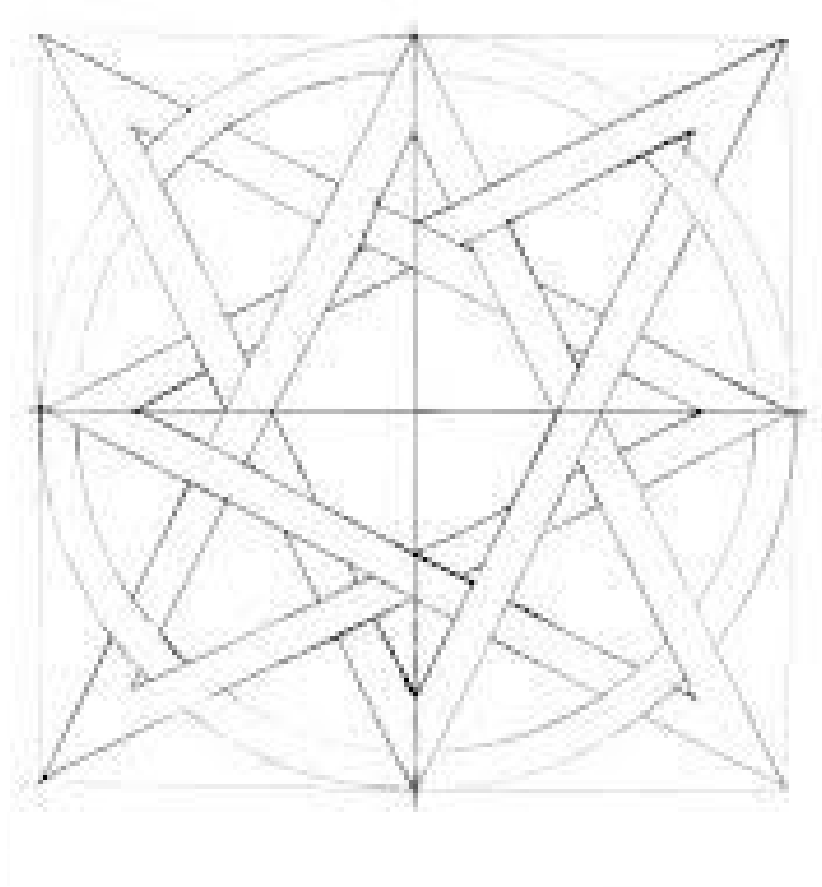


El bosque mágico

del llibre perdut de les bèsties



“Las matemáticas de Primaria en un juego”

Por Víctor Iván García Aguiar.



Índice:

Introducción.....	Página 2
Reglas. Participantes. Objetivo.....	Página 4
Consejo Mágico.....	Página 6
Accesorios extra. Semillas mágicas.....	Página 7
Dados. Formas de contabilizar.....	Página 8
Las casillas de palomas y ratones.....	Página 10
La casilla de flores.....	Página 12
Las casillas púrpuras (números primos)...	Página 15
Las frutas.....	Página 17
La vela.....	Página 18
Cofre encantado.....	Página 19
Duendes.....	Página 19
Cañerías y globo.....	Página 21
Comienza la partida.....	Página 21
Pruebas vela.....	Página 24
Pruebas duende o pruebas cofre.....	Página 27
Extensión. O pruebas dado ganador.....	Página 39
Más recursos.....	Página 47

Introducción:

¡Rápido! ¡Más de prisa! ¡Tenéis que transportar las semillas mágicas antes de que los ratones y las palomas se las coman! En el bosque mágico tenéis que estar bien concentrados/as si no queréis que los duendes que allí viven, os gasten alguna broma.

En este juego por equipos, las/os estudiantes podrán experimentar varios conceptos matemáticos de una forma tangible y divertida. Irán pasando diferentes pruebas, implicando todos los sentidos, estimulando el razonamiento lógico, geométrico y matemático. Además, aprenderán a cooperar en equipo para superar los retos que se encuentren.

Este juego forma parte de un proyecto de ludificación más amplio que se llama “el llibre perdut de les bèsties” (o, en castellano, el libro perdido de las bestias). Un juego en el que se trabajan los contenidos fundamentales de Primaria y ESO, mediante una aventura simulada en la que los niños/as son los/as auténticos/as protagonistas.

En el Bosque Mágico trabajaremos múltiplos y divisores, números primos, decimales y fracciones, potencias, geometría... Pero también rimas e inglés, tipos de palabras, crearemos ritmos e historias y todo cuanto la imaginación alcance. Además de presentar conceptos que suelen ser complicados para niños/as de forma sencilla y visual, con materiales tangibles, puzzles, regletas cuisenaire (método Montessori) y muchas cosas más.

Éste es un juego recomendado no sólo para maestras/os sino también para madres y padres que quieran ayudar a sus hijos/

as de forma divertida. Igualmente, puede utilizarse como herramienta didáctica que ayude a alumnos/as con necesidades especiales (pues el uso de materiales manipulativos puede ayudar a alumnos/as con dislexia o discalculia, por ejemplo). Al mismo tiempo que puede servir para aprovechar el potencial de los alumnas/os con altas capacidades, que no se aburrirán en clase si se les ofrece el reto de formar parte del consejo mágico, crear nuevas pruebas o dinamizar el juego con sus compañeras/os.

Para más información de éste y otros proyectos, o si quieres apoyar a que ideas como esta puedan salir adelante y llegar cada vez a más gente, puedes buscar nuestra página: llibreperdut.wordpress.com

¡¡Esperamos que sigáis teniendo juego para rato!!

Reglas:

Participantes:

Partida **equipos individuales**: de 2 a 6 jugadoras/es. Siempre jugadoras/es pares.

Partida **equipos colectivos**: de 2 a 6 equipos, máximo cinco integrantes por grupo. Siempre grupos pares.

OBJETIVO DEL JUEGO:

Cada equipo o cada jugador/a tiene que atravesar el bosque mágico, utilizando sus habilidades y demostrando ser digno de recibir los poderes por parte de las/os duendes que habitan este lugar encantado.

