

# TABLERO DE MÚLTIPLOS Y DIVISORES

Código **TAB-4**  
Ficha del profesor



8	5	1
2	7	6
4	3	9

TEMA	MATERIAL	NIVEL
MÚLTIPLOS Y DIVISORES. DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES PRIMOS. M.C.D. y m.c.m.	TABLA DE MÚLTIPLOS Y DIVISORES (Proyecto Sur de Ediciones)	1º y 2º ESO

## SIRVE PARA:

- Descubrir o reforzar el concepto de múltiplo y divisor de un número.
- Descubrir o reforzar los conceptos de M.C.D. y de m.c.m.
- Afianzar la descomposición de los números en factores primos

## NECESITAS:

- El Tablero de múltiplos y divisores
- Dos monedas y dos fichas
- Ficha del alumno



## PREPARACIÓN DE LA PRÁCTICA:

- Es aconsejable tener una copia del tablero en una transparencia, con los números descompuestos en factores para las puestas en común.
- Tener a mano transparencias en blanco para dibujar sobre ellas.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS:

- Depende si se utiliza para descubrir o afianzar los conceptos. En cualquier caso, conocer lo que es un múltiplo y un divisor

## REGLAS DEL JUEGO:

El Tablero de múltiplos y divisores es una tabla que contiene números del 1 al 1296. Los alumnos se moverán por ella multiplicando por 2 y por 3. Se pueden hacer otras tablas con otros números.

Juegan en parejas. Solo se utiliza la moneda para la **1ª variante**.

**1ª variante:** *Descomposición en factores primos.* Antes de iniciar el juego se decide esconder un tesoro en una casilla. Se colocan las dos fichas en la casilla número 1. Se lanza una moneda y se avanza una casilla hacia la derecha si sale cara y una casilla hacia arriba si sale cruz. No se puede retroceder ni hacia abajo ni hacia atrás. Quien se pase de la celda del tesoro ha de volver a empezar. Gana el que llega al tesoro en menos tiradas.

Los alumnos irán escribiendo los pasos que dan indicando si multiplican por 3 o por 2. Al final deberán comprobar que, si han llegado por varios caminos el número de doses y de treses es siempre el mismo para cada número elegido. Así ya tendrán descompuesto en factores el número de la casilla en la que se escondió el tesoro. Estas observaciones hay que hacerlas antes de continuar.

Puede ser el momento de utilizar la expresión reducida de la descomposición en factores.

# TABLERO DE MÚLTIPLOS Y DIVISORES

Código **TAB-4**  
Ficha del profesor



8	5	1
2	7	6
4	3	9

**2ª variante:** *Descomposición en factores primos.* Colocan en el 1 una ficha cada uno y van avanzando libremente, hasta que las dos personas se encuentren en alguna casilla. Gana el que más puntos haya acumulado.

¿Es siempre posible encontrarse en ese tablero? ¿Y si el tablero se ampliara indefinidamente?

Para la **3ª variante** y la **4ª variante** es aconsejable trabajar toda la clase al mismo tiempo

**3ª variante:** *Máximo común divisor.* Cada persona elige un número al que llegar. Colocan sus fichas en el 1. Los dos jugadores deberán avanzar, juntos, el mayor tiempo posible. Cuando tengan que separarse será porque han llegado al M.C.D. de los dos números que habían elegido.

Es el momento de reflexionar que los números que quedan a la izquierda y debajo de un número cualquiera son sus divisores y si los metemos en un rectángulo, en él están todos y cada uno de sus divisores.

**4ª variante:** *Mínimo común múltiplo.* Cada persona elige una celda de salida. Avanzan intentando juntarse lo antes posible en algún número. Se encontrarán en el m.c.m. de los dos números elegidos. Es el momento de reflexionar que a la derecha y encima de cada número hay múltiplos de ese número.

## OBSERVACIONES:

En el tiempo que dura una clase es posible jugar varias veces a las diversas versiones. Antes de terminar se deben poner en común las observaciones e hipótesis hechas por los alumnos en relación a las preguntas que se les han ido formulando:

- 1) La descomposición en factores es única, por lo que el número de tiradas o pasos será siempre el mismo. La secuencia es siempre la misma.
- 2) ¿Cuántos caminos de la misma longitud se pueden seguir hasta separarse?

\* Cada persona elige 1 celda de salida e intentan juntarse lo antes posible. ¡Dónde se encuentran? (MAMC).

