

Semana de desafíos matemáticos

Cronograma

- **Lunes 3/9:** Desafíos Matemáticos 4.º grado.
- **Martes 4/9:** Desafíos Matemáticos 5.º grado.
- **Miércoles 5/9:** Desafíos Matemáticos 6.º grado.
- **Jueves 6/9:** Desafíos Matemáticos 7.º grado.
- **Viernes 7/9:** Muestra abierta para la comunidad educativa.

Propósito

Como cierre de lo trabajado durante los Desafíos Escolares CABA - Matemática - les proponemos realizar una instancia lúdica - con la modalidad de taller - donde los protagonistas serán los niños/as y en la que podrán poner en juego muchos de los aprendizajes alcanzados a lo largo del año.

Materiales

Caja de Matemática - Hojas de registro individual.

Organización

Actividad previa a realizar por parte del coordinador de ciclo y el docente de grado

1) Del listado de juegos propuestos, elegir 4 de ellos que sean significativos para el grupo de estudiantes y que den cuenta de los contenidos trabajados. Sugerencia: tomar un juego de cada grupo.

- «Estación de Múltiplos»
- «Estación Geométrica»
- «Estación Fraccionada»
- «Estación Decimal»

IMPORTANTE: si por alguna razón no se ha podido desarrollar alguno de los bloques de contenidos mencionados, elegir 2 juegos de alguna de las estaciones anteriores.

2) Con estos juegos, armar cuatro «estaciones». Esto es: elegir cuatro espacios del aula o del espacio en el que se va a desarrollar la actividad y preparar las condiciones para que los juegos se puedan desarrollar.

Dinámica de la propuesta

- 1) Las actividades que se propondrán serán grupales. Armar grupos de 3 niños/as o 4 en caso de que sea necesario.
- 2) Cada equipo comenzará en la estación que le asigne el docente y rotará de tal manera de cumplir los 4 desafíos de las 4 estaciones.
- 3) Cada estudiante tendrá una hoja de respuesta.
- 4) El tiempo de juego de cada estación será indicado por el docente con una señal sonora (7 minutos). Luego tendrán 3 minutos para realizar una consigna que encontrarán en cada estación y completarán la Hoja de Respuesta.
- 5) Una vez que hayan completado las 4 estaciones, tendrán un desafío más (15 minutos). El desafío consiste en inventar un juego matemático y escribir con detalle su instructivo. Este desafío también será registrado en la hoja anterior en la sección «Y uno más».
- 6) Una vez finalizada la instancia, todas las hojas serán entregadas al docente.
- 7) Como cierre, dejarán registradas en carteleras lo realizado en la jornada y las opiniones y conclusiones del grado (15 minutos).

TIEMPO TOTAL: un módulo de dos horas de clase.

Actividades previas para realizar con los chicos en el grado

- 1) Leer y explicar detalladamente las instrucciones de los juegos de cada estación, seleccionados para esta jornada.
- 2) Explicar la dinámica del taller y entregar la hoja de respuesta a cada estudiante.
- 3) Armar los equipos de la manera que consideren más adecuada (sugerimos realizarlo en forma aleatoria).

PROPUESTAS

«Estación de Múltiplos»

JUEGO «La tapadita»

Materiales: una tabla pitagórica y fichas que permitan tapar algunos casilleros.

Reglas de juego: se dividen en 2 grupos. Un grupo tapa con las fichas 5 casilleros. El otro grupo tiene que decir los resultados de esas multiplicaciones. Ganan 1 punto por cada resultado correcto. Luego se invierten los roles. Repetir la secuencia el tiempo de juego determinado.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: buscá en la tabla pitagórica cuatro multiplicaciones diferentes que den el mismo resultado. ¿Hay otra multiplicación - que puede o no estar en la tabla - que da el mismo resultado? Expliquen cómo lo pensaron.

JUEGO «El juego de la pulga y las trampas» - Variante I

Materiales: un tablero de la caja de Matemática correspondiente al juego, una bolsa de 20 chapitas y una piedrita con la que pondrán la trampa.