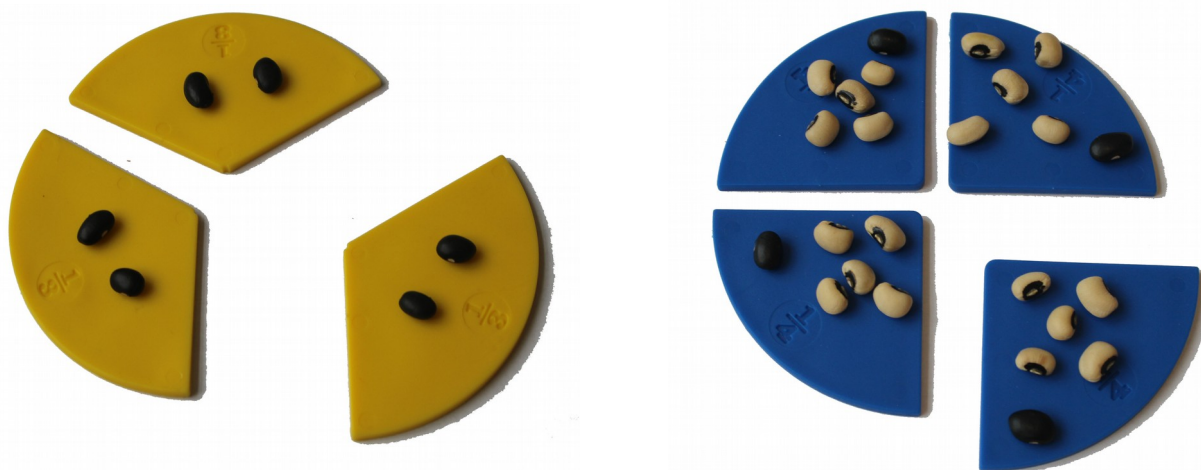
El juego es una carrera de puntos que, en este caso, son las semillas mágicas.

Así, al final de la partida:

Cada semilla valdrá un punto, si es de una unidad, 10 si son semillas de decena, 100 si son de centena.

Cada casilla recorrida vale un punto, por lo que al final de la partida cada jugador/a o equipo recibirá 200 semillas mágicas más (unidades).

Cada unidad circular (construida con las fracciones cada vez que los/as jugadores/as o equipos caen en las casillas moradas) se intercambia **al final del recorrido** por 60 semillas mágicas, o por la cantidad correspondiente.



Ejemplo:

En la imagen de la izquierda, representamos un tercio de sesenta. Las semillas negras valen diez. En la imagen de la derecha, dividimos sesenta entre cuatro, cambiando las decenas que nos sobran por unidades (semillas blancas).

Los/as jugadores/as o equipos que acaben antes pasarán a formar parte del **consejo mágico** que ayuda a explicar las pruebas al resto de jugadores/as.

Importante:

En esta partida, todas/os las/os jugadoras/es deben recorrer su propio camino. Habrá jugadoras/es que tarden más y otros/as que tarden menos. Para unos/as, algunas pruebas resultarán difíciles y otras más fáciles, y a la inversa. Por lo tanto, es importante que cada uno/a atienda a su propio proceso y aprenda de su paso por el bosque mágico, sin envidiar ni compararse, porque todas/os somos diferentes y todas/os tenemos algo que aprender. Este juego es una oportunidad para aprender, pero también para colaborar y ayudarnos respetando siempre los ritmos de cada participante.

Consejo mágico:

Al principio de la partida se elegirán tres jugadores/as para formar parte del consejo mágico (en la versión por equipos, y uno si los equipos están formados por una sola persona). Los miembros del consejo mágico deben ser personas neutrales que no formen parte de ningún otro equipo. La labor del consejo consistirá en explicar las pruebas y asegurarse de que se desarrollen correctamente. Podrán ayudar a las/os jugadores/as que tengan dificultades en entender alguna prueba, dando pistas o explicando conceptos que no queden claros. Esta tarea puede ser desempeñada por las/os alumnas/os que estén más avanzados que, además, podrían desarrollar nuevas pruebas con los contenidos que se vayan viendo en clase. El consejo mágico puede ser revocado en todo momento siempre que dos tercios de las/os jugadoras/es se pongan de acuerdo.

Importante: El consejo mágico tiene que ser **paciente** y ayudar a cada uno/a a que llegue por sí mismo a la solución.

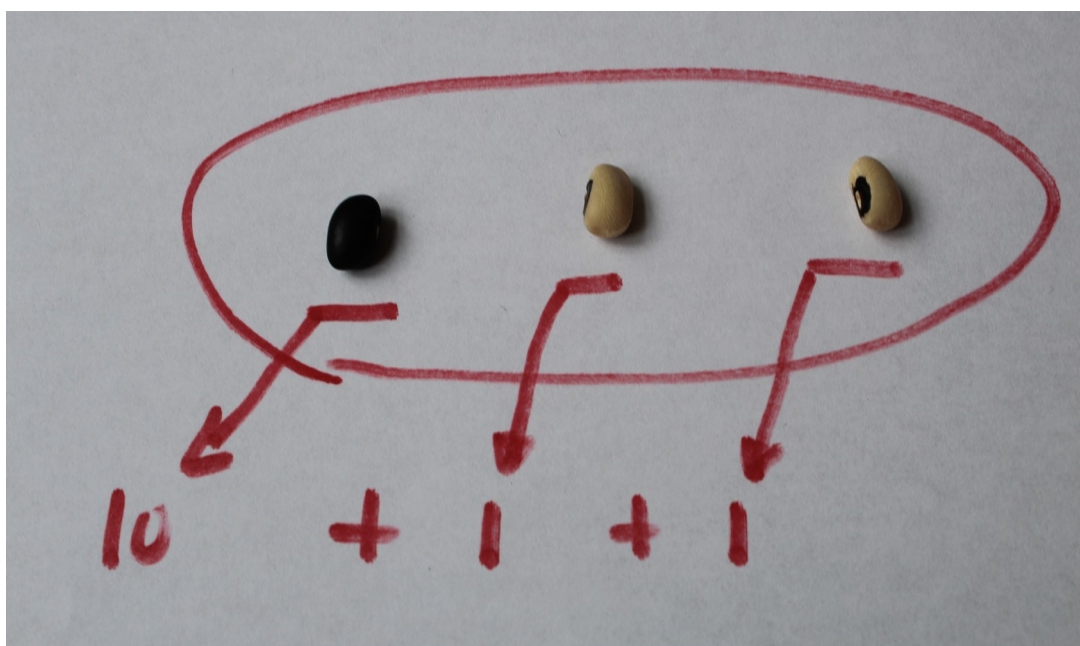
Accesorios extras:

- Regletas Montessori.
- Dados especiales: con formas de decaedro (10 caras) y de los sólidos platónicos (4, 6, 8, 12 y 20 caras).



