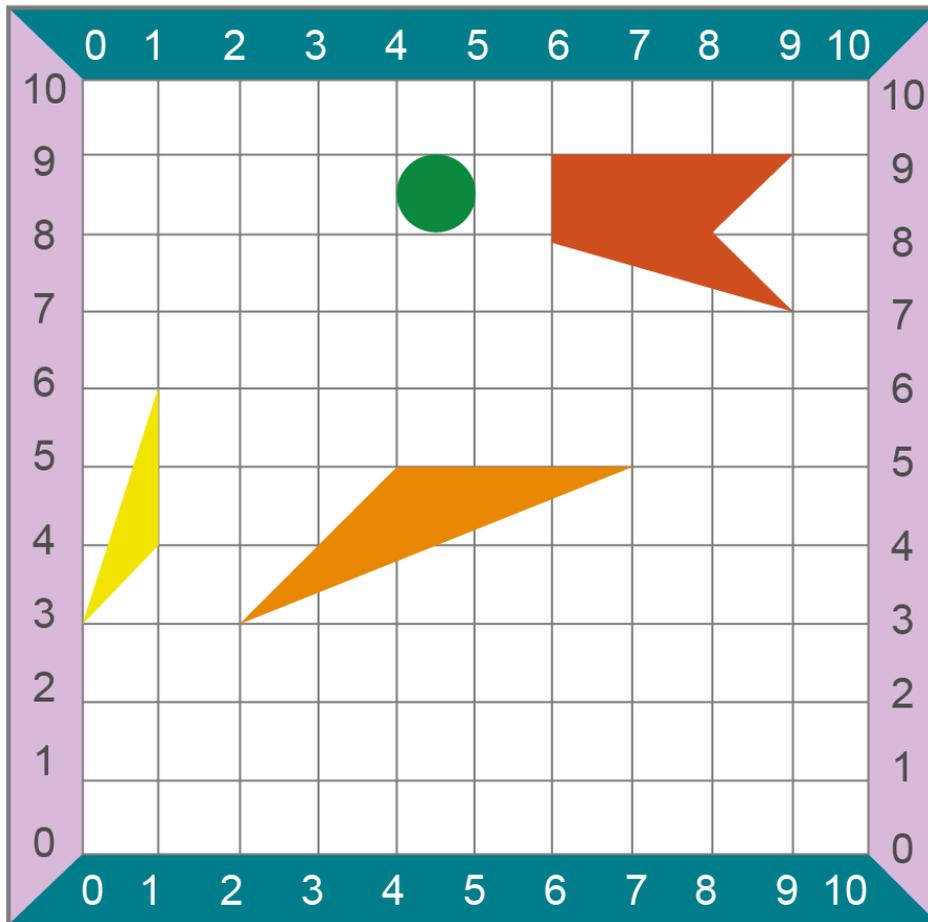
Ubicar objetos y lugares cuya ubicación desconoce, mediante la interpretación de relaciones espaciales y puntos de referencia.



Materiales

-Lápiz
-Libreta

EL ARTE DE LAS COORDENADAS



Para concluir la actividad solicite que usando como puntos de referencia su casa y la escuela, establezcan las coordenadas de llegada.

Variantes de la actividad:

- ¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
- ¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

CAMBIO DE POSICIONES DE FICHAS



Componente curricular

Campos de Formación académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos

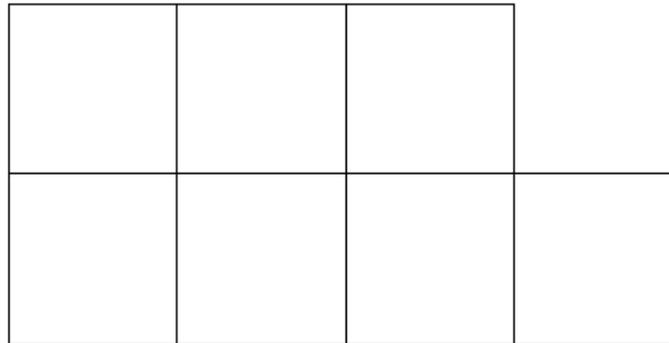


Desarrollo de la actividad

Número de participantes: Individual

Inicie preguntando si han jugado este juego y si también lo han jugado en su versión electrónica; que comenten qué nombres tenían esos juegos.

El juego consiste en intercambiar las posiciones de las fichas, es decir, las fichas azules acabarán donde están situadas las rojas, y éstas donde están las azules.



Intención didáctica

Resuelve problemas que implican comparar dos o más razones.



Materiales

El material es 6 fichas (3 fichas de cada color) colocadas como se indica en el siguiente tablero de 7 casillas.

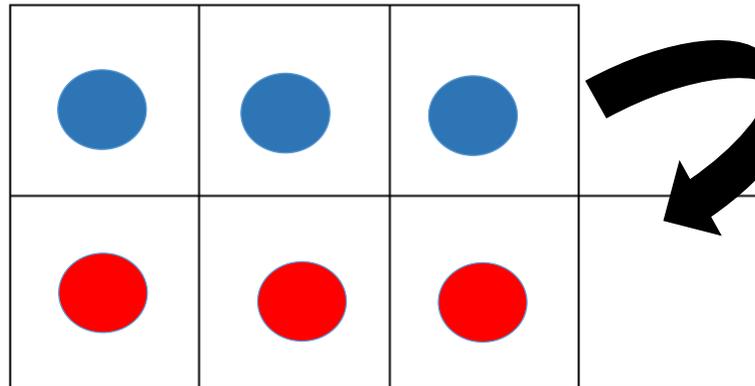
CAMBIO DE POSICIONES DE FICHAS

Reglas del juego:

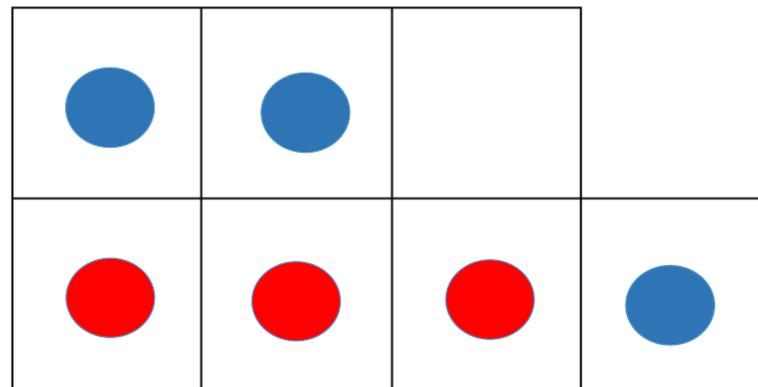
- a) Las fichas de distinto color se mueven alternativamente.
- b) Una ficha se puede mover a una casilla adyacente que esté vacía en movimiento vertical, horizontal o diagonal. Por ejemplo, se puede pasar de la posición A la posición B.

Para cerrar la actividad, explore junto con las y los estudiantes cuántas maneras distintas encontraron para resolverlo.

Posición A



Posición B



SOPA GEOMÉTRICA


Componente curricular
Campos de Formación académica:

Pensamiento matemático


Ámbitos de Autonomía curricular:

Ampliar la formación académica


Correspondencia curricular
Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos


Desarrollo de la actividad

Número de participantes: equipos de 5 o 7 participantes (equipos impares).

Inicie comentando que este juego tiene como objetivo retomar los conceptos básicos de geometría en secundaria.

Instrucciones

Se sugiere formar equipos de 5 a 7 alumnos. Pida a cada equipo que busquen la palabra que corresponda a cada una de las siguientes frases enlistadas.

Una de las reglas es que todos los integrantes del equipo tienen que participar.

Las palabras pueden estar ubicadas en posición horizontal, vertical, inclinada e incluso de manera inversa.

Para cerrar la actividad haga un repaso de los conceptos por equipos y señale que esta actividad hace más fácil la comprensión de los conceptos.


Intención didáctica

Analiza la existencia y unicidad en la construcción de triángulos y cuadriláteros y determina usar criterios de congruencia de triángulos.


Materiales

-Sopa de letras.



SOPA GEOMÉTRICA

R	A	O	S	O	L	U	C	O	N	C	E	J
B	N	B	A	I	R	B	T	O	P	U	U	K
P	T	U	T	D	I	C	J	N	L	A	I	S
A	R	C	O	A	E	T	O	T	C	D	R	E
R	E	C	B	R	A	Q	M	L	N	R	S	G
A	C	U	T	A	N	G	U	L	O	A	V	M
L	T	R	U	Y	G	U	O	P	B	D	X	E
E	A	X	S	O	U	C	I	L	B	O	M	N
L	N	Z	O	B	L	A	G	U	D	O	D	T
A	G	W	T	U	O	M	M	R	A	T	A	O
P	U	N	T	O	I	D	E	E	A	M	A	C
L	L	A	D	O	S	R	R	I	O	D	O	N
A	O	B	T	U	S	A	N	G	U	L	O	S

1. Rectas coplanares sin puntos en común. (singular).
2. Cuadrilátero cuyos ángulos son todos rectos.
3. Término primitivo.
4. Triángulo cuyos ángulos internos son agudos.
5. Unión de dos rayos con un origen común.
6. Unión de una semi-recta con su origen.
7. Rayos cuya unión forma un ángulo.
8. Angulo cuya medida es 90grados.
9. Triángulo que tiene un ángulo obtuso. (plural).
10. Cuadrilátero cuyos lados son congruentes.
11. Distancia del centro a un punto de la circunferencia.
12. Unidad común para medir ángulos.
13. Angulo que mide menos de 90 grados.

Variantes de la actividad:

- ¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
 ¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

MENÚ DE FIGURAS POLIGONALES



Componente curricular

Campos de Formación académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 2 o 4 jugadores, todo el grupo

Comience preguntando si saben qué es una figura poligonal, complemente sus respuestas o en su caso explique.

Reglas del juego:

- Ser reparten las fichas a los jugadores.
- Empieza el que tiene la ficha con la figura de un triángulo equilátero.
- Los jugadores juegan por turno intentando formar una cadena de figuras definiciones.
- Si no se tiene ficha, se pasa su turno.
- Gana el que se queda antes sin fichas.

Como cierre de la actividad pida que identifiquen objetos con formas poligonales en su vida cotidiana (comida, ropa...)



Intención didáctica

Deduce y usa las relaciones entre los ángulos de polígonos en la construcción de polígonos regulares.



Materiales

- Domino recortable.
- Tijeras



MENÚ DE FIGURAS POLIGONALES

	●	Triángulo Isósceles	●		●	Eneágono Regular	●		●	Trapecio
	●	Triángulo Rectángulo	●		●	Cuadrado	●		●	Triángulo Escaleno
	●	Círculo	●		●	Paralelogramo	●		●	Rectángulo
	●	Triángulo Equilátero	●		●	Rombo	●		●	Octágono Regular
	●	Hexágono No regular	●		●	Cuadrilátero Cualquiera	●		●	Decágono Regular
	●	Hexágono Cóncavo	●		●	Pentágono no regular	●		●	Hexágono Regular
	●	Pentágono Cóncavo	●		●	Heptágono	●		●	Decágono
	●	Pentágono Regular	●		●	Polígono estrellado	●		●	Triángulo Rectángulo Isósceles

Variantes de la actividad:

- ¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
- ¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

LAS TRES EN RAYA



Componente curricular

Campos de Formación académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 2 jugadores, todo el grupo

Inicie explicando que “Las tres en raya” es un juego antiguo que consta de un tablero cuadrado en el que figuran las diagonales y dos líneas paralelas a los lados por el punto medio (paralelas medias). La intersección de estas líneas son los lugares o las casillas en los que se colocan las fichas.

Cada jugador tiene como objetivo colocar sus 3 fichas en una misma línea (horizontal, vertical o diagonal).



Intención didáctica

Estima, compara y ordena longitudes y distancias con unidades no convencionales.



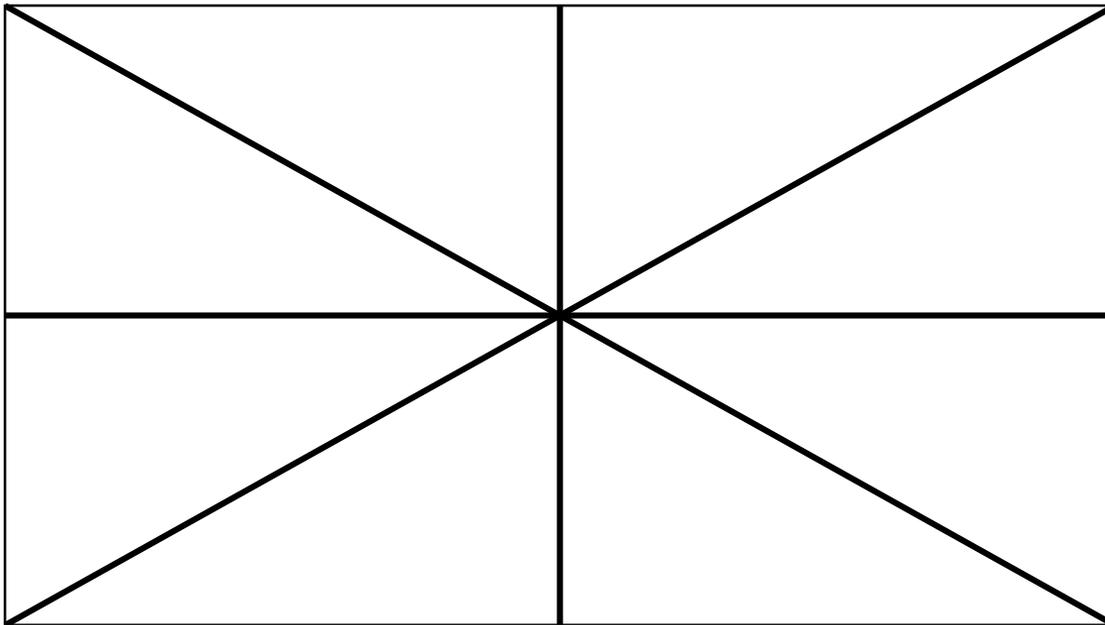
Materiales

Tablero con nueve casillas o puntos. (imagen 1) y 3 fichas de colores para cada jugador.

LAS TRES EN RAYA

Reglas del juego:

- a) Se echa a suertes el jugador que va a empezar la partida.
- b) Cada jugador coloca las fichas de forma alternativa.
- c) Cada jugador, en su turno, juega desplazando una ficha a una posición contigua siguiendo las líneas del tablero.
- d) gana el jugador que consigue poner sus 3 fichas en línea recta (horizontal, vertical o diagonal).