Reglas de juego: se dividen en dos equipos. Un equipo coloca la trampa (piedrita) sobre uno de los números del tablero. Los otros jugadores son la pulga. La pulga va a saltar sobre la tira - comenzando desde el cero - y puede hacerlo con saltos iguales de 2 en 2 o de 3 en 3.

La pulga decide con qué salto va a recorrer el tablero y hace avanzar su chapita con los saltos del tamaño que haya escogido, tratando de no caer en las trampas. Si la pulga logra atravesar todos los casilleros sin caer en la trampa, ese equipo se queda con su ficha; si cae en la trampa, tiene que entregársela al equipo contrario. En la segunda vuelta, se alternan los roles: el equipo que había saltado con la pulga ahora pone la trampa y el que había puesto la trampa ahora toma la pulga y elige con qué salto va a recorrer el tablero.

El equipo ganador será el que logre quedarse con más fichas.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: si un equipo ubica la trampa en el número 47, podrá ganar el equipo contrario. ¿Por qué? Contestá y explicá en tu hoja de respuesta.

JUEGO «El juego de la pulga y las trampas» - Variante II

El equipo que hace saltar a la pulga podrá elegir saltar de 2 en 2, de 3 en 3, de 4 en 4 o de 5 en 5.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: si un equipo ubica la trampa en el número 47, podrá ganar el equipo contrario. ¿Por qué? Contestá y explicá en tu hoja de respuesta.

JUEGO «El juego de la pulga y las trampas» - Variante III

Colocar 2 trampas en vez de una. Y, además... se puede saltar de 2 en 2, de 3 en 3, de 4 en 4, de 5 en 5, de 6 en 6, o de 7 en 7.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: si un equipo ubica las trampas en los números 47 y 49, podrá ganar el equipo contrario. ¿Por qué? Contestá y explicá en tu hoja de respuesta.

JUEGO «Lo más cerca posible»

Materiales: mazo de cartas de la caja de Matemática con los números 100, 200, 300, 400, 500, 1000; 10, 20 hasta 90 y 1, 2, hasta 9.

Reglas de juego: mezclar todas las cartas y ponerlas en una pila boca abajo. Un jugador debe sacar las cuatro primeras cartas de la pila y colocarlas boca arriba en el centro para que todos las vean. La carta con el número mayor se separa de las otras tres. Luego, cada uno de los jugadores tiene que escribir un cálculo con los otros tres números. El resultado de ese cálculo tiene que estar lo más cerca posible del número de la carta separada, pero puede ser mayor o menor que este. Gana 2 puntos el que obtiene el resultado más cercano. Si hay más de un jugador que haya obtenido el mismo resultado, cada uno de ellos obtiene un punto. Gana el jugador que sumó más puntos en total, una vez finalizado el tiempo de juego.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: registren la última mano del juego. Indiquen si hubo uno o más ganadores. Justifiquen.

«Estación Geométrica»

JUEGO «Copiando figuras» - Variante I

Materiales: cuadrados de hojas blancas de 15 x 15 cm, instrumentos de geometría.

Desafío: cada integrante del grupo dibuja en una hoja tres círculos concéntricos (sin indicar el radio de las circunferencias). Cuando terminan, se intercambian las hojas. Cada integrante deberá copiar exactamente el dibujo de la hoja que recibió. Si lo logra, recibe un punto.

En una segunda ronda, cada integrante dibuja tres círculos no concéntricos y repiten el procedimiento.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: elijan uno de los dibujos del juego. Escriban paso a paso todas las instrucciones necesarias para copiar la figura con exactitud.

JUEGO «Copiando figuras» - Variante II

Materiales: cuadrados de hojas blancas de 15 x 15 cm e instrumentos de geometría.

Desafío: cada integrante del grupo dibuja en una hoja una forma geométrica utilizando dos triángulos y un rectángulo. Cuando terminan, se intercambian las hojas. Cada integrante deberá copiar exactamente el dibujo de la hoja que recibió. Si lo logra, recibe un punto. Si tienen tiempo, realizan una ronda más intercambiando los dibujos nuevamente.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: elijan uno de los dibujos del juego. Escriban paso a paso todas las instrucciones necesarias para copiar la figura con exactitud.

JUEGO «Tangram» - Variante I

Materiales: piezas de Tangram e instrumentos de geometría.