Semillas mágicas:

Hay tres tipos de semillas mágicas. El valor de las semillas es 1 (unidades), 10 (decenas) y 100 (centenas). Nosotros hemos elegido habas blancas, cuyo valor es uno; habas negras, cuyo valor es 10; y garbanzos cuyo valor es 100. En cada clases o cada lugar, las semillas pueden cambiar.



Es útil que el consejo, al principio, explique visualmente el valor de las semillas.

Todos empiezan con 12 semillas mágicas, que podrán ir cambiando cada vez que tengan diez semillas iguales para que la cantidad de semillas no pese tanto. Es decir, si empiezan con 12, tendrán que coger dos de 1 y una de 10.

Si hay que repartir o dividir las semillas, se empezará por las semillas más grandes, y las que no se puedan dividir/repartir se podrán cambiar por semillas más pequeñas.

Dados:

Los dados marcan la cantidad de casillas que mueve cada ficha en el tablero. Además, como cada casilla mide un centímetro cuadrado, los números con los dados también marcarán la distancia que recorrerán los jugadores de un total de 200 cm (o dos metros, siempre que hablemos del tablero tamaño A3). Así, **sólo se cuentan las casillas y no los ángulos** que marcan los giros del camino.

Formas de contabilizar (las tiradas):

Hay varias formas de tirar los dados en función de qué se quiera repasar. Aquí planteamos algunas, aunque, por supuesto puede haber muchas más.

- Primera forma (o la **forma básica**):

Cada jugador/a o equipo tira tres cubos (dados de 6) y suma el resultado.

- Segunda forma (o la forma de los **números primos**):

Cada jugador/a o equipo lanza cinco cubos (dados de 6) y suma los que quiera, de forma que alcance el mayor número primo (ayuda: los números primos están coloreados de morado).

- Tercera forma (o la forma de la **combinatoria**):

Cada jugador/a o equipo lanza cinco cubos (dado de 6). Se elige uno de los resultados, que será el número positivo por el que empezamos. De los otros cuatro: uno tendrá que sumar, otro restar, otro multiplicar y otro dividir. Pueden ir tanto para adelante, como para atrás...

Lo interesante de esta forma de contabilizar los dados está en que los jugadores pueden minimizar el componente azaroso de los dados, fomentando el cálculo y la predicción de los resultados que serían más ventajosos, estimulándoles para extraerlos practicando operaciones combinatorias.

- Otras formas (jugadores/as expertos/as):

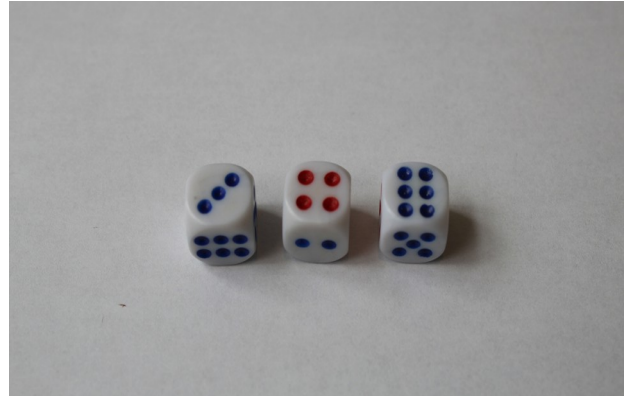
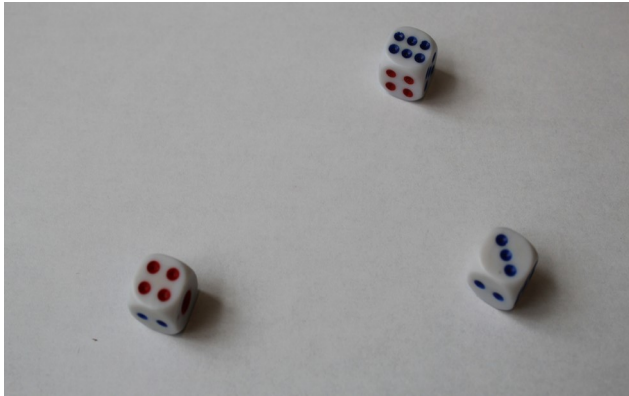
A partir de aquí los consejos pueden buscar formas de contabilizar y lanzar dados ejercitando distintas competencias matemáticas.

Practicando la media (5º y 6º de Primaria).

Otras dinámicas más sencillas podrían ser lanzar **tres** decaedros (dados de 10), **sumar** los **tres valores** y **dividirlos entre tres** (aproximando a las unidades, como hemos hecho antes, si es necesario); consiguiendo así la **media**.

Practicando la mediana (5º y 6º de Primaria).

Lanzando los tres dados, colocando sus resultados de menor a mayor y contando el dado del medio.



Y así todas las formas que se os ocurran y la experiencia valide.

Casilla de palomas o ratones (color naranja):

El consejo mágico leerá solemnemente estas líneas a los/as jugadores/as, entonando bien y gesticulando cada detalle con el cuerpo y con las manos, si se atreven...

En el bosque mágico, os habéis distraído con el encantador sonido que sale de un lirio. La flor mágica cantarina ha carraspeado sus sépalos, ha hecho vibrar sus pétalos y con un leve tintineo de pistilo y estambres ha entonado una melodía mientras hacía una reverencia con las hojas y el tallo... La hermosa corola de pétalos blancos, parece una trompeta de nieve y el cáliz que forma los sépalos de hojas verdes, la mano que lo sostiene.

Emocionados ante tal espectáculo hipnótico, por un descuido, habéis olvidado las semillas mágicas a un lado del camino. Entonces, habéis oído un pequeño ruido y os habéis girado para ver cómo las palomas ladronas (o ratones ladrones) se han apoderado de las semillas. Corréis para espantarlas, pero la desgracia es inevitable. ¡¡¡...OS HAN SUSTRÁIDO UNA PARTE!!