**Variantes de la actividad:**

- ¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
- ¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

UNIENDO VÉRTICES


Componente curricular
Campos de Formación académica:

Pensamiento matemático


Ámbitos de Autonomía curricular:

Ampliar la formación académica


Correspondencia curricular
Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos


Desarrollo de la actividad
Número de participantes: 2 jugadores, todo el grupo

Inicie explicando que el objetivo del juego es formar el máximo número de cuadrados, uniendo vértices contiguos de la cuadrícula.

Reglas de juego:

- Tira el dado el jugador que comenzará el juego.
- Cada jugador, por turno, une dos vértices consecutivos de la cuadrícula mediante un segmento, en horizontal o vertical, pero nunca en diagonal.
- Un jugador se atribuye un cuadrado cuando traza el cuarto lado. En este caso, escribe la inicial de su nombre dentro del cuadrado.
- Siempre que un jugador forma un cuadrado, tiene derecho a realizar una jugada más.
- Gana el jugador que ha formado más cuadrados.

Para cerrar la actividad comenten sobre cuántas probabilidades tuvieron para completar los cuadros.

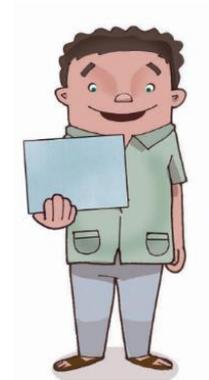
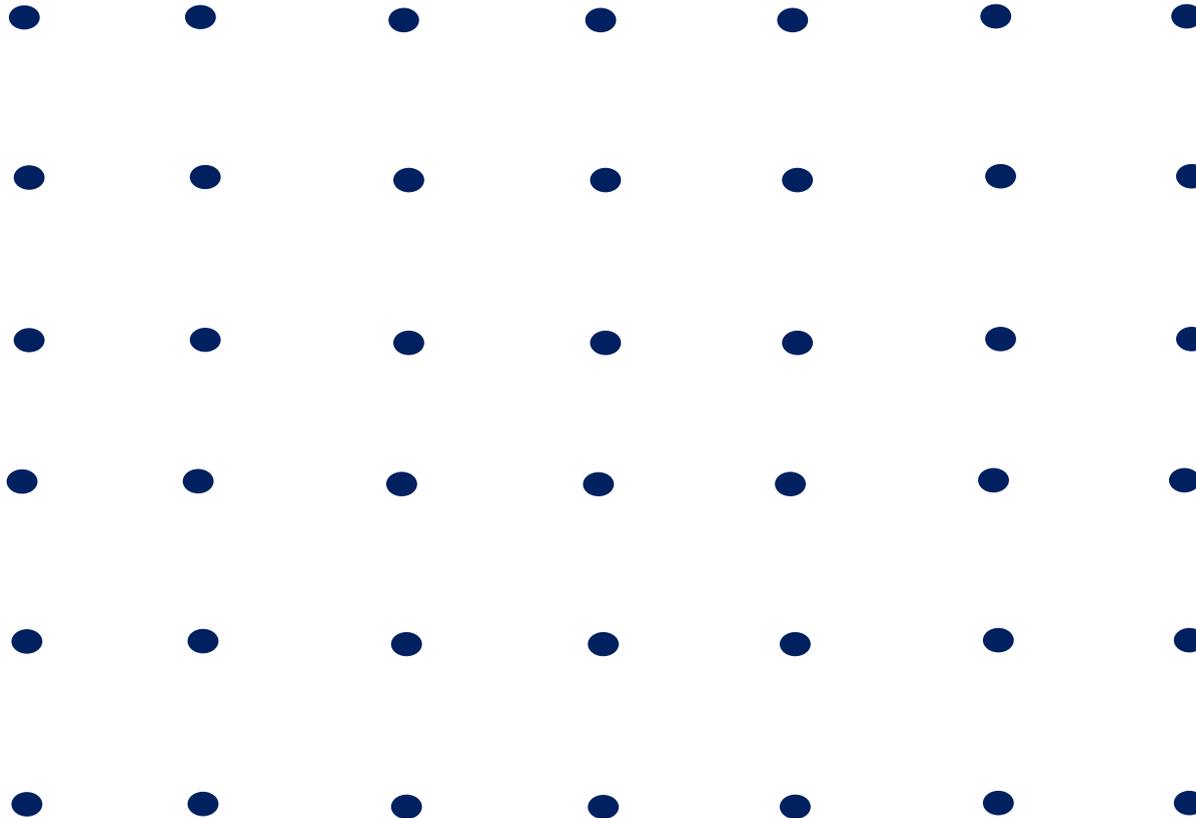

Intención didáctica

Determina la probabilidad teórica de un evento en un experimento aleatorio.


Materiales

El material es una hoja de papel cuadrulado, de cuadrados grandes, sobre la que se marcan 36 puntos, dos rotuladores de distinto color, uno para cada jugador y un dado.

UNIENDO VÉRTICES



Variantes de la actividad:

- ¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
- ¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

NIM DE TRES FICHAS



Componente curricular

Campos de Formación académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 2 jugadores, todo el grupo

Inicie comentando que el NIM es uno de los juegos más antiguos que se conoce, y es originario de China. La palabra Nim significa “robar” y es un término que fue utilizado por Shakespeare.

El objetivo de cada jugador en este juego es conseguir recoger la última ficha.

Reglas del juego:

- Los jugadores retiran por turnos tantas piezas como quieran de una misma ficha.
- Gana el jugador que recoge la última pieza.



Intención didáctica

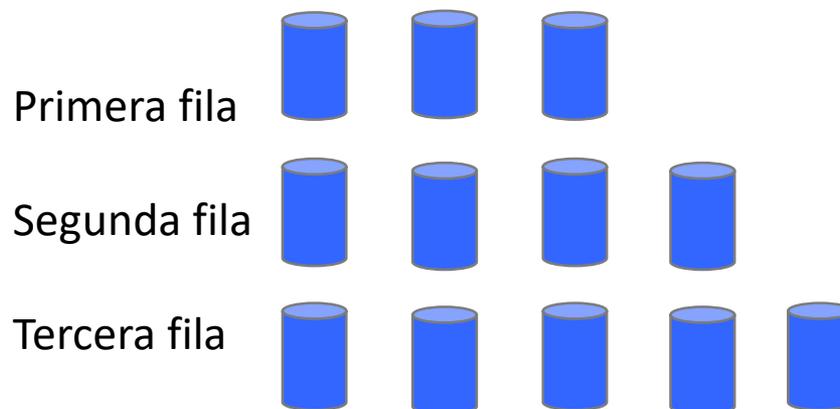
Resuelve problemas mediante la formulación y solución algebraica de sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.



Materiales

- Cerillas
- Fichas
- Monedas o piezas pequeñas.

NIM DE TRES FICHAS



Variantes de la actividad:

- ¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
- ¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

SALTO DE CANGUROS



Componente curricular

Campos de Formación académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: Hasta 12 jugadores
Comience explicando que jugaran con algunos canguros a una carrera de casillas.

Reglas del juego:

- Cada jugador elige un número de canguro y se sitúa en la casilla correspondiente.
- Tiramos los dados y la suma de los resultados nos indica el canguro que da un salto de una casilla.
- Gana el canguro que llega antes a la meta.

Después de unas partidas.....

Piensa:

- ¿Qué canguro es tu favorito? Piensa un momento y haz una predicción sobre la clasificación cuando el primer canguro haya ganado.
- ¿Quién te parece que tiene más posibilidades de ganar?.

Cierre la actividad preguntando y analizando de qué manera trabajaron las tablas de frecuencias.



Intención didáctica

Determina y registra en tablas de frecuencias los resultados de experimentos aleatorios.



Materiales

- Dos dados.
- Un tablero.
- Ficha



SALTO DE CANGUROS

1										META
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

Variantes de la actividad:

¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?

¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

LOS GATOS Y EL RATÓN



Componente curricular

Campos de Formación académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 2 jugadores

Comience explicando que el objetivo de este juego es que el jugador gato atrape al ratón, y para el jugador ratón, liberarse del gato.

Reglas del juego:

- Es un juego para dos jugadores.
- En cada partida se intercambian los papeles de los jugadores.
- Se juega por turnos.
- Comienza el ratón.
- Cada movimiento consiste en desplazarse a una casilla contigua (siguiendo las líneas del tablero).
- El ratón puede moverse en cualquier dirección.
- Los gatos no pueden retroceder (siempre hacia delante).
- Gana el jugador que consigue su objetivo: si es el que maneja los gatos si logra bloquear al ratón, si es el que maneja al ratón si logra liberarse de los gatos.
- Si se repiten las posiciones, se entiende que el ratón no está atrapado y gana el ratón.

Para cerrar la actividad traten de determinar si existe una estrategia ganadora para alguno de los dos jugadores



Intención didáctica

Determina la probabilidad teórica en un experimento aleatorio.

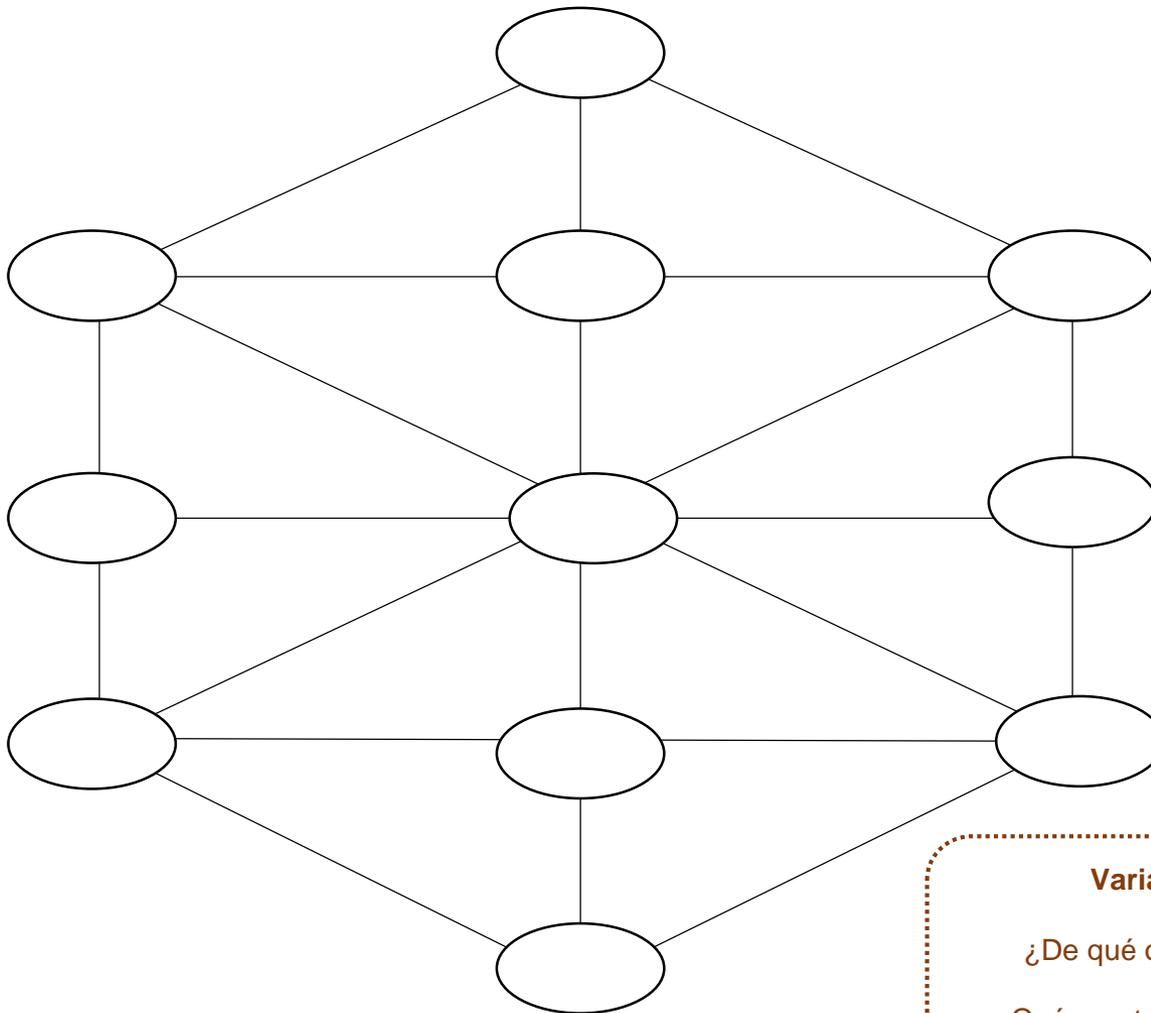


Materiales

-Cuatro fichas, tres de un mismo color y una de color diferente (tres gatos y un ratón)
-Un tablero.



LOS GATOS Y EL RATÓN

**Variantes de la actividad:**

¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?

¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

MÚLTIPLOS Y DIVISORES: TRIÁNGULOS



Componente curricular

Campos de Formación académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos

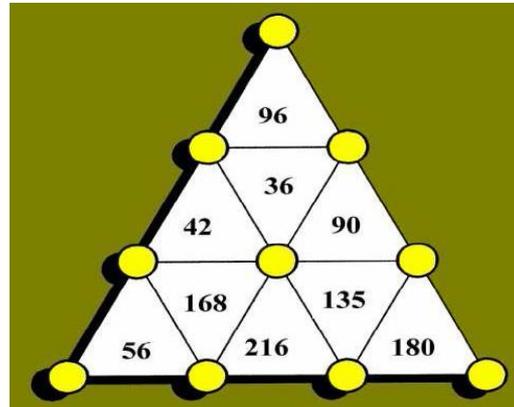


Desarrollo de la actividad

Número de participantes: individual , todo el grupo

Inicie explicando que en este juego tienen 3 triángulos en los cuales la multiplicación de tres vértices debe dar por resultado el número contenido en su interior.

Y de que lo que se trata, es de ocupar los diez círculos rojos con los números:



1,2,3,4,5,6,7,8,8,9



Intención didáctica

Resuelve problemas de multiplicación y calcula mentalmente de manera aproximada y exacta multiplicaciones de una o mas unidades.