Desafío: todos los integrantes del equipo buscarán maneras de armar cuadrados utilizando las piezas del Tangram. Pueden utilizar dos piezas, tres piezas, cinco piezas o todas las piezas. ¡¡A intentarlo!!

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: utilizando los instrumentos de geometría, copien el cuadrado que se forma con los dos triángulos pequeños y el triángulo mediano. Luego expliquen cómo lo hicieron.

JUEGO «Tangram» - Variante II

Materiales: piezas de Tangram e instrumentos de geometría.

Desafío: todos los integrantes del equipo buscarán maneras de armar trapecios utilizando las piezas del Tangram. Pueden utilizar dos piezas, tres piezas, cuatro piezas, cinco piezas o todas las piezas. ¡¡A intentarlo!!

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: armen un trapecio rectángulo y utilizando los instrumentos de geometría cópienlo en la hoja. Luego expliquen cómo lo hicieron.

JUEGO «Tangram» - Variante III

Materiales: piezas de Tangram e instrumentos de geometría.

Desafío: todos los integrantes del equipo elegirán una tarjeta de las que se incluyen en el juego y la armarán utilizando todas las piezas del Tangram.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: utilizando los instrumentos de geometría copien la figura en la hoja. Luego expliquen cómo lo hicieron.

«Estación Fraccionada»

JUEGO «Guerra de fracciones» - Variante I

Materiales: Cartas de fracciones (caja de Matemática).

Desafío: Mezclen las cartas y repartan 12 cartas para cada uno, formando una pila con la representación numérica hacia abajo. Cada jugador toma la carta superior de su pila y, todos a la vez, ponen sus cartas en el centro con el número hacia arriba. El que tiene la carta de mayor valor se lleva las cartas y las coloca aparte en otra pila personal. Las cartas llevadas no se vuelven a usar. Si hay empate o «guerra» se juega otra vuelta sobre la ya jugada y el ganador se lleva las ocho cartas de la mesa. Se juega hasta que no queden más cartas en las pilas iniciales y gana quien al final del juego tenga más cartas.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: elijan 4 cartas de distinto denominador y ordénenlas de menor a mayor. Escriban en la hoja las fracciones ordenadas. Expliquen cómo lo hicieron.

JUEGO «Guerra de fracciones» - Variante II

Cada participante da vuelta dos cartas a la vez y las suma. Gana cada mano el jugador que obtiene el mayor puntaje.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: dibujen una situación del juego en la que hubo «guerra». Escriban instrucciones para sumar y restar fracciones.

JUEGO «Carrera de fracciones»

Cada participante da vuelta dos cartas a la vez y las suma. Gana cada mano el jugador que obtiene el mayor puntaje.

Materiales: tablero de fracciones (caja de Matemática), fichas y un dado adaptado que en dos de sus caras tenga $\frac{1}{2}$, en dos $\frac{1}{4}$ y en las otras dos $\frac{3}{4}$.

Reglas de juego: por turnos cada jugador tira el dado y hace avanzar su ficha en el tablero según lo que indica el dado. Gana el primero que complete el tablero.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: dibujen una situación del juego en la que hubo «guerra». Escriban instrucciones para sumar y restar fracciones.

JUEGO «La escoba del 1» - Variante I

Materiales: cartas de fracciones (caja de Matemática). Retirar de los mazos las cartas que representan un número entero ($\frac{2}{2}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{4}$, $\frac{5}{5}$, $\frac{6}{6}$ y $\frac{8}{8}$).

Reglas de juego: ¿alguna vez jugaron a la Escoba del 15? Este juego es similar pero se utilizarán las cartas con fracciones y el objetivo es sumar 1. Se mezclan las cartas, se reparten tres para cada jugador/a y se ubican cuatro cartas con el número hacia arriba en el centro de la mesa. Por turno, cada jugador debe intentar sumar un entero con una pieza propia y una o más de las que hay en la mesa. Si lo logra, las recoge formando un montón. Si no puede sumar 1, coloca una de sus cartas sobre la mesa. En ambos casos, pasa el turno al compañero.