Cada vez que caigan en esta casilla, tendrán que colocar una ficha de palomas o ratones en la cuadrícula preparada para ello de la hoja de jugadores/as o equipo. Hay seis sextos. En el caso de que por alguna modificación libre de las reglas, cayeran aquí más de seis veces (y las cuadrículas que marcan los seis sextos estuvieran todas ocupadas), esta casilla no tendría efecto (así las palomas y ratones, empachados de tantas semillas mágicas no podrían robarles más).

La primera vez que caen en esta casilla:

Pierden la sexta parte ($-1/6$) de las semillas mágicas (se les descuentan inmediatamente sin esperar al final de la partida). De esta manera, los jugadores deberán repartir sus semillas en 6 grupos y quitar una que volverá al bote.

La segunda vez:

Pierden la cuarta parte ($-1/4$). Pero si la cantidad de semillas mágicas es menor que la cantidad inicial (<12). Perderán sólo la quinta parte ($1/5$).

La tercera vez:

- Si tienen más de 100 ($n^{\circ}\text{semillas} > 100$), perderán la mitad ($-1/2$).
- Si la cantidad de semillas mágicas es menor de 100 ($n^{\circ}\text{semillas} < 100$) y es múltiplo de 3, perderán un tercio ($-1/3$).

– Si la cantidad de semillas mágicas es menor de 100 ($n^{\circ}\text{semillas} < 100$) y no es múltiplo de 3, por ejemplo 8, perderán la cuarta parte ($-1/4$).

La cuarta vez.

- Si el número de semillas mágicas es un múltiplo de 3, perderán un tercio ($-1/3$).
- Si no, un quinto ($1/5$).

La quinta vez.

Perderán la cuarta parte ($-1/4$).

La sexta vez. Perderán la tercera parte.

La casilla de flores (color magenta):

Igual que en la casilla de los ratones y las palomas, para saber en cuántas casillas de flores ha caído cada jugador/a o equipo, el consejo le dará una ficha con el dibujo de las flores. Esta ficha se colocará en la hoja de jugador que cada equipo o jugador/a tiene, ocupando un tercio. Si los tres tercios están completos, esta casilla no tendrá más efecto..

Cuando caigan aquí, el consejo dirá en voz alta a los jugadores los siguientes textos según sea la primera, la segunda o la tercera vez que caigan...

Así, **si es la primera vez** que los jugadores caen en esta casilla, el consejo dirá:

Anochece en el bosque mágico y poco a poco os vais empapando de un largo y profundo sueño. Os quedáis dormidos en el camino como si hubiérais sido tocados por las alas de Morfeo (dios del sueño). Así, dormís tranquilamente y empezáis a soñar, y en vuestro sueño cada semilla germina y de ella nace una planta, y de cada planta nacen dos vainas y en cada una de ellas, hay dos semillas mágicas... Cuando despertáis el sueño se ha hecho realidad.

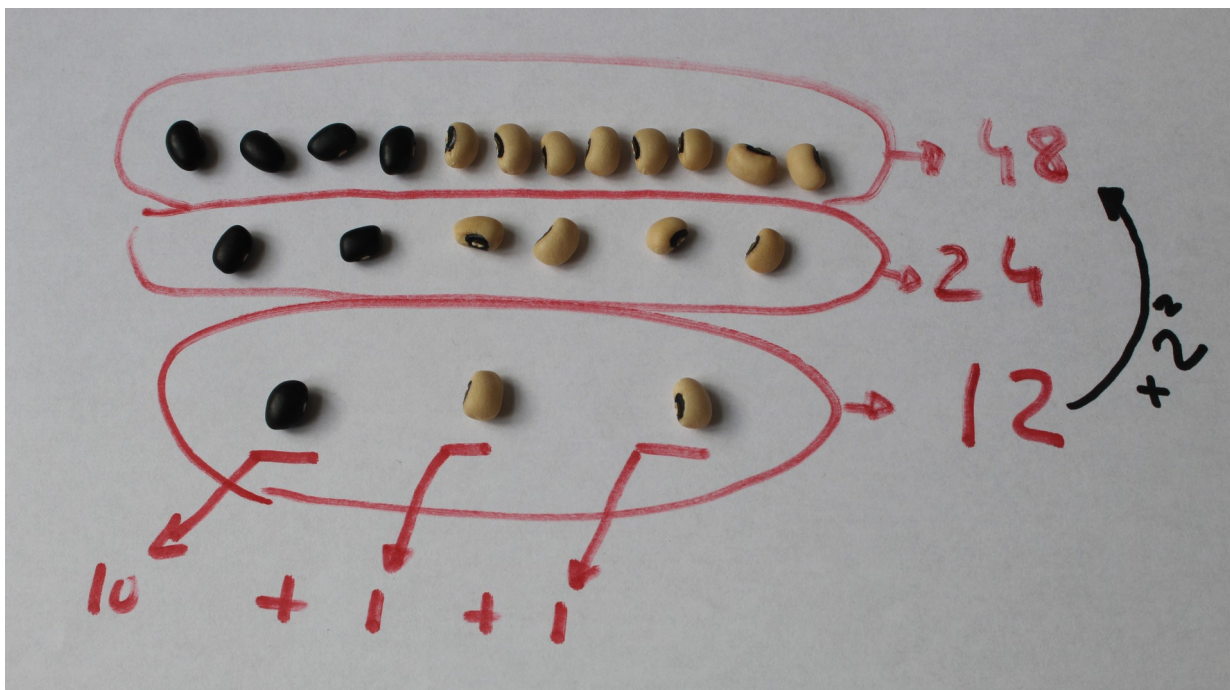
¿Cuántas semillas mágicas hay ahora?

¿Por qué potencia se han multiplicado las semillas?

Los jugadores tienen que pensar y calcular cuántas semillas mágicas tienen ahora. El consejo deberá comprobar el resultado y ayudar a los jugadores si, después de intentarlo, no lo consiguen.

Ayuda para el consejo:

Si lo hacen bien, estarán multiplicando el número de semillas mágicas que tenían por 2 elevado a 2, como en el ejemplo de la fotografía: 12 x dos al cuadrado.