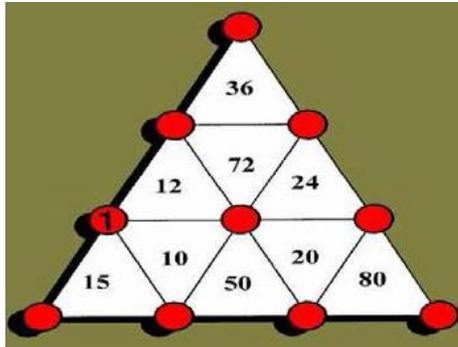


Materiales

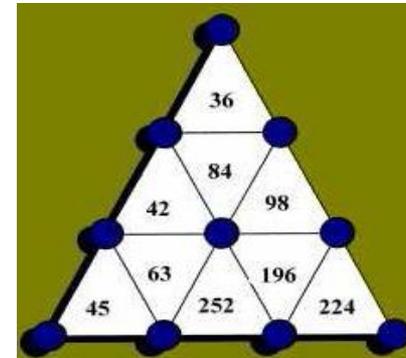
- Triángulos 1, 2 y 3

MÚLTIPLOS Y DIVISORES: TRIÁNGULOS

Para cerrar la actividad comenten las variantes de resolución.



1,1,2,2,3,5,5,6,6,8



1,2,3,4,5,6,7,7,8,9

Variantes de la actividad:

- ¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
- ¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

FUTBOL MATEMÁTICO



Componente curricular

Campos de Formación académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: Parejas, todo el grupo

Reglas del juego:

- Cada jugador elige una portería.
- Los dos jugadores colocan sus fichas sobre el círculo que aparece en el centro del campo.
- Por turnos, los jugadores sacan una carta de la baraja, calculan su valor y mueven en dirección a la portería contraria las casillas correspondiente al valor de su carta.
- A continuación, vuelven a introducir su carta dentro de las de la baraja.
- El objetivo consiste en superar al portero, es decir, meter goles.
- Gana el primero que consiga meter cinco goles en la portería contraria.
- El gol se marca superando al portero, es decir, pasando de la casilla 25, donde está la portería. Si el disparo es demasiado corto y cae en la casilla 25, el portero lo salvará y el jugador deberá volver a la casilla nº 5.
- Si un jugador cae en la casilla 8 (falta) deberá volver al comienzo.
- Si cae en la 13 (tiro), avanza dos puestos.
- Si cae en la 22 (penalti), tendrá un disparo libre a gol; marcará con el 3, 4, 5 o 6, pero si le sale 1 o 2, el portero salvará el gol y el jugador deberá volver a la casilla nº 5.
- Si cae en la casilla 24 (fuera de juego), volverá a la en la que estaba.

Adaptación de: <https://es.slideshare.net/Valithacpa/juegos-matematicos-52860717>



Intención didáctica

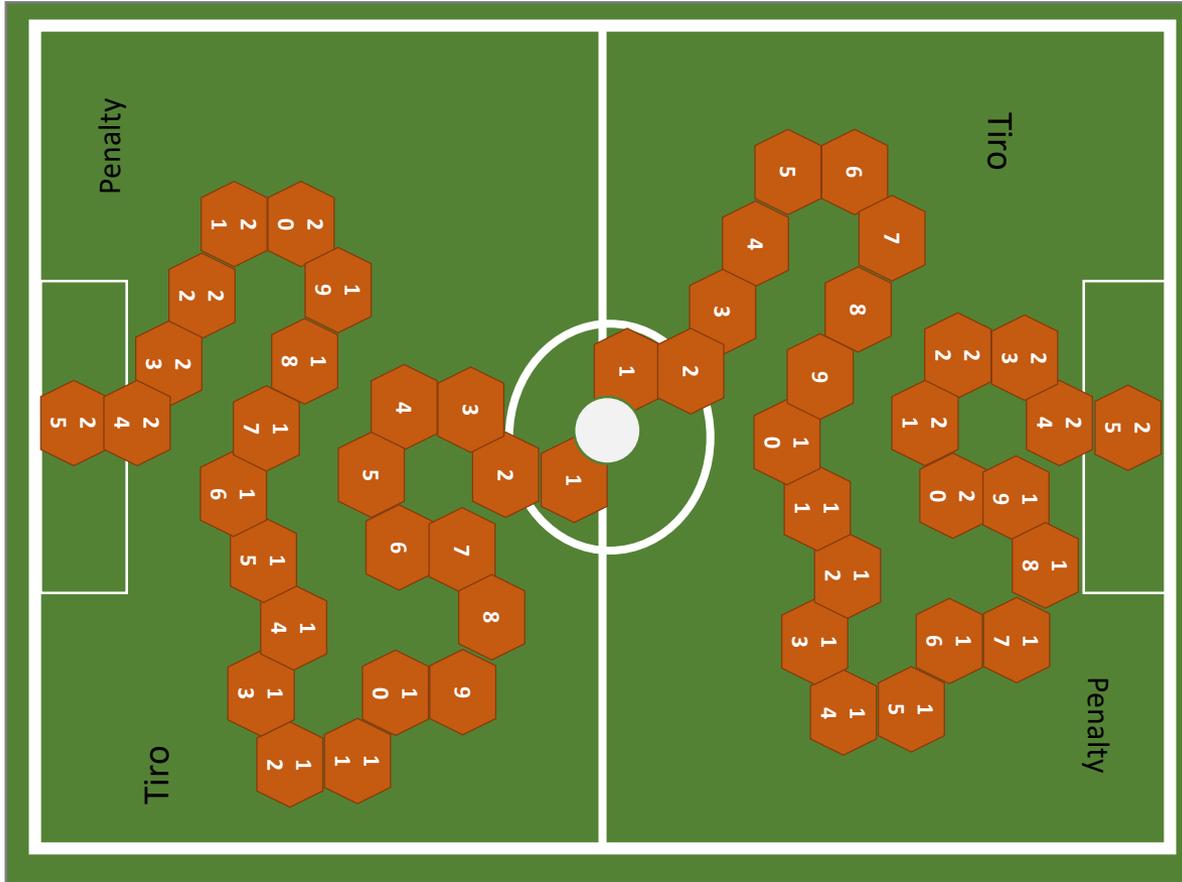
Resuelve problemas mediante la formulación y solución de ecuaciones lineales.



Materiales

- Una baraja de cartas de ecuaciones de primer grado.
- Un tablero del campo de fútbol.
- Una ficha por jugador

FUTBOL MATEMÁTICO



Variantes de la actividad:

¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

DOU SHOU QI



Componente curricular

Campos de Formación académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 2 Jugadores

Inicie explicando que este juego se llama Xou Dou Qi o Juego de La Jungla y que se desconoce su origen, pero que se cree que se remonta la siglo V en China.

Reglas del juego:

- Colocación de las fichas: león (1,1) y (9,7), tigre (1,7) y (9,1), perro (2,2) y (8,6), gato (2,6) y (8,2), rata (3,1) y (7,7), pantera (3,3) y (7,5), lobo (3,5) y (7,3), elefante (3,7) y (7,1).
- Orden de valor de los animales: elefante > león > tigre > pantera > perro > lobo > gato > rata. La rata se puede comer al elefante.
- Las casillas con círculos son las madrigueras, las reticuladas son trampas y las sombreadas son los lagos.
- Se mueve alternativamente a una casilla adyacente vacía en horizontal o vertical.
- Para capturar una pieza la casilla adyacente ha de estar ocupada por un animal de valor igual o inferior al que se mueve.
- Si se está en una trampa cualquier ficha la puede capturar.
- Sólo la rata se mueve por los lagos. Allí puede capturar a otra rata, pero para capturar al elefante ha de estar fuera del lago.



Intención didáctica

Determina y calcula la probabilidad de ocurrencia de un evento en un experimento aleatorio.



Materiales

-Se anexa tabla al reverso.



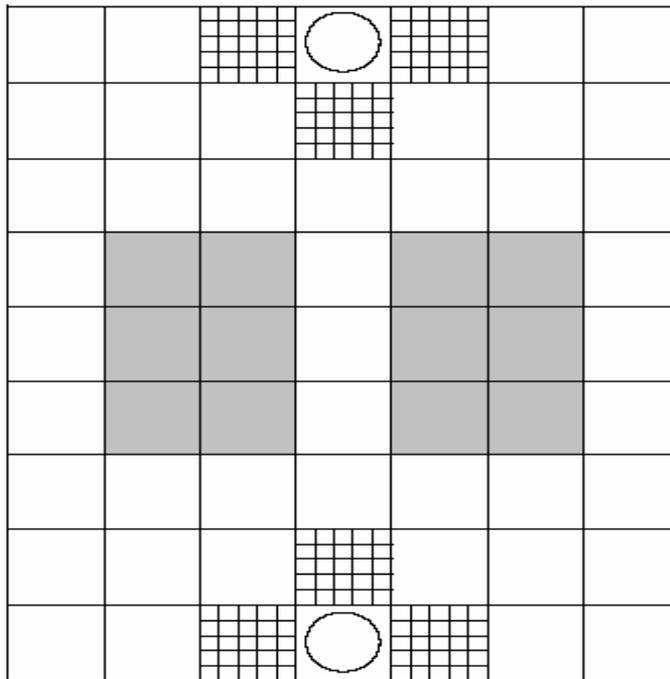
DOU SHOU QI

- Los leones y los tigres pueden saltar los lagos, siempre en línea recta y capturar, si pueden, la pieza de la otra orilla. No pueden saltar si en el lago hay una rata.
- Ningún animal puede entrar en su propia madriguera.
- Gana el jugador/a que coloca primero uno de sus animales en la madriguera contraria.

 Fichas de juego



ELEFANTE LEÓN TIGRE PANTERA PERRO LOBO GATO RATÓN



Variantes de la actividad:

- ¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
- ¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

CINCO CAMINOS



Componente curricular

Campos de Formación académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 2 Jugadores

Comience explicando que este juego es del norte de China, que suele jugarse con dulces y que cuando se captura una pieza del contrario se la comen realmente. El ganador también se come los dulces que quedan al finalizar la partida.

Reglas del juego:

- Cada jugador tiene 5 fichas se colocan alineadas en los bordes del tablero, frente a frente.
- Los jugadores mueven sus fichas alternativamente sorteando el jugador que inicia el juego.
- Se mueve la ficha a una posición vacía en línea recta.
- Se captura una ficha contraria si al mover nuestra ficha:
 - La ficha contraria está en la misma fila que dos fichas nuestras.
 - Las nuestras están juntas y además pegadas a la contraria.
 - Las otras dos posiciones de la línea están vacías.
- Ejemplos válidos de captura de ficha negra: vacía, vacía, blanca, blanca, negra vacía, negra, blanca, blanca, vacía
- Ejemplos no válidos de captura de ficha negra: negra, vacía, blanca, blanca, negra vacía, blanca, negra, blanca, vacía

Cierre comnetando las variantes posibles de la actividad.



Intención didáctica

Determina y registra en tablas de frecuencia los resultados de experimentos aleatorios.

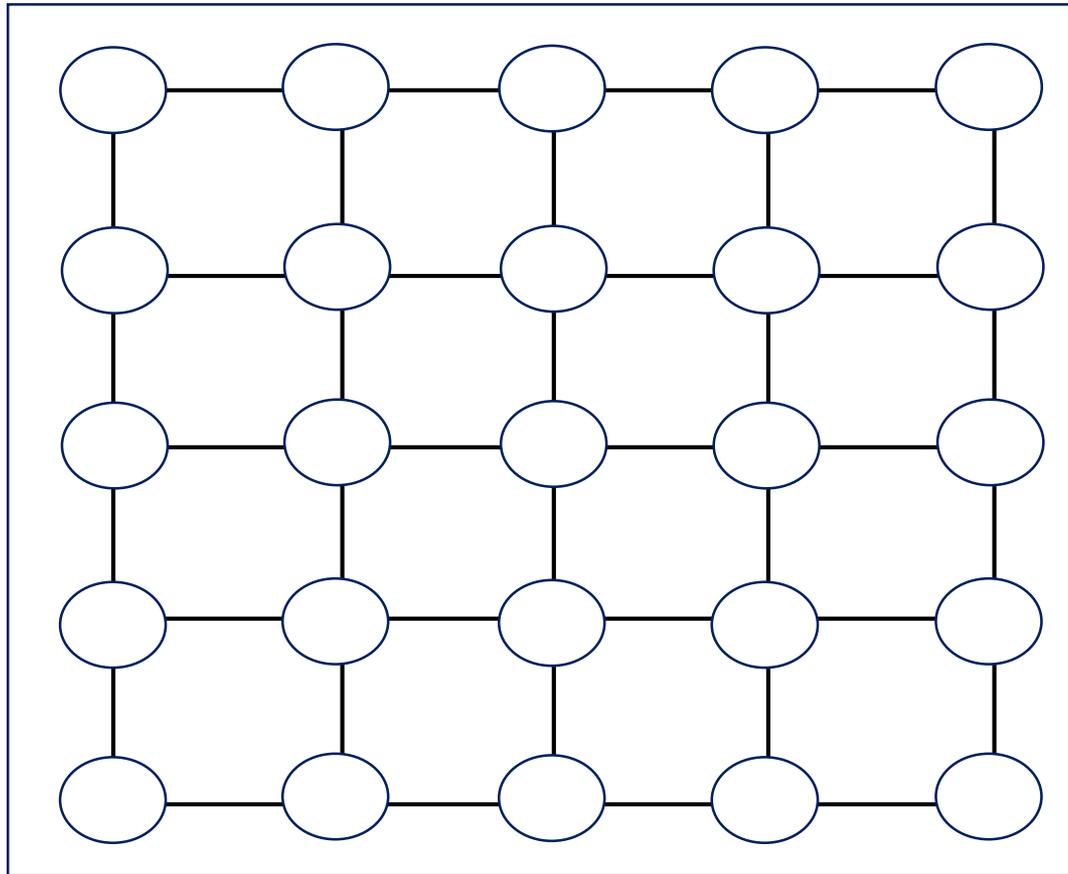
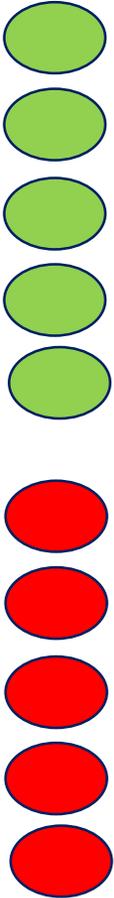


Materiales

-Patrón del tablero



CINCO CAMINOS



Variantes de la actividad:

- ¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
- ¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

LA BRUJITA



Componente curricular

Campos de Formación académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: individual, todo el grupo

Inicie invitando al grupo a solucionar el siguiente ejercicio. Pida que encuentren el camino que debe seguir la bruja para llegar hasta su escoba.