Cuando no tienen más cartas en la mano, se reparten nuevamente tres cartas para cada jugador y sigue el juego hasta que se terminan las cartas. Gana el que logró reunir la mayor cantidad de cartas.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: dibujen una mano del juego en la que un jugador levantó - o podría haber levantado - más de tres cartas. Expliquen cómo realizaron la cuenta.

JUEGO «La escoba del 1» - Variante II

Utilizando todas las cartas del mazo, repetir el juego anterior pero en vez de sumar 1, hay que sumar $1\frac{1}{2}$.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: dibujen una mano del juego en la que un jugador levantó - o podría haber levantado - más de tres cartas. Expliquen cómo realizaron la cuenta.

«Estación Decimal»

JUEGO «Guerra con decimales» - Variante I

Materiales: cartas con números decimales de la caja de Matemática (usar dos mazos mezclados).

Reglas de juego: mezclen las cartas y repartan 12 cartas para cada uno, formando una pila con la representación numérica hacia abajo. Cada jugador toma la carta superior de su pila y, todos a la vez, ponen sus cartas en el centro con el número hacia arriba. El que tiene la carta de mayor valor se lleva las cartas de los compañeros y las coloca aparte en otra pila personal. Las cartas llevadas no se vuelven a usar. Si hay empate o «guerra» se juega otra vuelta sobre la ya jugada y el ganador se lleva las ocho cartas de la mesa. Se juega hasta que no queden más cartas en las pilas iniciales, y gana quien al final del juego tenga más cartas.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: elijan 5 cartas del mazo y ordénelas de menor a mayor. Registren en la hoja los valores de las cartas y escriban criterios para ordenar números decimales.

JUEGO «Guerra con decimales» - Variante II

Cada jugador da vuelta dos cartas y suma sus números. El jugador que obtiene mayor puntaje se lleva todas las cartas.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: escriban tres pares de carta que sumen lo mismo. Registren esas operaciones en la hoja y escriban un instructivo para sumar decimales.

JUEGO «Guerra con decimales y fracciones» - Variante III

Mezclar un mazo de cartas de números decimales y un mazo de cartas de fracciones. Repetir el juego con las cartas mezcladas.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: elijan 6 cartas (3 con fracciones y 3 con decimales) y ordénelas de menor a mayor. Dibujen las cartas ordenadas y expliquen los criterios que utilizaron para ordenar las cartas.

JUEGO «Cinco y medio»

Materiales: cartas con decimales (caja de Matemática).

Reglas de juego: por turnos, hay un jugador que reparte las cartas y tiene el mazo. Se mezclan todas las cartas y se reparte una carta para cada jugador. Luego, cada jugador va pidiendo de a una las cartas que quiera para tratar de aproximarse lo más posible a 5,5. Cada jugador decide cuándo le conviene plantarse para no pasarse del valor indicado. Al finalizar la ronda cada uno muestra sus cartas y se anota un punto el jugador que más se acercó a 5,5. Se vuelven a mezclar las cartas y se juegan 5 rondas más. Gana el jugador que suma más puntos.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: escriban tres formas distintas de llegar exactamente a 5,5 con las cartas del juego. ¿Cuál es la menor cantidad de cartas que se necesitan para llegar a 5,5? Expliquen cómo lo pensaron.

JUEGO «Guerra con decimales y dado»

Materiales: cartas de decimales y dado (caja de Matemática).

Reglas de juego: en cada ronda se reparte una carta para cada jugador y, por turno, se tira el dado para obtener el producto entre la carta y el valor obtenido en el dado.

El jugador que obtiene el mayor resultado se queda con las cartas.

Si en algún caso obtienen el mismo resultado, se juega una «guerra»: se coloca una nueva carta sobre la anterior y cada uno vuelve a tirar el dado, repitiendo el procedimiento anterior. Gana el jugador que saque el producto mayor.

Cuando se terminan las cartas del mazo, se cuentan las obtenidas durante las rondas por cada equipo y gana el que haya reunido mayor cantidad de cartas.

PARA REGISTRAR EN LA HOJA DE RESPUESTA

Desafío: dibujen una mano del juego en la que hubo «guerra». Escriban un instructivo para multiplicar números decimales por números naturales.