Si es la segunda vez que los jugadores caen en esta casilla el consejo dirá:

Anochece en el bosque mágico y poco a poco os vais empapando de un largo y profundo sueño. Os quedáis dormidos en el camino como si hubiérais sido tocados por las alas de Morfeo (dios del sueño). Así, dormís tranquilamente y empezáis a soñar, y en vuestro sueño cada semilla germina y de ella nace una planta, y de cada planta nacen dos ramas y en cada rama dos vainas y en cada una de ellas, hay dos semillas mágicas... Cuando despertáis el sueño se ha hecho realidad.

¿Cuántas semillas mágicas hay ahora?

¿Por qué potencia se han multiplicado las semillas?

(2 elevado a tres)

Si es la tercera vez que un equipo o un jugador cae en la casilla de las flores... El consejo dice en voz alta a los jugadores:

Anochece en el bosque mágico y poco a poco os vais empapando de un largo y profundo sueño. Os quedáis dormidos en el camino como si hubiérais sido tocados por las alas de Morfeo (dios del sueño). Así, dormís tranquilamente y empezáis a soñar, y en vuestro sueño cada semilla germina y de ella nace una planta, y de cada planta nacen tres vainas y en cada una de ellas, hay tres semillas mágicas... Cuando despertáis el sueño se ha hecho realidad.

¿Cuántas semillas mágicas hay ahora?

¿Por qué potencia se han multiplicado las semillas?

Ayuda para el consejo:

Si los equipos y jugadores lo han hecho bien, los resultados deberán aparecer en esta tabla:

semillas	Palomas o ratones	Flores	Flores	Palomas o ratones	Palomas o ratones	Palomas o ratones	Palomas o ratones	Palomas o ratones	Flores
12	10	40	320	240	120	80	60	40	360
12	10	40	40	30	20	16	12	8	72
12	10	10	40	30	20	16	12	8	72
12	10	10	10	8	6	4	3	2	18
12	12	48	384	288	144	96	72	48	432
12	12	48	48	36	24	16	12	8	72
12	12	12	48	36	24	16	12	8	72
12	12	12	12	9	6	4	3	2	18

Números primos (casillas púrpura):

Los números primos son los números que sólo se pueden dividir por sí mismos y por la unidad.



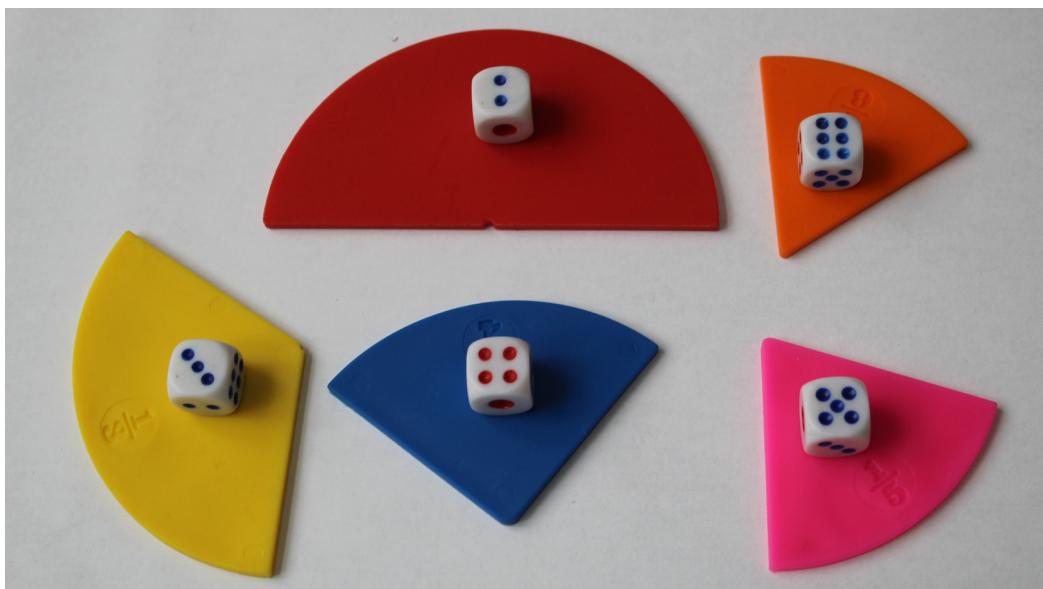
Ejemplo: 3 se puede repartir sólo en tres o entre uno.



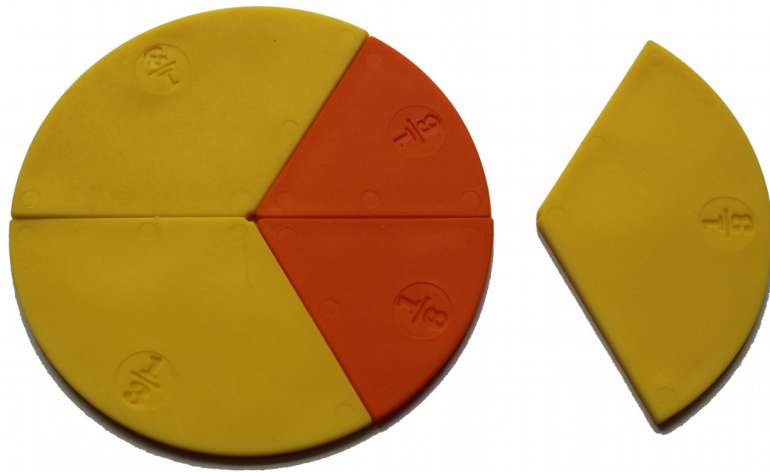
Pero, 4, no es número primo porque también se puede dividir entre dos.

Los números primos en el tablero del bosque mágico están coloreados de morado. Cada vez que un jugador o equipo caiga en una casilla de número primo obtendrá una puntuación especial (una fracción de sesenta puntos).

Concretamente, lanzará un dado de seis y el resultado será el divisor (denominador) de una unidad. Así, se acercará a las “porciones de círculos de colores” y elegirá el que toque.



Ejemplo, si ha tirado un tres, cogerá un tercio (buscará qué círculo está dividido en tres partes y cogerá una). Recomendamos que si sale uno, vuelva a tirar.



Si falta alguna ficha, habrá que buscar dos que juntas sean equivalentes, como en la imagen.

Ejemplo: Un tercio es igual a dos sextos.