Cierre la actividad comentando las variantes que usaron para resolver el juego.



Intención didáctica

Resuelve problemas de multiplicación y división con números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos y determina el uso de los paréntesis en operaciones con números naturales, enteros y decimales.



Materiales

-Tablero

CRUCIGRAMA DE FRACCIONES Y PORCENTAJES



Componente curricular

Campos de Formación Académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía Curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: Individual

Resuelvan el crucigrama de la página contigua, con las siguientes definiciones:

Horizontales:

1. Cual es la cuarta parte de 172032. Las $\frac{2}{3}$ partes de 96.
2. El 10% de 2400. Las dos doceavas partes de 29214.
3. El equivalente a nada. El 15% de 3600.
4. Su novena parte es 98. Toma el 25% de 1024.
5. Las tres cuartas partes de 12696. La quinta parte de este número es 45.
6. Un cuadrado perfecto mayor que 250 y menor que 500. La octava parte de 56. La sexta parte de este número es 9.
7. El 30% de 20. Las 83 partes de 1208
8. El 25% de 26900. Número cuya novena parte es 57.

Verticales:

1. Número cuyas dos octavas parte es 105. Las 53 partes de 15610
2. El 17% de 200. Ocho medios de 213. Número divisible por 7.
3. Dos nada. Su octava parte es 103. Número primo par
4. Nada. Las 72 partes de 1827. Si se toma sus 92 partes da 10.
5. El 25% de este número es 211. Las 43 partes de 100.
6. La sexta parte de este número es 1337. Múltiplo de 7.
7. El 6% de 1100. El 21% de 2500. Uno.
8. Cuadrado perfecto. Las 62 partes de este número es 218. El tercer número primo.



Intención didáctica

Afianzan el cálculo con fracciones y porcentajes.



Materiales

- Formato de crucigrama adjunto.



CRUCIGRAMA DE FRACCIONES Y PORCENTAJES

Al concluir el ejercicio comparen con sus compañeros los resultados y comenten cómo los obtuvieron.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

Variantes de la actividad:

- ¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
- ¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?





Componente curricular

Campos de Formación Académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía Curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 2

Comente que este es un juego de Marruecos basado en las reglas del juego medieval alquerque, que vino a la Península Ibérica gracias a los árabes y que al utilizar el tablero de ajedrez dio origen al juego de damas.

Reglas del juego:

- Se colocan las 6 piezas frente a frente dejando libre la posición central.
- De manera alternativa se mueve una ficha a una posición libre o se captura una ficha contraria saltando sobre ella.
- Las capturas se pueden encadenar utilizando una misma pieza.
- Es obligatorio capturar, y si un jugador no se da cuenta el oponente tiene el derecho a capturar la pieza.
- Gana el que captura todas las piezas del contrario o le impide moverlas.
- Si una pieza llega a la primera línea contraria hace “dama” y puede mover en línea recta tantas posiciones como quiera y capturar piezas contrarias siempre que salte sobre ella.
- Como cierre de la actividad, reflexionamos en plenaria: ¿me gustó el ejercicio?, ¿se me hizo fácil o difícil? ¿por qué? ¿qué aprendí de mí y de mis compañeros? ¿ya he jugado a las damas? ¿cómo aprendí a jugarlas? ¿qué tan bueno soy para jugar a las damas? ¿en qué otras asignaturas y/o contenidos se utilizan tableros y fichas? ¿en qué aspectos de mi vida diaria utilizo tableros y fichas?



Intención didáctica

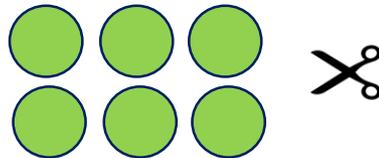
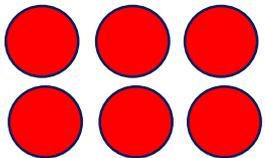
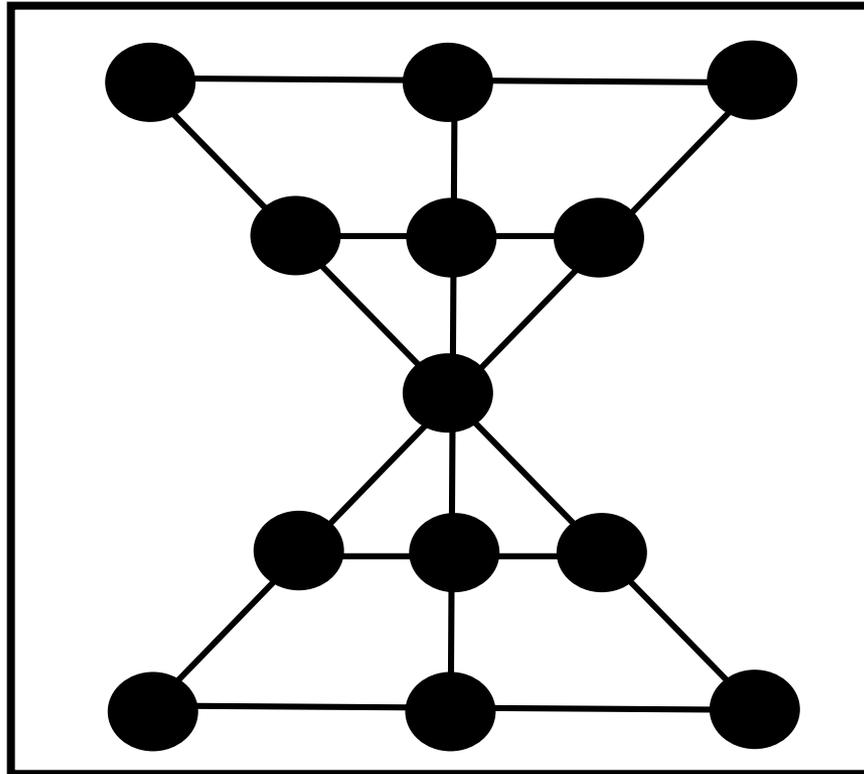
Interpretar y procesar información, tanto cuantitativa como cualitativa; Identificar patrones y regularidades, así como plantear y resolver problemas. Proporcionan un lenguaje preciso y conciso para modelar, analizar y comunicar observaciones que se realizan en distintos campos



Materiales

- Tablero como el que se adjunta.
- Fichas de colores recortables, como del formato que se adjunta.

FEL-LI



Variantes de la actividad:

- ¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
- ¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

PENTÁGONOS ALGEBRAICOS



Componente curricular

Campos de Formación Académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía Curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 2 o 3

Solicite que formen binas o triadas con alguien que hayan trabajado poco.

Reglas del juego:

- Se establece un turno de jugadores, en sentido contrario a las agujas del reloj. Empieza cualquiera de los jugadores.
- Cada jugador pone por turno una de sus fichas en un vértice de algún polígono del tablero.
- El jugador que ocupe con sus fichas tres vértices de un mismo polígono, se anota un número de puntos igual a la solución de la ecuación encerrada por el polígono.
- Si el jugador se equivoca al resolver la ecuación pierde su turno.
- Gana el que mayor puntuación obtiene al acabar de poner las 10 fichas.
- Para cerrar el ejercicio, en plenaria comentamos: ¿disfruté la actividad? ¿por qué? ¿resolver las ecuaciones fue fácil o difícil? ¿por qué? ¿qué aprendí de mí y de mis compañeros? ¿lo que me ha enseñado mi profesor me sirvió para resolver este reto? ¿por qué? ¿con cuáles asignaturas y/o contenidos se relaciona este juego? ¿en qué aspectos de mi vida cotidiana se aplica lo aprendido o hecho en este juego?

Variante: Traten de determinar si existe una estrategia ganadora para alguno de los dos jugadores.



Intención didáctica

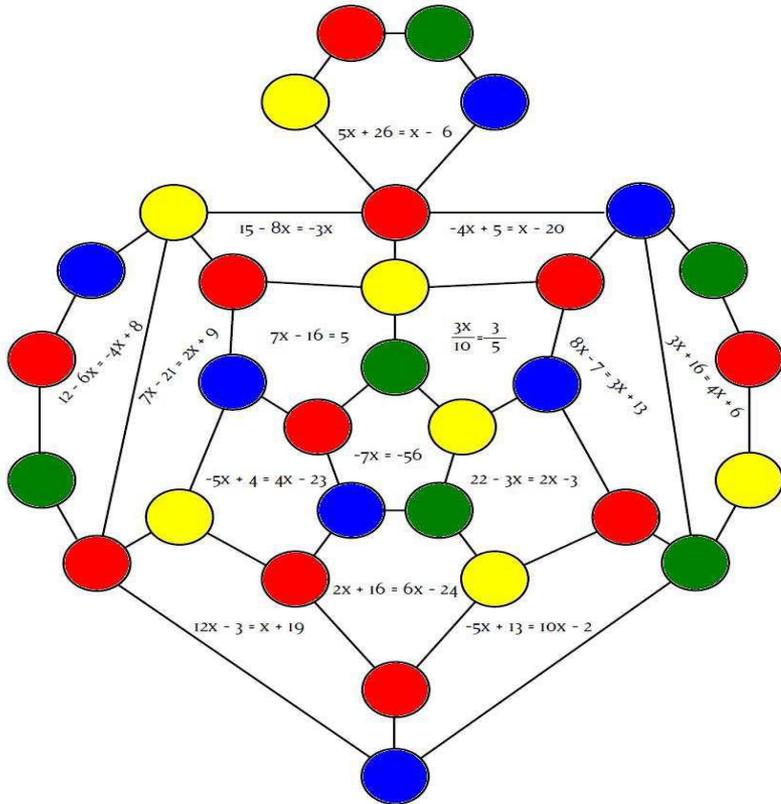
Resolución mental de sencillas ecuaciones de primer grado.



Materiales

- Formato de tablero adjunto
- Fichas de cualquier material

PENTÁGONOS ALGEBRAICOS



JUGADOR	ECUACIÓN	SOLUCIÓN= PUNTAJE
Número 1		
Número 2		
Número 3		

Variantes de la actividad:

¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

LAS OCHO REINAS



Componente curricular

Campos de Formación Académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía Curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos

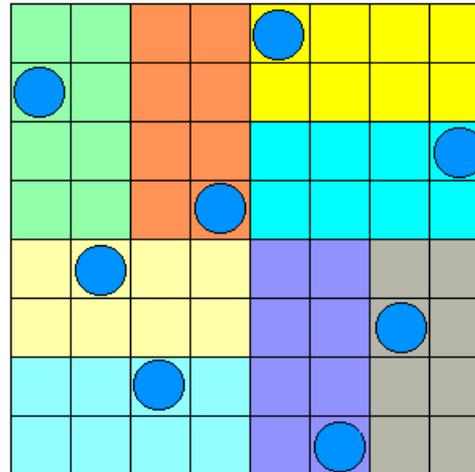


Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 2

Para iniciar comente la historia del ajedrez, la puede consultar en https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_del_ajedrez.

El reto del juego es ubicar los ocho círculos, o reinas del ajedrez, en un tablero de 8x8 de modo de que no haya dos reinas en la misma hilera, columna o en diagonal. Como ejemplo, la figura siguiente muestra situaciones incorrectas, pues los círculos se encuentran en la misma diagonal.



Adaptación de: http://www.aulamatematica.com/AMD/PDF/AMD_03/03_AMD_32_34_reinas.pdf



Intención didáctica

Identificar patrones y regularidades, así como plantear y resolver problemas



Materiales

- Tablero de 8x8
- 8 fichas, pueden ser granos, semillas, o tapas de plástico

VARIANTES DE LA ACTIVIDAD

Como actividad de cierre, en plenaria comentamos: ¿cuánto tiempo tardamos en resolver el reto?, ¿qué me pareció el ejercicio? ¿por qué? ¿qué modificaciones le haría al ejercicio para hacerlo más divertido? ¿con cuáles asignaturas y/o contenidos se relaciona este juego? ¿en qué aspectos de mi vida cotidiana se aplica lo aprendido o hecho en este juego?

*¿De qué otra manera
realizarías este ejercicio?*

*¿Qué aportaron las y los
estudiantes para comprender
esta actividad?*

JUGANDO CON EXPRESIONES



Componente curricular

Campos de Formación Académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía Curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 4

Reglas del juego:

- Para iniciar comente la leyenda del laberinto de Creta, la puede encontrar en: https://es.wikipedia.org/wiki/Laberinto_de_Creta. Luego invítelos a jugar en este laberinto de ecuaciones.
- Cada jugador elige una expresión algebraica distinta y una ficha.
- Por turno, cada jugador lanza un dado y halla el valor numérico de su expresión algebraica para el número que le haya salido en el dado.
- El valor numérico obtenido indicará lo que avance o lo que retroceda su ficha en el tablero.
- Gana el primero que llega a la meta.
- Como cierre de la actividad, en plenaria comentamos: ¿cómo me sentí en el ejercicio? ¿por qué creo que me sentí así? ¿qué fue fácil y lo difícil de la actividad? ¿por qué? ¿qué cambios le haría al ejercicio para hacerlo más divertido? ¿qué aprendí de mí? ¿con cuáles asignaturas y/o contenidos se relaciona este juego? ¿en qué aspectos de mi vida cotidiana se aplica lo aprendido o hecho en este juego?

Adaptación de:

http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/contenidosdigitales/programas/Matematicas/Juego_s%20de%20logia%20y%20estrategia/pdfs/Jugando%20expresiones.pdf



Intención didáctica

Interpretar y procesar información, tanto cuantitativa como cualitativa.

Identificar patrones y regularidades, así como plantear y resolver problemas.



Materiales

-Cuatro fichas de distinto color.

-Un dado .

-Y las cuatro expresiones siguientes:

1. $x^2 - 5x + 4$

2. $x^2 - 4x + 3$

3. $x^2 - 7x + 10$

4. $x^2 - 6x + 9$

JUGANDO CON EXPRESIONES

Antes de jugar por primera vez, ¿cuál de las cuatro expresiones algebraicas prefieres?
Después de jugar algunas veces, ¿cuál de las cuatro expresiones algebraicas prefieres?

-5	-4	-3	-2	-1	salida	1	2	3	4	5						
-6										6						
-7	-8	-9	-10	-11												
					-12						11	10	9	8	7	
-18	-17	-16	-15	-14	-13							12				
-19											13	14	15	16	17	18
-20	-21	-22	-23	-24	-25							19				
					-26						25	24	23	22	21	20
					-27						26					
					-30	29	-28	-27								
								27	28	29	30					



Variantes de la actividad:

- ¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
- ¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

EL SOLITARIO



Componente curricular

Campos de Formación Académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía Curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 1

Pregunte quién ha jugado el solitario y pida que comente si considera que se requiere paciencia y destreza para hacerlo. Invítelos a jugar cada quien solo.