Al final de la partida cada unidad entera valdrá 60 semillas más (**Importante** que estas semillas **solo** se otorguen al final de la partida). Y las fracciones valdrán la parte de sesenta que corresponda.

Las frutas (color salmón):

Las frutas están hechas principalmente de agua, por lo que a nuestro estómago no le cuesta mucho descomponerlas. Además, contienen hidratos de carbono, que nuestro cuerpo puede digerir de forma rápida para obtener energía. Y vitaminas, que resultan indispensables para los procesos químicos de nuestro organismo. Así, cuando los equipos o

jugadores caen en una de estas casillas, los jugadores experimentarán un empujón extra de energía.

De esta manera, el consejo mágico describirá la casilla explicando lo dicho anteriormente sobre las frutas. Después, pedirá a los jugadores que hayan caído en ella que busquen el tetraedro entre los dados especiales. Si no saben cuál es, el consejo indicará que el prefijo “tetra-” significa “cuatro” y el sufijo “-edro” significa cara (si no se dispone de un tetraedro, se puede utilizar un dado normal).

Los jugadores lanzarán el dado y adelantarán tantas casillas como el número que salga en el dado. Si caen en una casilla coloreada seguirán jugando.

La vela:

“De repente, se nubla la vista, no se ve nada parece como si un soplo mágico hubiera apagado las luces del día y la noche, del sol, las hogueras y las estrellas. Sin embargo, cuando los ojos no nos sirven de mucho, los demás sentidos se agudizan...”

El consejo vendará los ojos de algún/a jugador/a de este equipo y le pondrá una prueba de la sección: **pruebas de vela**.

Cuando abren los ojos están en la casilla:

Si caes en las casillas	Tercero y Cuarto: si resuelven la prueba	Quinto y sexto si resuelven la prueba
51,52,54.	Va a la casilla 7×9 y recibe dos décimos de círculo.	Va a la casilla $7 \times 10 + (-7)$ y recibe dos décimos de círculo
75,76,77.	Va a la casilla $9 \times 10 + 3$	Va a la casilla 3 al cuadrado $\times 10 + 3$

168, 169.	Recibe dos octavos de círculo	Recibe dos octavos de círculo
176, 177, 180.	Recibe un tercio y un sexto de círculo.	Recibe un tercio y un sexto de círculo.

Casilla del cofre encantado

En medio del camino reposa un gran baúl, de vieja madera y herrajes oxidados. Sentís una misteriosa y creciente curiosidad que os empuja a acercaros más y más. Tiene dos anillas colocadas a ambos lados de una cerradura que, en el medio del arca sobre la tapa abierta, más parece la nariz de una cara que os sonríe bocabajo. No podéis conteneros y os asomáis por descubrir el contenido de este extraño contenedor. Entonces, se abre la tapa y el baúl os atrapa de un solo bocado... Os encontráis dentro de un cofre encantado. Si no superáis la prueba que oiréis en sus entrañas, pasaréis un turno en su estómago. Pero si superáis las pruebas o dilemas, no os contendrá ni un segundo más y os escupirá lejos, porque ni la curiosidad ni la inquietud se pueden encerrar.

Si pasan la prueba, pueden lanzar el icosaedro (veinte caras) y adelantar tantas casillas como salga en el dado.

Duendes:

Cuando las jugadoras/es caen en esta casilla, el consejo advierte:

Una nube de colores azules, morados y verdes se aparece en el frente. De ella surgen unos ojos verdes que os miran

riéndose. Si superáis el reto que para vosotros tengo, me quitaré del medio con algún que otro premio y saltaréis al frente si sois tan valientes...

Es un duende de los que viven en el bosque mágico, pondrá una prueba de la **sección de pruebas**. Si los/as jugadores/as la superan, obtendrán una fracción de colores y saltarán hacia adelante según como dice la tabla:

Casillas	Tercero y cuarto.	Quinto y sexto.
De la 24 al 26.	Ganan 3 doceavos y van a la casilla 6 x 5.	Ganan 3 doceavos y van a la casilla $\frac{1}{3}$ de 90.
De la 45 al 48	Ganan un sexto y dos doceavos y van a la casilla 60 – 3.	Ganan un sexto y dos doceavos y van a la casilla $\frac{1}{2}$ de 114.
De la 58 al 60	Ganan la mitad de un tercio y van a la casilla 7x3x3.	Ganan un cuarto menos un doceavo y van a la casilla de tres al cuadrado por 7.
De la 99 al 104	Ganan tres doceavos y van a la casilla que es el doble de 57.	Ganan 3 doceavos y van a la casilla que es el triple de 38.
De la 141 a la 146	Ganan dos octavos y van a la casilla que es el triple de 50.	Ganan dos octavos y van a la casilla que es un tercio de 450.
De la 160 a 161	Ganan un cuarto y dos octavos y van a la casilla que es diez veces 17.	Ganan un cuarto y dos octavos y van a la casilla que es el 10 por ciento de 1700.
De la 178 a 195	Ganan un sexto y un tercio. Y se quedan donde están.	Ganan un sexto y un tercio pero en doceavos, si pueden... Y se quedan donde están

Cañerías y globo:

Estas casillas son unidireccionales. Si alguien cae en esta casilla viajará a la casilla superior, pero no a la inversa. Es decir, quien caiga en la 32 será absorbido por la cañería para ser escupido en la 39 y quien caiga en la 66 viajará en un enorme globo por encima del tablero hasta aterrizar en la 86.

Comienza la partida:

1 Orden de salida.

Antes de comenzar, es preciso establecer el orden de tirada de las/os participantes.

Si queremos hacerlo fácil, podemos tirar el dado más alto y ya está. Pero si queremos y aprovechar la emoción previa al comienzo de la partida para repasar más conceptos de forma divertida, podemos hacer los siguientes juegos:

Para las/os jugadoras/es de 3º y 4º de primaria:

- El consejo repartirá un cartón del bingo matemático a cada jugador/a. Este juego es como un bingo en el que en lugar de bolas se tira dos veces el dado de diez y se multiplica.
- El consejo mostrará la tabla de multiplicar cuadrada de colores y se encargará de mostrar cada resultado en forma de cuadrado. Por ejemplo, si sale un tres y un dos, se mostrará que la línea sale del tres (que marca la tabla del tres) y la línea que baja del dos coinciden en 6, dibujando un rectángulo de 6 cuadraditos.

- Por turnos, cada vez, tirará el dado un/a jugador/a diferente. Este/a jugador/a multiplicará los dos dados y el consejo verificará con la tabla que la multiplicación es correcta. Entonces, quien tenga el resultado de la multiplicación en el cartón lo marcará con una "X". El/la jugador/a pasará el dado al/la siguiente.
- Quien complete primero un cartón, o el equipo en el que algún jugador/a complete un cartón, será el primero en tirar. Los demás tendrán que seguir tirando por ver quién es el segundo, tercero, cuarto...

Practicando decimales (5° de primaria).

Se trata de tirar nueve dados de seis y colocar cada uno en esta tabla (o sólo el resultado a lápiz si no se tienen tantos dados), de forma que la suma de todos se acerque el máximo posible a la unidad. La columna de la derecha es la de las milésimas. La siguiente columna es la de las centésimas. La siguiente la de las décimas. No se puede sobrepasar la unidad.

Décimas	Centésimas	Milésimas

Total: 0, _____

Una vez que todas/os los jugadores hayan tirado se restará cada resultado a 1. Quien tenga la cifra más pequeña, es decir, quién más se acerque a la unidad, tirará primero. El siguiente que se acerque más, será segundo en comenzar y así

sucesivamente. Aquellos/as que empaten tendrán que tirar otra vez para desempatar.

Otra opción (6º Primaria)

Practicando sistema sexagesimal.

Se tiran doce dados de seis y se colocan en la tabla, de cuatro en cuatro, en las columnas de grados, minutos y segundos. El de la derecha son las unidades y el de la izquierda, decenas (no olvidemos que el máximo de minutos y de segundos es 60).

Objetivo:

Acercarnos al máximo 60 grados 00 minutos y 00 segundos, sin sobrepasarnos.

Grados		Minutos		Segundos	

Cuando todas/os hayan tirado restarán la cantidad a 60 grados y el que menor número consiga (quien más se acerque) tirará primero.

Primera ronda.

Cada equipo/jugador/a lanza los dados (de la forma que el consejo haya establecido) y cuenta el número de casillas hasta donde moverá la ficha.

- Si cae en una casilla de “cofre encantado”, “duendes” o “vela”, el consejo se ayudará de estas instrucciones para ambientar este momento y narrar qué ocurre en esta

casilla. Después irá a la sección de pruebas respectiva a esta casilla y la explicará a los/as jugadores/as.

- Si cae en las otras casillas el consejo actuará como hemos explicado en las otras secciones (“números primos”, “frutas”, “cañerías y globos”, “flores” y “palomas y ratones”).
- Si cae en una casilla vacía (sin color), no pasa nada.

Siempre se apuntará cada movimiento en la ficha de equipo/jugador.

En 3º y 4º podremos utilizar las regletas para contar las casillas que hay que mover.

Pruebas vela:

Para estas pruebas necesitaremos un pañuelo para vendar los ojos, pues cuando los/as jugadores/as caigan en esta casilla toda la luz del bosque se desvanecerá...

Así, nos ayudaremos del sentido del tacto para asimilar mejor conceptos matemáticos como forma, medida y volumen.

Vendamos los ojos a un/a jugador/a del equipo que haya caído en la casilla.

Prueba I (3º, 4º, 5º y 6º)

El consejo tendrá que escoger a algún participante, sin que nadie diga nada, y lo tendrá que acercar a la persona que tenga vendados los ojos. La persona que tenga vendados los ojos tendrá que adivinar quién es sólo tocándole la cara.

Prueba II (3º, 4º, 5º y 6º)

Lo mismo que antes pero cogiendo un objeto de la sala en lugar de una persona.

Prueba III

Utilizamos las regletas. Importante no leerle al/la jugador/a lo que pone entre paréntesis.

3º y 4º

Le damos una unidad para que la toque, y le decimos que vale uno. Después, le damos la verde (*que vale tres*) y le preguntamos:

¿Y ésta cuánto vale?

4º y 6º

Le damos una unidad para que la toque, y le decimos que vale uno. Después, le damos la amarilla (*que vale 5*) y le preguntamos:

¿Y ésta cuánto vale?

Prueba IV:

3º y 4º

Le damos la naranja y le decimos que vale diez centímetros o un decímetro. Después, le pasamos sin decir nada la amarilla (*que vale 5*) y le decimos:

¿Y ésta cuánto vale?

5º y 6º

Le damos la regleta amarilla, y le decimos que mide cinco centímetros de largo, es decir, vale cinco. Después, le pasamos la naranja (*que vale diez*) y le decimos: ésta vale el doble ¿no? Se puede decir que la primera es un medio de la segunda ¿verdad? O que la segunda es el doble de la primera (dejamos que las toque).

Pues bien, ahora, sin decir nada, le damos una verde clara y otra azul (*que valen 3 y 9*) y le preguntamos:

¿Y éstas, qué fracción forman?

Y a partir de aquí el consejo puede inventarse más pruebas parecidas con regletas.

Prueba V:

Utilizamos los dados que tienen forma de sólidos regulares (tetraedro, cubo, octaedro, decaedro, dodecaedro e icosaedro = 4, 6, 8, 10, 12 y 20 caras). Hasta sexto de primaria no tienen que conocer los nombres. Sin embargo, es útil que se vayan familiarizando con ellos. Para que no confundan poliedros con polígonos, podemos recordar que “gono” significa ángulo. Todo lo que acabe en gono será una figura plana (sólo con dimensiones de largo y ancho). Y todo lo que acabe en “edro” que significa cara, tendrá volumen (tendrá dimensiones de largo y ancho pero también de profundidad).

3º y 4º

Sin hablar, le damos el tetraedro (de cuatro caras). Y le preguntamos:

¿Cuántas caras tiene?

Si lo adivinan con facilidad, en la siguiente prueba les podemos dar el octaedro (de ocho caras).

5º y 6º

Sin hablar, le damos el octaedro. Y le preguntamos:

¿Cuántas caras tiene?

Si lo adivinan con facilidad, en la siguiente prueba le podemos dar el decaedro.

Y si ya han estudiado los poliedros en clase les podremos dar cualquiera.

Igual que dijimos antes, el consejo podrá proponer sus propias pruebas de acuerdo a lo aprendido en clase.