Reglas del juego:

- Sobre tablero se colocan las fichas tal y como se muestra en la figura de atrás. Esa será siempre la posición de inicio.
- Cada jugada consiste en saltar con un ficha a otra para caer en una casilla vacía.
- En cada jugada únicamente se puede saltar una ficha.
- La ficha que fue saltada se quita del tablero; es una "ficha comida".
- Se puede saltar hacia delante, hacia atrás, hacia la derecha y hacia la izquierda. Nunca se podrá saltar en diagonal.
- El juego acaba cuando en el tablero queda una sola ficha.
- Como cierre del ejercicio, en plenaria comentamos: ¿me gustó la actividad? ¿por qué? ¿qué sentí jugar solo? ¿qué cambios le haría al ejercicio para hacerlo más divertido? ¿qué aprendí de mí? ¿con cuáles asignaturas y/o contenidos se relaciona este juego? ¿en qué aspectos de mi vida cotidiana se aplica lo aprendido o hecho en este juego?
- Nota: es muy importante que la casilla que quede vacía, al inicio del juego, sea justamente la del centro.

Adaptación de:

http://contenidos.educarex.es/mci/2004/30/Descargas/Programas/tangram/redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act_permanentes/mate/ma2_08.htm



Intención didáctica

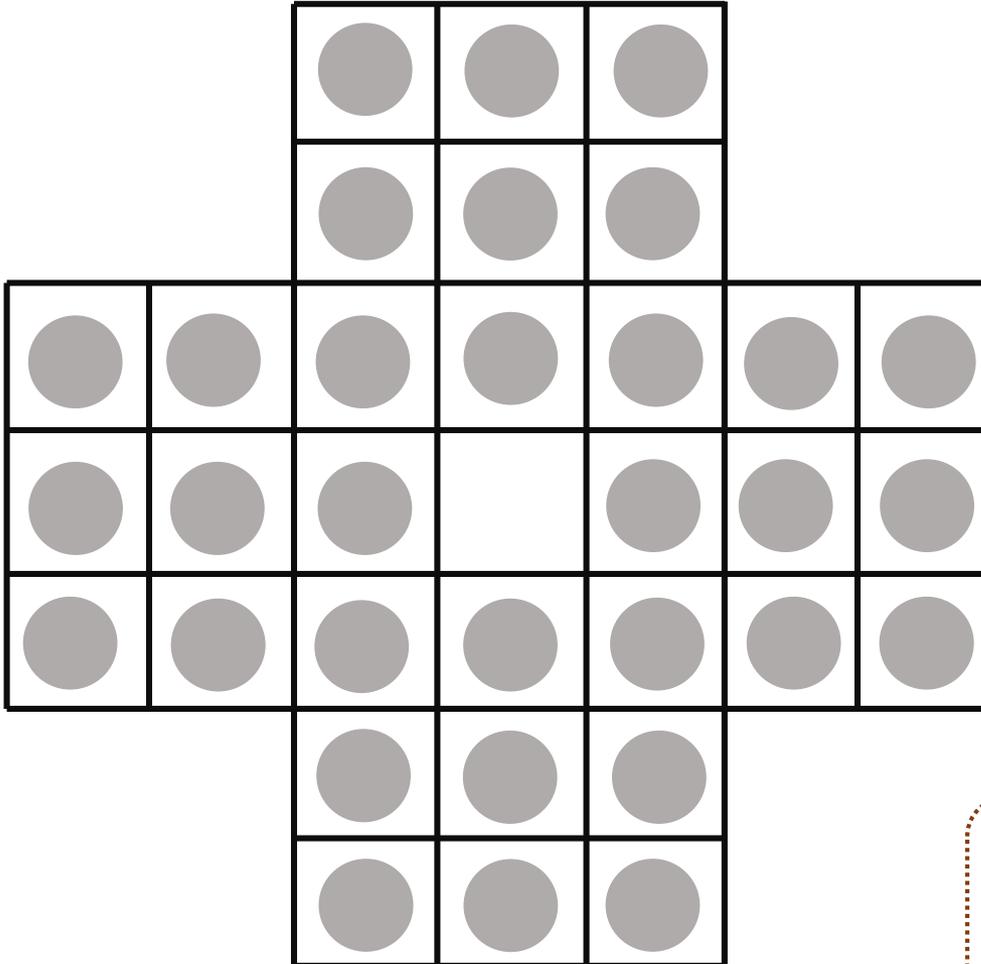
Interpretar y procesar información, tanto cuantitativa como cualitativa; Identificar patrones y regularidades, así como plantear y resolver problemas.



Materiales

- Formato de tablero
- Fichas de cualquier tipo, como semillas, granos, tapas de plástico, etcétera.

EL SOLITARIO



Variantes de la actividad:

- ¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
- ¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

EL PASAJE ALGEBRAICO



Componente curricular

Campos de Formación Académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía Curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: Equipos de cinco

Para iniciar, pida que hagan equipos de cinco personas, con las que sientan que trabajan más a gusto, pues van a realizar una tarea muy complicada: salir “vivos” de un pasaje tenebroso de ecuaciones terroríficas. Para ello utilizarán copias del cuadro del reverso.

Para empezar, colocan una ficha o moneda en la casilla número 1 de salida y, a partir de ahí, deberán encontrar el valor de “x” que les indicará a que casilla deben saltar. Cuando encuentren la $x - 25$ podrán saltar a la **meta** y habrán sobrevivido al superar todas las dificultades planteadas. No olviden que las únicas soluciones de la x que deben tomar son las que numeran las casillas (desde el 1 hasta el 25).

Como cierre de la actividad reflexionamos en plenaria: ¿nos gustó el ejercicio? ¿por qué? ¿cómo pudimos comprobar que los resultados de cada ecuación eran los correctos? ¿que aprendí de mí y de mis compañeros? ¿lo volveríamos a hacer?

Adaptación de: <https://anagarciaazcarate.files.wordpress.com/2011/04/el-pasaje-algebraico.pdf>



Intención didáctica

Refuercen la resolución de ecuaciones iniciales.



Materiales

- La tabla con casillas que contengan las ecuaciones indicadas.

EL PASAJE ALGEBRAICO

1 SALIDA  $2x - 10 = 16$	2 $-1 - \frac{x+3}{12} = \frac{-x}{7}$	3 $x^2 = 7x$	4 $\sqrt{x-3} = \pm 4$	5 $\begin{cases} \frac{x}{6} - \frac{y}{4} = 0 \\ x - y = 8 \end{cases}$
10 $\frac{x}{4} - \frac{x-6}{5} = 2$	9 $\frac{-[-(x+3)]}{10} = 2$	8 $\frac{x}{2} = \frac{x+3}{5} + 6$	7 $\begin{cases} \frac{x-1}{2} - y = 6 \\ y + \frac{x+1}{12} = 7 \end{cases}$	6 $\begin{cases} 2x + 4y = 4 \\ 3x + 7y = 1 \end{cases}$
11 $2^x = 16$	12 $x^2 - 3x - 10 = 0$	13 $x - 3 = 2x - 11$	14 $2x^2 - 18 = x^2 + 7x$	15 $2^x = 33.554.432$
20 $x^2 - 9 = 0$	19 $x^2 - 13x - 14 = 0$	18 $\begin{cases} x + y = 3 \\ 3y - x = 1 \end{cases}$	17 $\frac{x-5}{2} - \frac{x}{3} = \frac{x-15}{4}$	16 $(x-8)^2 = (x-10)^2 + 36$
21 $\sqrt{x-2} + x = 8$ (Tanteo)	22 $x - (3x - 12) = -8$	23 $\frac{(x-5)^2}{4} = 9$	24 $x - [2x - 18] = \frac{-2-x}{11}$	25 META 

Variantes de la actividad:

- ¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
- ¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?



Componente curricular

Campos de Formación Académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía Curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 2

Para iniciar, comente que el objetivo de este juego es que cada participante trace un camino continuo que una los dos lados del tablero que tiene puntos del mismo color. Un jugador hará un camino que una dos puntos negros cualesquiera de los lados horizontales, del superior al inferior; y el otro, un camino que una el lado de la izquierda con el de la derecha.

Reglas del juego:

- Se echa un volado para saber qué jugador comienza a jugar y cuáles dos lados opuestos tiene que unir cada jugador.
- Cada jugador, por turno, une con un trazo dos puntos contiguos del color que le haya tocado.
- Un jugador tratará de trazar una línea continua que una puntos negros, y el otro, una línea continua que una puntos blancos.
- Los trazos pueden dibujarse en horizontal o en vertical, pero no en diagonal.
- Las líneas de los dos jugadores no se pueden cruzar.
- Gana el jugador que antes consiga trazar un camino continuo que una los dos lados opuestos del cuadro que le han correspondido.

Como cierre de la actividad, en plenaria reflexionamos: ¿me gustó el ejercicio? ¿por qué? ¿qué aprendí de mí y de mi compañero? ¿con cuáles asignaturas y/o contenidos se relaciona este juego? ¿en qué aspectos de mi vida cotidiana se aplica lo aprendido o hecho en este juego?



Intención didáctica

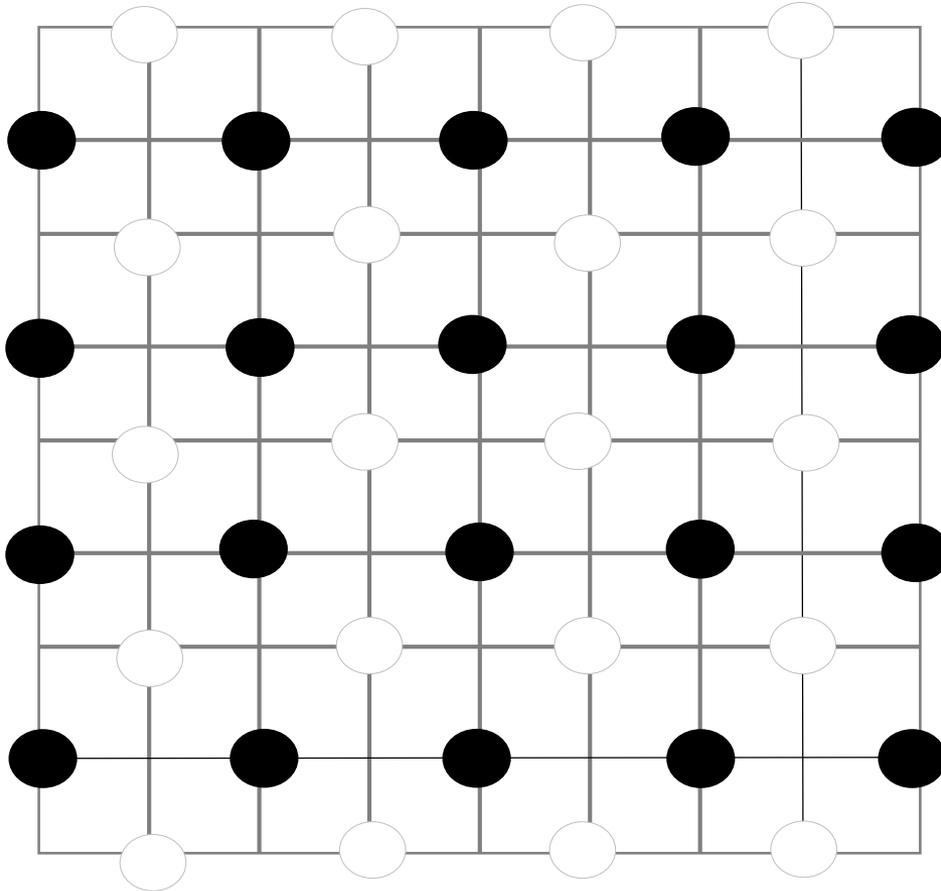
Identificar patrones y regularidades, así como plantear y resolver problemas.



Materiales

-El tablero adjunto, que es un papel cuadriculado, en el que se han dibujado puntos de distinto color, y dos lápices de dos colores diferentes, uno para cada jugador.

BRIDG-IT



Variantes de la actividad:

¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

MEMORY DE ECUACIONES INICIALES



Componente curricular

Campos de Formación Académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía Curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 2

Para iniciar comente la importancia de la memoria en la adolescencia, para ello puede consultar:

<https://www.etapainfantil.com/mala-memoria-adolescentes>, e invítelos a realizar este ejercicio y explique las reglas del juego.

Reglas del juego:

- Se colocan las 10 cartas con las ecuaciones, boca abajo en un lado de la mesa y en el otro lado se colocan, también boca abajo, las 10 cartas con las soluciones a estas ecuaciones.
- El primer jugador saca una carta de ecuaciones y otra de soluciones. Si la carta con solución es justamente la que corresponde a la ecuación sacada, se lleva la pareja. En el caso contrario vuelve a colocar las cartas en su sitio sobre la mesa.
- Si el jugador se ha equivocado, pierde su turno.
- El juego acaba cuando ya no quedan parejas sobre la mesa.
- Gana el jugador que ha conseguido más parejas.
- Como cierre de la actividad, en plenaria comentamos: ¿me gustó el ejercicio? ¿por qué? ¿ya sabía jugar cartas? ¿quién me enseñó? ¿qué aprendí de mí y de mis compañeros? ¿en qué otras asignaturas y/o contenidos se utilizan las ecuaciones y/o la memoria? ¿para qué considero que me sirven en mi vida diaria las ecuaciones y/o la memoria?

Adaptado de: <https://anagarciaazcarate.wordpress.com/2018/04/17/memory-de-ecuaciones-iniciales/>



Intención didáctica

Refuercen la resolución de ecuaciones iniciales y fortalezcan la memoria y la observación.



Materiales

-Una baraja de 20 cartas, es decir 10 cartas con ecuaciones de un color y 10 cartas con las soluciones respectivas de estas ecuaciones de otro color. Para la obtención de la baraja, se fotocopio ampliando, si se estima necesario, las cartas y se plastifican para su mejor conservación.

MEMORY DE ECUACIONES INICIALES

$3x + 2 = 17$
$5 - 3x = 8$
$2x - 3 = -11$
$20 + 7x = 62$
$\frac{2x}{3} = 10$

$\frac{x}{2} = 10$
$6x = 3$
$23 - x = 11$
$\frac{12}{x} = 4$
$\frac{x}{3} + 7 = 10$

$x = 20$
$x = 9$
$x = 12$
$x = 15$
$x = -4$

$x = -1$
$x = 6$
$x = 5$
$x = \frac{1}{2}$
$x = 3$

$x = -1$	$x = 6$	$x = 5$	$x = \frac{1}{2}$	$x = 3$
$\frac{x}{2} = 10$	$6x = 3$	$23 - x = 11$	$\frac{12}{x} = 4$	$\frac{x}{3} + 7 = 10$
$x = 20$	$x = 9$	$x = 12$	$x = 15$	$x = -4$
$3x + 2 = 17$	$5 - 3x = 8$	$2x - 3 = -11$	$20 + 7x = 62$	$\frac{2x}{3} = 10$

Variantes de la actividad:

¿De qué otra manera realizarías este ejercicio?
¿Qué aportaron las y los estudiantes para comprender esta actividad?

EL CIRCUITO DE LOS FACTORES



Componente curricular

Campos de Formación Académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía Curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 2

Para iniciar repase con las y los estudiantes lo que son los factores, y de forma breve comente la importancia del cálculo mental, puede consultar <http://www.colegiolegamar.es/es/noticia/importancia-del-calculo-mental>, y luego invite a las y los estudiantes a realizar el ejercicio.

Reglas del juego:

- Se tira el dado para determinar quién inicia.
- El primer jugador vuelve a tirar el dado y recorre las casillas correspondientes al valor del dado.
- Al llegar a la casilla, el jugador rellena su hoja de puntuaciones, indicando todos los factores del número de la casilla de llegada.
- El segundo jugador debe comprobar que el primero ha escrito realmente todos los factores:
 - * Si ve que el otro jugador se ha olvidado de algún factor o, por el contrario, ha puesto algún factor de más, se anota 10 puntos por cada error, escribiéndolos en su hoja de puntuaciones.
 - * Si por el contrario están escritos todos los factores y son correctos, el primer jugador recibe una puntuación igual a la suma de los factores del número.

Adaptación de: <https://anagarciaazcarate.wordpress.com/2017/12/05/el-circuito-de-los-factores/>



Intención didáctica

- Reforzar el concepto de factor de un número.
- Agilizar el cálculo mental de los alumnos para números menores que 100.



Materiales

- Un tablero
- Un dado
- Una ficha por jugador.
- Una hoja de puntuaciones para cada jugador.

EL CIRCUITO DE LOS FACTORES

Por ejemplo, si al primer jugador le sale un **3** con el dado, cae en la casilla **24** y escribe en su hoja los factores **1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 24**; su oponente debe apuntar en su hoja:

$10 \times 2 = 20$ puntos por los dos errores cometidos:

– **5** no es un factor.

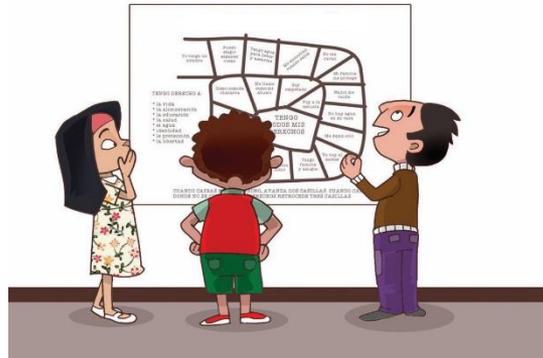
– se ha olvidado del factor **8**.

Si el primer jugador hubiese planteado correctamente los factores **1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24** se habría apuntado 60 puntos.

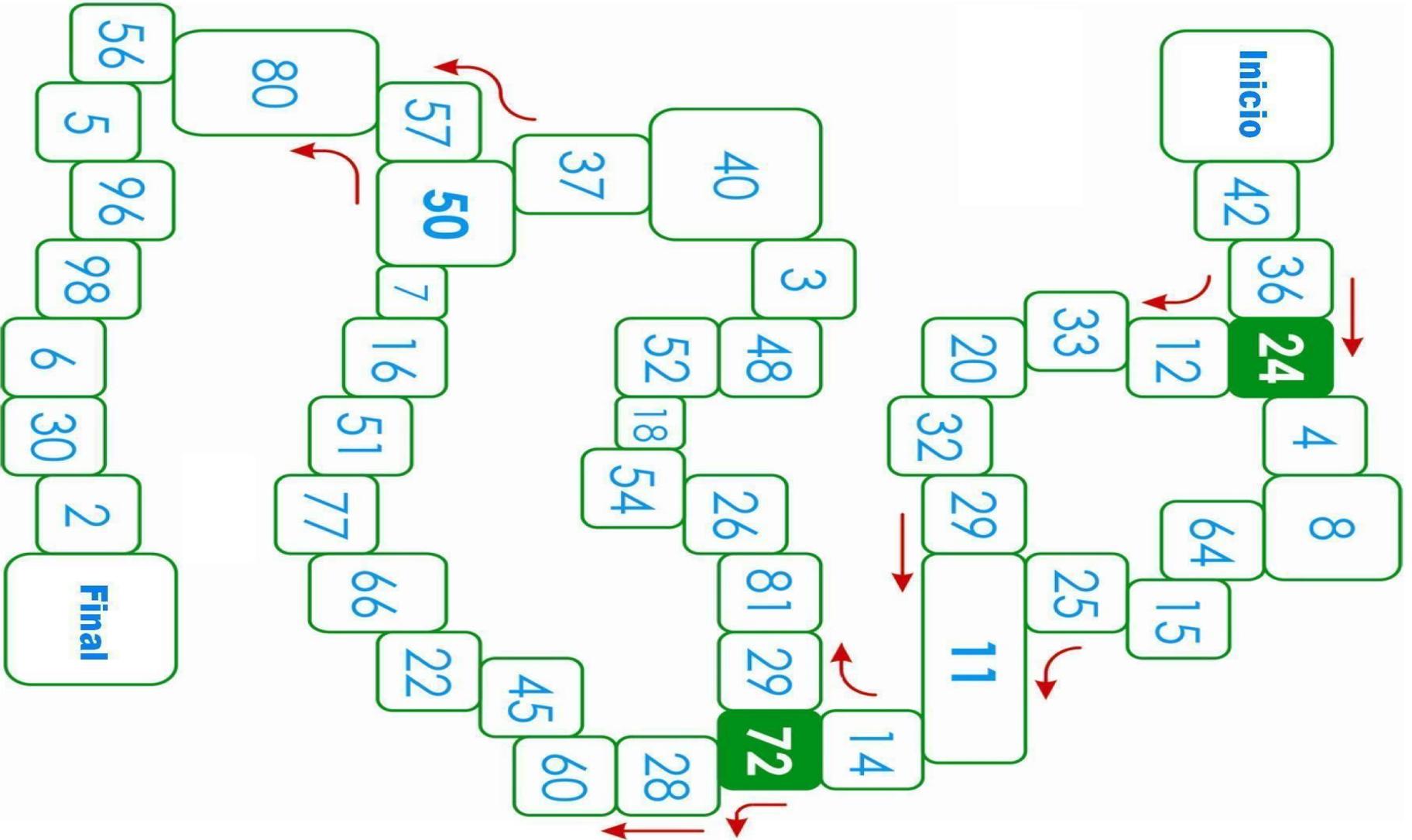
- e) El siguiente jugador hace lo mismo.
- f) En el circuito existen dos bifurcaciones en la casilla con **24** y con **72**.
- g) Los jugadores pueden escoger cualquier de los dos caminos ofrecidos.
- h) El juego se acaba cuando un jugador alcanza la casilla **Final**, obteniendo entonces una puntuación adicional de 100 puntos. No es necesario alcanza la meta de forma exacta.

El ganador es el jugador con mayor puntuación total.

Como cierre de la actividad, en plenaria reflexionamos: ¿me gustó la actividad? ¿por qué? ¿considero que ya dominó los factores de un número? ¿necesito que el profesor me explique más sobre los factores de un número? ¿en qué otras asignaturas y/o contenidos se utilizan los factores de un número? ¿para qué considero que me sirven en mi vida diaria los factores de un número?



EL CIRCUITO DE LOS FACTORES



VARIANTES DE LA ACTIVIDAD

*¿De qué otra manera
realizarías este
ejercicio?*

*¿Qué aportaron las y los
estudiantes para comprender
esta actividad?*

EL DRAGÓN ESCONDIDO



Componente curricular

Campos de Formación

Académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía

Curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 4 a 5

Para iniciar, pida a las y los estudiantes que comenten lo que saben de los dragones, qué películas han visto de ellos y si sabían que con que los dragones también se puede hacer matemáticas. Invítelos a realizar el siguiente ejercicio.

La actividad se plantea como una colaboración entre los miembros de un equipo (4 o 5 alumnos), pues hay que resolver 54 ecuaciones de primer grado; a la vez que se da una competición entre los diferentes equipos del grupo.

El equipo que tenga correctamente resueltas las 54 ecuaciones y acabe el primero de dibujar el monstruo será el ganador de la competición.

Se van uniendo los puntos correspondientes a las soluciones de las ecuaciones ordenadas que aparecen en la lámina adjunta, empezando por el valor en rojo, para descubrir el dibujo oculto.



Intención didáctica

Reforzar la resolución de ecuaciones de primer grado o similares.
Potenciar el trabajo en equipo.



Materiales

– Copias de la lámina adjunta, una por cada equipo.

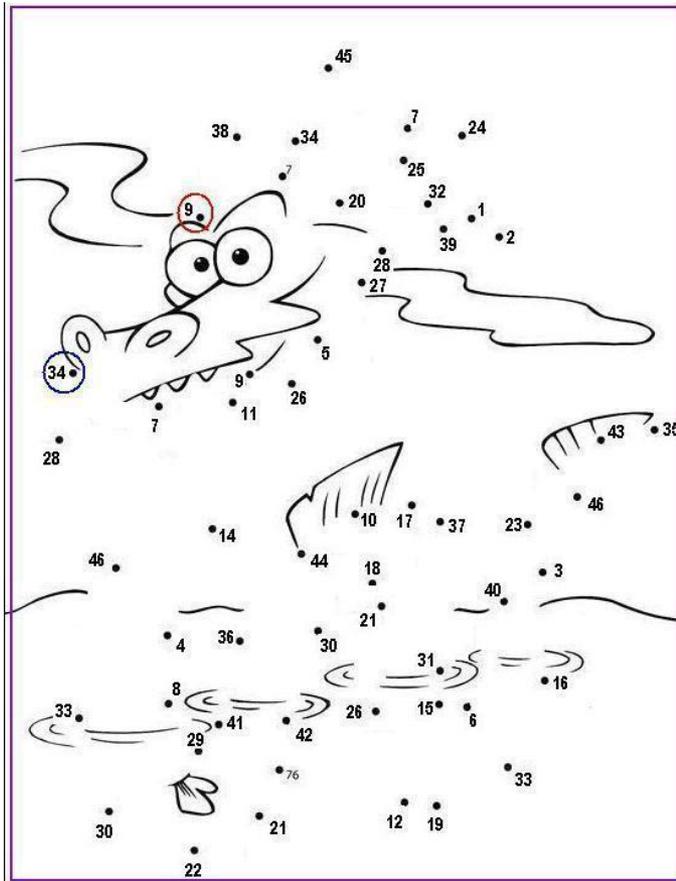
EL DRAGÓN ESCONDIDO

Repártanse las ecuaciones entre los componentes de cada equipo para intentar acabar el dibujo primero que los demás.

Como cierre del ejercicio, comentamos en plenaria: ¿qué les pareció el ejercicio? ¿por qué?, ¿sabían desde el inicio de la actividad que tú y tu equipo iban a poder resolver todas las ecuaciones? ¿qué aprendiste de ti y de tus compañeros? ¿con qué otras asignaturas y/o contenidos se relacionan las ecuaciones de primera grado? ¿con qué otras asignaturas y/o contenidos se relacionan los dragones? ¿para qué considero que me sirven en mi vida diaria las ecuaciones de primer grado?



EL DRAGÓN ESCONDIDO



1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
12)	13)	14)	15)	16)	17)	18)	19)	20)	21)	22)
23)	24)	25)	26)	27)	28)	29)	30)	31)	32)	33)
34)	35)	36)	37)	38)	39)	40)	41)	42)	43)	44)
45)	46)	47)	48)	49)	50)	51)	52)	53)	54)	

1)	$3x-2=25$
2)	$\frac{x}{2}=19$
3)	$\frac{90}{x}=2$
4)	$1+\frac{x}{17}=3$
5)	$01x=\frac{7}{10}$
6)	$\frac{2x+3}{2}=17$
7)	$0.02+0.03x=0.77$
8)	$\frac{100}{x}-5=0$
9)	$\frac{90}{x-2}=3$
10)	$\frac{21}{x}=21$
11)	$\frac{24}{x+1}=8$
12)	$\frac{x}{3}+2=15$
13)	$\frac{x-2}{2}-\frac{x-3}{5}=8$
14)	$\frac{x}{3}+1=10$
15)	$\frac{0.01}{x}=0.002$
16)	$\frac{26}{x}-1=0$
17)	$\frac{x}{2}-\frac{x}{7}=5$
18)	$21-5x=1$
19)	$\frac{9}{x-2}+\frac{1}{10}=1$
20)	$\frac{203}{x}=7$
21)	$108-3x=-15$
22)	$\frac{x}{9}+2=\frac{x-6}{5}$

23)	$-x+100=\frac{3x}{2}-10$
24)	$x-\frac{x}{2}+3=\frac{4x}{5}$
25)	$1-x=x+3(6-x)$
26)	$50-x=13$
27)	$\frac{62}{x}-3=-1$
28)	$\frac{x+1}{4}+1+\frac{x}{5}$
29)	$\frac{1}{x}+\frac{1}{2x}=\frac{1}{4}$
30)	$\frac{x}{8}-5=0$
31)	$2(x-1)-\frac{x+1}{2}=32$
32)	$100-2x=14$
33)	$\frac{x}{5}+(1-x)=-27$
34)	$\frac{x+2}{3}+30=x$
35)	$0.39x-1=\frac{17}{100}$
36)	$\frac{x}{4}+2=x-10$
37)	$\frac{66}{x}=2$
38)	$\frac{x-3}{4}=4$
39)	$\frac{1}{3}\left(\frac{x+3}{5}\right)-1=0$
40)	$2(x-4)-\frac{x}{2}=31$
41)	$3x-70=\frac{x}{3}$
42)	$\frac{9}{x}=\frac{1}{2}$
43)	$0.1x-\frac{x}{3}=-7$
44)	$\frac{x}{6}=7$

45)	$x-5-2(x-7)=-12$
46)	$\frac{2}{x-10}-\frac{1}{6}=0$
47)	$\frac{2}{x-10}-\frac{1}{4}=\frac{x}{8}$
48)	$2x-\frac{x+7}{2}=46$
49)	$x+4-\frac{x}{2}=27$
50)	$4x-\frac{x+1}{2}=38$
51)	$2x-8=x+1$
52)	$3x-\frac{x-1}{2}=18$
53)	$\frac{x}{4}+\frac{x}{2}=21$
54)	$\frac{x+2}{6}+\frac{x+6}{4}=16$

* Reparte las ecuaciones entre los componentes de tu equipo para terminar el dibujo y sean de los primeros en formar el dragón.

VARIANTES DE LA ACTIVIDAD

*¿De qué otra manera
realizarías este
ejercicio?*

*¿Qué aportaron las y los
estudiantes para comprender
esta actividad?*

SUDOMATES DE ECUACIONES



Componente curricular

Campos de Formación

Académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía

Curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: Variable

Para iniciar la actividad comente con las y los estudiantes lo que conocen del sudoku, cómo se juega y cual es su historia. La palabra sudoku significa en japonés “número solo”. El sudoku es una especie de rompecabezas de números, que para resolverlo se requiere paciencia, agudeza visual y razonamiento lógico-matemático. Como referencia puede consultar <http://www.sudokumania.com.ar/noticias/origen-del-sudoku>. Invítelos a realizar el ejercicio.

En la actividad se presenta un SUDOMATE, es decir un sudoku que requiere de un poco más de matemáticas. Es un sudoku clásico de 81 casillas que se deben rellenar con números del 1 al 9. Con este ejercicio se revisa la resolución de las ecuaciones de primer grado.



Adaptación de: <https://anagarciaazcarate.wordpress.com/los-sudomates-unos-nuevos-pasatiempos-matematicos/>



Intención didáctica

Refuercen la resolución de ecuaciones iniciales.



Materiales

- Tablero de sudomates
- Tablero de ecuaciones

SUDOMATES DE ECUACIONES

La actividad se debe desarrollar en dos fases:

Primera fase:

Las y los estudiantes deben llenar algunas de las casillas del tablero de sudoku completamente vacío, resolviendo las ecuaciones que se presentan en las tablas adjuntas. La solución de estas ecuaciones se debe colocar en las casillas que se indican en dichas tablas.

Segunda fase:

En la segunda fase, las y los alumnos deben acabar de rellenar las casillas, siguiendo las reglas clásicas de los sudokus.

Como cierre de la actividad, en plenaria reflexionamos:

¿te gustó el ejercicio? ¿por qué? ¿qué le agregarías o quitarías al ejercicio para hacerlo más divertido? ¿ya habías jugado sudoku? ¿se te dificultó resolver las ecuaciones y el sudoku? ¿por qué? ¿pediste o diste apoyo para resolver las ecuaciones o el sudoku? ¿en qué otras asignaturas y/o contenidos puedes utilizar las ecuaciones y el sudoku? ¿para qué considero que me sirven en mi vida diaria las ecuaciones y/o el sudoku?



VARIANTES DE LA ACTIVIDAD

*¿De qué otra manera
realizarías este
ejercicio?*

*¿Qué aportaron las y los
estudiantes para comprender
esta actividad?*

BINGO MATEMÁTICO DEL FACTOR COMÚN



Componente curricular

Campos de Formación Académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía Curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: Todo el grupo

Para iniciar vea con las y los estudiantes el siguiente video donde se explica cómo se juega el bingo:

<https://www.youtube.com/watch?v=pLpWmIJePCY>

Luego comente que con esta actividad de bingo se quiere reforzar la habilidad para obtener el factor común.

Reglas del juego:

- Cada estudiante o en parejas reciben un cartón del bingo.
- Una persona es designada para coordinar el juego (puede ser el profesor).
- La persona que coordina el juego hace sacar sucesivamente y sin reposición las cartas de la baraja por diversos alumnos.
- Cada vez que se saca una carta, se escriben ordenadamente las expresiones algebraicas que van saliendo, dejando cierto tiempo entre unas cartas y otras para que los alumnos puedan encontrar el factor común de las expresiones y comprobar si tienen ese factor en su cartón. En caso afirmativo marcan la casilla donde se encuentra el factor.

Una alternativa es plastificar los 24 cartones y que los alumnos tengan fichas o algo (semilla o similar) para ocupar las casillas donde están los factores comunes que van saliendo.

Adaptación de: <https://anagarciaazcarate.wordpress.com/2018/01/09/bingo-matematico-del-factor-comun/>



Intención didáctica

- Reforzar el concepto de factor común de varios números.



Materiales

- Una pequeña baraja formada de 20 cartas, como las anexas. Cada carta tiene una expresión algebraica.
- 24 cartones de bingo, como el que se anexa.

BINGO MATEMÁTICO DEL FACTOR COMÚN

– Gana el primero que haga dos líneas completas (aunque tengan un número en común o una casilla vacía).

Como cierre de la actividad, reflexionamos en plenaria: ¿qué me pareció el ejercicio? ¿ya antes había jugado al bingo?, ¿se me facilitó o dificultó el sacar el factor común? ¿Por qué? ¿pude ayudar a otros compañeros a sacar el factor común? ¿otros compañeros me ayudaron a sacar el factor común? Con qué otras asignaturas y/o contenidos se relaciona el factor común? ¿en qué otras asignaturas y/o contenidos se puede jugar el bingo? ¿en qué aspectos de mi vida diaria se usa el factor común y/o el bingo?



FICHAS Y TABLEROS DEL BINGO MATEMÁTICO DEL FACTOR COMÚN

FACTOR COMÚN			
3xy	x ²	5	3y
3ab ³	3a ²	x/3	a
4a ²	5a ²		x
2x	2y	4x	y

FACTOR COMÚN			
x/3	2x	3xy	x
5	y	2y	5a ²
4x	3ab ³		x ²
3y	a	4a ²	b/5

FACTOR COMÚN			
3xy	y	5	x/3
4x	a	3a ²	xyz
4x ²	2y		3y
b/5	4a ²	x	2x

FACTOR COMÚN			
x	4x	5	b/5
3y	x/3	xyz	2y
xy	5a ²		3a ²
x ²	3xy	2x	3ab ³

FACTOR COMÚN			
3a ²	xy	x ²	x
5x ²	3ab ³	4a ²	3y
x/3	3xy		2x
b/5	a	5	xyz

FACTOR COMÚN			
3ab ³	2y	5	3xy
4a ²	b/5	4a ²	a
3a ²	x		2x
x/3	y	x ²	xyz

FACTOR COMÚN			
3a ²	a	3y	2y
xy	4x ²	x	x ²
3xy	5		5a ²
4a ²	xyz	3ab ³	4x

FACTOR COMÚN			
y	4x	4a ²	4x ²
x/3	x ²	3xy	5x ²
xyz	5		3ab ³
x	x	2x	3a ²

FACTOR COMÚN			
y	4x	xy	a
x ²	b/5	2y	5a ²
3y	5		x
4a ²	3ab ³	xyz	2x

FACTOR COMÚN			
3y	4x ²	4a ²	3ab ³
5x ²	x	2y	5
xy	xyz		2x
3xy	y	b/5	a

FACTOR COMÚN			
b/5	xy	x/3	a
4x ²	2y	4a ²	4x
x	3xy		5
3ab ³	3a ²	xyz	y

FACTOR COMÚN			
3ab ³	3y	y	5a ²
xy	x	5	a
4a ²	xyz		4x
3a ²	3xy	2x	b/5

FACTOR COMÚN			
x/3	xyz	2y	3xy
xy	x ²	4a ²	5a ²
3a ²	2x		4x
4x ²	x	3y	5

FACTOR COMÚN			
2y	xy	2x	4x ²
y	xyz	3xy	b/5
x/3	3ab ³		5x ²
4x	5	4a ²	3a ²

FACTOR COMÚN			
x/3	3xy	xy	xyz
2y	y	3a ²	b/5
2x	5a ²		x ²
x	4x ²	4x	3ab ³

FACTOR COMÚN			
y	3xy	3a ²	2x
2y	xyz	x/3	b/5
3ab ³	x		x ²
a	3y	4x	5a ²

FACTOR COMÚN			
b/5	3xy	2y	x ²
3a ²	5x ²	x/3	4x
4x ²	5		xy
2x	3y	4a ²	a

FACTOR COMÚN			
2y	xyz	3ab ³	b/5
3y	4x ²	3xy	5
xy	x ²		2x
a	x	5x ²	x/3

FACTOR COMÚN			
2x	x ²	5	4x ²
a	3y	x	xy
3a ²	b/5		y
4x	3ab ³	x/3	5x ²

FACTOR COMÚN			
4x	3y	b/5	3a ²
xyz	3ab ³	x/3	y
2x	4x ²		xy
4a ²	a	5x ²	x ²

FACTOR COMÚN			
b/5	3xy	x ²	4x ²
3y	2y	x/3	3a ²
3ab ³	4a ²		2x
y	xyz	5	5x ²

FACTOR COMÚN			
4x ²	4x	b/5	2y
xyz	5x ²	4a ²	y
x	x/3		3ab ³
x ²	a	5	3xy

FACTOR COMÚN			
x/3	3y	4a ²	2y
4x ²	3a ²	y	a
5	2x		4x
x ²	xy	3xy	xyz

FACTOR COMÚN			
5x ²	4x ²	2x	y
a	3a ²	3ab ³	xy
4a ²	x/3		x ²
5	xyz	b/5	3y

$xy + 2xy^2 + x^2y$	$4x^2y + 5y^2$	$2x^2y - 6y$	$3xy + 12xyz$	$2ab + 3a^2 + 5ab^2$	$4ax + 8bx - 2cx$
$5xyz^2 - 9xy^2z + x^2yz$	$3y^2 + 6x^2y^3 + 15x^2y$	$4x^3 + 8x^2 + 16x$	$5 + 15a + 25a^2$	$3x^4 + 5x^3 - 3x^2$	$3x^2 + x$
$3a^5 + 6a^3 - 9a^2$	$12x^2 + 16x^3 - 20x^4$	$-15x^3 + 10x^2$	$\frac{2}{5}ab + \frac{3}{5}b$	$\frac{1}{3}x - \frac{4}{3}x^7$	$4ax^3 + 8a^2x^2$
					$3abx^5 + 6a^2bx^3$

VARIANTES DE LA ACTIVIDAD

*¿De qué otra manera
realizarías este
ejercicio?*

*¿Qué aportaron las y los
estudiantes para comprender
esta actividad?*

COORDENADAS CARTESIANAS



Componente curricular

Campos de Formación Académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía Curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: Individual

Para iniciar la actividad pregunte si han visto como trabaja un dibujante, para llevarlos que reconozcan el uso que hacen de las cuadrículas, y señale que una cuadrícula no es otra cosa que un plano cartesiano. Comente que este ejercicio permite ubicar la localización de puntos con coordenadas tanto positivas como negativas.

La y los estudiantes deben seguir las indicaciones del cuadro anexo para dibujar las 12 líneas y obtener una sencilla cabeza de zorro. Pídales que al concluir el ejercicio colorean el dibujo que resulte.

En lenguaje matemático decimos: marca en la cuadrícula anexa, utilizando el sistema de referencia que aparece, los puntos señalados y obtén las doce líneas poligonales entre ellos. Para terminar, colorea las regiones marcadas y obtén un bonito dibujo. Como cierre del ejercicio, en plenaria reflexionamos: ¿me gustó la actividad? ¿por qué? ¿en qué momentos de mi vida diaria, sin pensarlo, utilizo el sistema de coordenadas? ¿en cuáles asignaturas y/o contenidos se trabaja también con el sistema de coordenadas? ¿qué aprendí de mí y de mis compañeros?

Adaptación de: <https://anagarciaazcarate.wordpress.com/2018/01/23/coordenadas-cartesianas-ii/>



Intención didáctica

Ubicar objetos y lugares cuya ubicación desconoce, mediante la interpretación de relaciones espaciales y puntos de referencia.

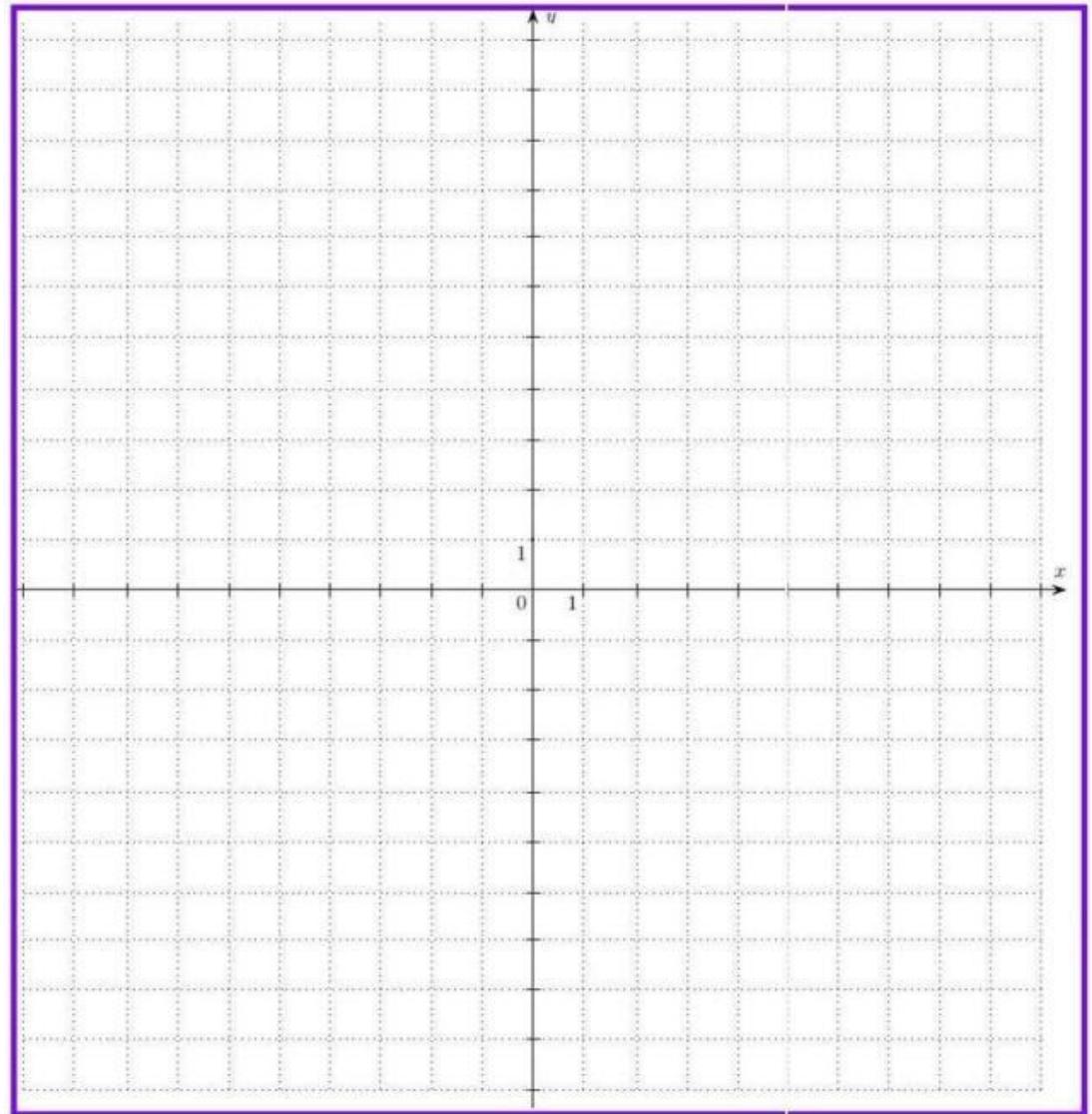


Materiales

-Hojas con las coordenadas y tablero de coordenadas con los ejes.

COORDENADAS CARTESIANAS

1	(-5, -3) (-4, -5) (-3, -7) (-3, -6) (-2, -4) (-1, 0)	(7, 10) (8, 10) (9, 7) (8, 4) (7, 1) (3, 4) (0, 1) (-3, 4) (-7, 1)	4	(5, -3) (4, -5) (3, -7)	
ACABA LÍNEA		ACABA LÍNEA			
2	(-7, 1) (-8, 4) (-9, 7) (-8, 10) (-7, 10) (-5, 9) (-3, 7) (-2, 6) (0, 7) (2, 6) (3, 7) (5, 9)		5	(7, 1) (8, -3) (9, -7) (8, -7) (7, -6) (4, -9) (1, -10) (-1, -10) (-4, -9) (-7, -6) (-8, -7) (-9, -6) (-8, -2) (-7, 1)	
ACABA LÍNEA			ACABA LÍNEA		
		3	(-5, 0) (-4, 0) (-2, -1) (-4, -1) (-5, 0)		
ACABA LÍNEA		ACABA LÍNEA			
6	(5, 0) (4, -1) (2, -1) (4, 0) (5, 0)	9	(-3, -7) (-1, -8) (1, -8) (2, -6) (1, -5) (-1, -5) (-2, -6) (-1, -8)	11	(4, -1) (4, 0) (3, -1)
ACABA LÍNEA		ACABA LÍNEA		ACABA LÍNEA	
7	(1, 0) (2, -4) (3, -6) (3, -7) (1, -8)	ACABA LÍNEA		ACABA LÍNEA	
ACABA LÍNEA		ACABA LÍNEA		ACABA LÍNEA	
8	(-4, -1) (-4, 0) (-3, -1)	10	(4, 6) (7, 9) (7, 5) (6, 4) (4, 5) (4, 6)	12	(-7, 4) (-7, 9) (-4, 6) (-4, 5) (-6, 3) (-7, 4)
ACABA LÍNEA		ACABA LÍNEA		ACABA LÍNEA	
COLOREA INTERIOR		COLOREA INTERIOR		COLOREA INTERIOR	



MÚLTIPLOS Y DADOS: BARAJA



Componente curricular

Campos de Formación Académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía Curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utiliza de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 2 o 4

Para iniciar pregunte quiénes saben jugar baraja o a las cartas, y que expliquen de manera breve cómo se juega, o bien indique usted las reglas del juego. Comente que una profesora francesa adaptó este juego de baraja para reforzar el concepto de múltiplo-divisor de un número. Su página es www.laclassedemallory.com, sugiera que la visiten y se interesen por aprender francés.

Reglas del juego:

- Se reparten todas las cartas.
- Cada jugador por turno, lanza el dado. Según el resultado del dado y siguiendo las condiciones, el jugador puede desecharse de todas las cartas que cumplan la condición del dado.
- El objetivo del juego consiste en desembarazarse lo antes posible de todas sus cartas.

– Gana el primero que se queda sin cartas.

Como cierre del ejercicio, reflexionamos en plenaria: ¿me gustó la actividad? ¿por qué?, ¿ya sabía jugar a las cartas y a los dados? ¿quién me enseñó? ¿me considero bueno para jugar a las cartas y a los dados? ¿por qué? ¿creo que jugar a las cartas y a los dados mejora mi habilidad de cálculo mental? ¿por qué? ¿en qué otras asignaturas y/o contenidos se utilizan las cartas y los dados?

Adaptación de: <https://anagarciaazcarate.wordpress.com/2017/01/10/multiplos-y-dados-baraja/>



Intención didáctica

Resuelve problemas de multiplicación y división, y calcula mentalmente el múltiplo divisor de un número.



Materiales

- Una baraja de 44 cartas, según el formato anexo.
- Una plantilla con las condiciones del dado, según el formato anexo.

MÚLTIPLOS Y DADOS: BARAJA

MÚLTIPLOS Y DADOS 4 	MÚLTIPLOS Y DADOS 5 	MÚLTIPLOS Y DADOS 6 	MÚLTIPLOS Y DADOS 7 
MÚLTIPLOS Y DADOS 9 	MÚLTIPLOS Y DADOS 11 	MÚLTIPLOS Y DADOS 8 	MÚLTIPLOS Y DADOS 10 
MÚLTIPLOS Y DADOS 12 	MÚLTIPLOS Y DADOS 14 	MÚLTIPLOS Y DADOS 16 	MÚLTIPLOS Y DADOS 18 

MÚLTIPLOS Y DADOS 20 	MÚLTIPLOS Y DADOS 24 	MÚLTIPLOS Y DADOS 25 	MÚLTIPLOS Y DADOS 27 
MÚLTIPLOS Y DADOS 28 	MÚLTIPLOS Y DADOS 30 	MÚLTIPLOS Y DADOS 32 	MÚLTIPLOS Y DADOS 36 
MÚLTIPLOS Y DADOS 40 	MÚLTIPLOS Y DADOS 42 	MÚLTIPLOS Y DADOS 45 	MÚLTIPLOS Y DADOS 48 

MÚLTIPLOS Y DADOS 49 	MÚLTIPLOS Y DADOS 50 	MÚLTIPLOS Y DADOS 54 	MÚLTIPLOS Y DADOS 56 
MÚLTIPLOS Y DADOS 60 	MÚLTIPLOS Y DADOS 63 	MÚLTIPLOS Y DADOS 65 	MÚLTIPLOS Y DADOS 72 
MÚLTIPLOS Y DADOS 90 	MÚLTIPLOS Y DADOS 99 	MÚLTIPLOS Y DADOS 110 	MÚLTIPLOS Y DADOS 121 

MÚLTIPLOS Y DADOS 22 	MÚLTIPLOS Y DADOS 33 	MÚLTIPLOS Y DADOS 44 	MÚLTIPLOS Y DADOS 55 
MÚLTIPLOS Y DADOS 66 	MÚLTIPLOS Y DADOS 77 	MÚLTIPLOS Y DADOS 88 	MÚLTIPLOS Y DADOS 132 



Múltiplos de 11



Múltiplos de 9



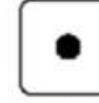
Múltiplos de 7



Múltiplos de 6



Múltiplos de 5



Múltiplos de 4

JOKAN



Componente curricular

Campos de Formación Académica:

Pensamiento matemático



Ámbitos de Autonomía Curricular:

Ampliar la formación académica



Correspondencia curricular

Matemáticas

Utiliza de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito.



Desarrollo de la actividad

Número de participantes: 2 o 3

Para iniciar, pida que comenten en qué espacios de su vida diaria observan distintos tipos de ángulos y que externen sus ideas sobre la importancia o utilidad de dichos ángulos. Para mayor referencia puede consultar: <http://geometriaplana07.blogspot.com/p/agulos-en-la-vida-cotidiana.html>. Enseguida invítelos a realizar el juego.

Reglas del juego:

Se sortea el orden de salida. El primer jugador coloca su ficha en la casilla A, el segundo en la B y el tercero en la C.

- Cada jugador tira el dado y, según el resultado, mueve su ficha a otro vértice (entendiendo por vértice la intersección de dos o más rectas sobre el tablero, incluido el contorno), que no esté ocupado por ninguna ficha, de la siguiente forma:
- Dos segmentos a su elección, a partir del vértice en que está situado, que formen un ángulo agudo, recto u obtuso, según que el dado marque 2A, 2R o 2O, respectivamente.
- Tres segmentos a su elección, a partir del vértice en que está situado, que formen un ángulo agudo, recto u obtuso, según que el dado marque 3A, 3R o 3O, respectivamente.



Intención didáctica

Distinguir en la práctica los tres tipos de ángulos. Buscar caminos más ventajosos para resolver un desafío.



Materiales

-Se necesitan un tablero como el que se anexa, fichas de tres colores y dados en cuyas caras haya las inscripciones 2A, 2O, 2R, 3A, 3O, 3R (las letras A, O y R son las iniciales de agudo, obtuso y rectángulo).

JOKAN

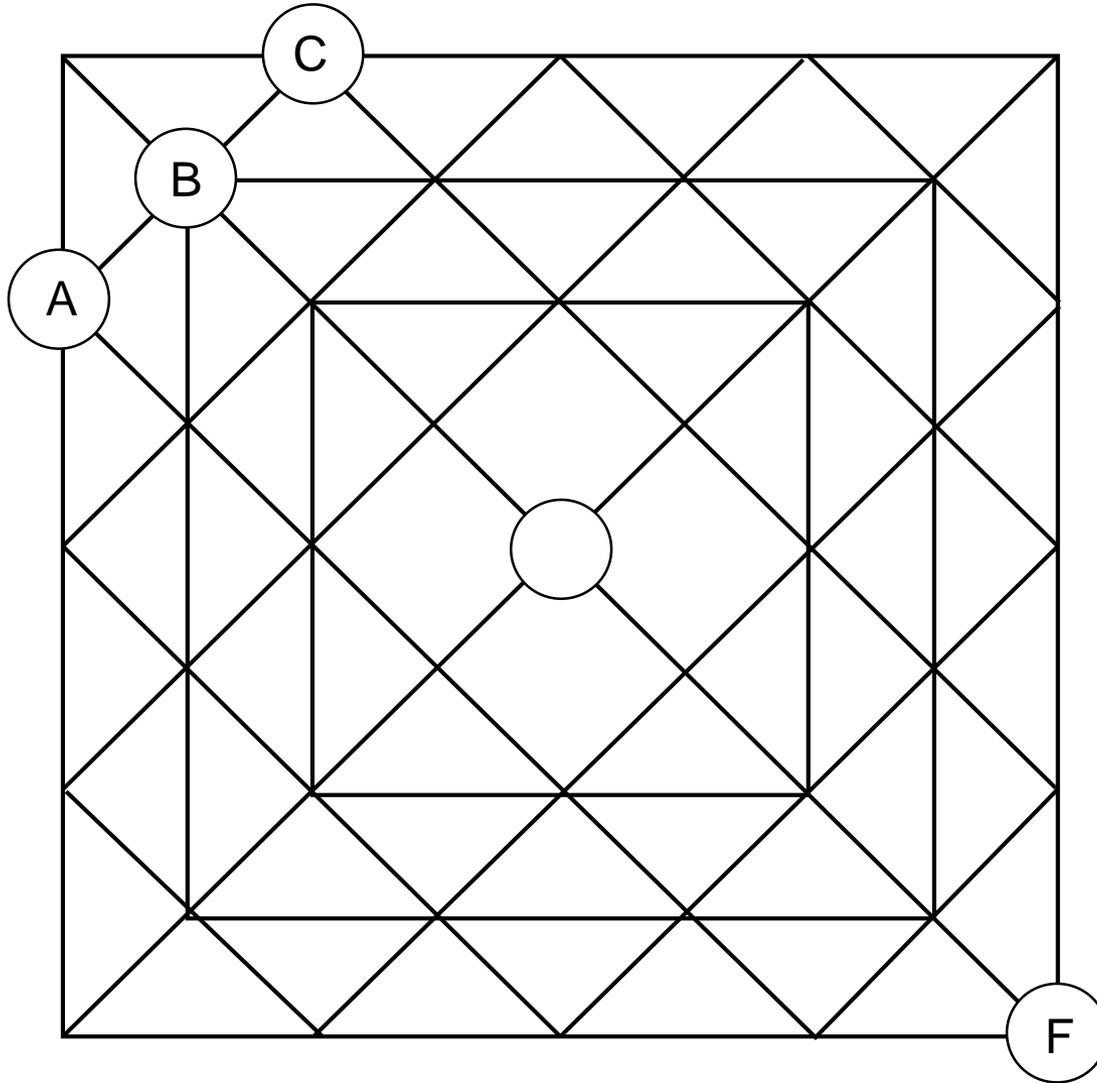
- Gana el primer jugador que llega a la casilla F. El orden de los otros es el de llegada a F.
- Como cierre de la actividad, reflexionamos en plenaria: ¿me gustó el ejercicio?, ¿se me hizo fácil o difícil? ¿por qué? ¿qué aprendí de mí y de mis compañeros? ¿en qué otras asignaturas y/o contenidos se utilizan los ángulos?

Variantes:

- Cada uno de los jugadores puede tener más de una ficha (por ejemplo, dos). En este caso, se permite comer fichas o no hacerlo (se puede comer una ficha cuando podemos llegar al vértice en el que está situada otra ficha; en ese caso se envía la ficha a la salida y se juega otra vez).
- Se puede exigir pasar por algún vértice prefijado, tal como el marcado con un círculo en el centro del tablero.



JOKAN



VARIANTES DE LA ACTIVIDAD

*¿De qué otra manera
realizarías este
ejercicio?*

*¿Qué aportaron las y los
estudiantes para comprender
esta actividad?*