Pruebas duende o pruebas cofre:

Memorizando volúmenes.

5° y 6°. Previamente, las/os niñas/os se construirán 24 cartas recortando papeles o cartulinas iguales. En la mitad de ellas colocarán una cantidad en una unidad de volumen. Por ejemplo: 5 litros. Y en la otra mitad colocarán la misma cantidad en otra unidad de medida, por ejemplo: 0,5 decalitros. Colocamos las 24 cartas de memorizando volúmenes bocabajo en un rectángulo de 4 por 6 después de haberlas barajado. Cada jugador/a descubrirá dos cartas cada vez (las que quiera). Si valen lo mismo (por ejemplo: 83 litros y 830 decilitros) se las queda y vuelve a levantar otras dos. Si no valen lo mismo, las vuelve a colocar bocabajo en el mismo lugar que las encontró y pasa el turno al/la siguiente.

Prueba competitiva (dado ganador): gana quien más cartas consiga.

Prueba cooperativa: durante un turno, o el tiempo que decida el consejo, los/as jugadores/as tienen que descubrir todas las parejas.

Combinatoria.

7	12	5	3	14
13	8	1	15	2
9	10	6	11	4

3º, 4º, 5º y 6º

Utilizamos cuatro cubos (dados de 6) y el cuadro de números negros. Cada jugador/a lanza los dados y tiene que sumar, restar, multiplicar o dividir para conseguir como resultado cada uno de los números. El tiempo para conseguir el objetivo será un turno o lo decidirá el consejo. Si es un grupo, cada vez lanzará los dados un/a jugador/a. Esta prueba también se puede utilizar para dado ganador.

Múltiplos con volumen.

5º y 6º

Cogemos la hoja de múltiplos con volumen, dos cubos (o dados de 6) y las regletas montessori. Esta prueba consiste en lanzar los dados y buscar un número blanco de la tabla, del cuál sean divisores.

1	2	3	4	5	6
2	8	28	32	50	24
3	12	9	72	45	18
4	32	48	16	20	48
5	40	45	60	25	90
6	24	54	72	30	36

Por ejemplo, sacamos 3 y 2, y vemos que son divisores de 18 (también son divisores de otros números pero basta elegir uno); porque $3 \times 3 \times 2$ son 18 (también podemos decir que 18 es múltiplo de 3 y 2). A continuación, cogemos las regletas y

construimos un ortoedro (prisma rectangular, o figura con seis caras) que sume en total 18 unidades, siendo 3 y 2 (o los números que saquemos con los dados), dos de sus dimensiones. Por ejemplo, en este caso, podríamos construir una figura cuya base sea 3x2 y alto 3, para que el volumen total sea 18. Así, 18 será el múltiplo común de cada arista. Podemos formar paralelepípedos o prismas rectangulares, como en este caso, o cubos.

Si esta prueba la hace un equipo, sus miembros lanzarán los dados y construirán poliedros por turnos. El número de poliedros que tienen que construir para pasar la prueba lo decidirá el consejo.

3º y 4º

Utilizamos el mismo cuadro de números blancos de 6x6. Tiramos un dado que será la fila (números del 1 al 6 verticales). Lanzamos el segundo dado que será la columna (números del 1 al 6 horizontales). Miramos en qué número se junta la columna con la fila que nos ha salido. El consejo dará tantas unidades de regletas como indique el número (le puede dar regletas de cualquier unidad, los/as jugadores/as podrán cambiar la regleta cuando quieran por las unidades equivalentes). Así, por ejemplo, si sale fila 2 y columna 3, se juntan en el 28. Las/os jugadoras/es recibirán regletas por un valor de 28 unidades. Ahora tendrán que colocarlas formando un poliedro rectangular.

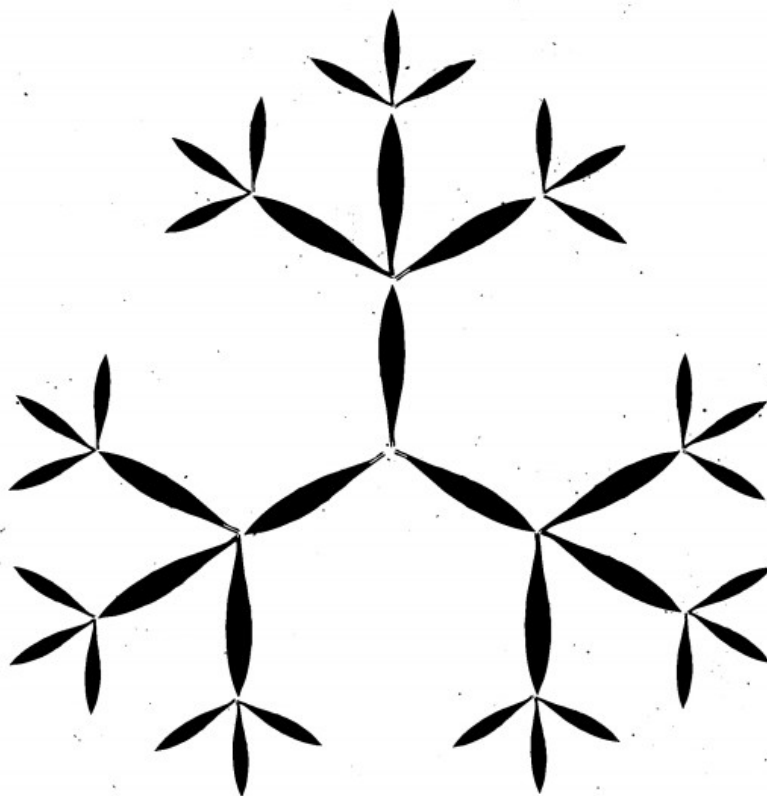
Flor mágica de los pétalos potenciales.

5º y 6º Para esta prueba necesitamos palillos, bastones, lapiceros o cualquier otro utensilio recto que se vea bien pues vamos a dibujar potencias y ángulos.

El consejo lee el siguiente texto muy despacio, y las/os jugadores tienen que seguir las instrucciones...

“La flor mágica nace en un punto. De ella, nacen tres pétalos (palillos) equidistantes, separados por 120 grados. Ya tenemos tres pétalos formando tres ángulos obtusos. De la punta exterior de cada pétalo van a nacer otros tres pétalos, separados entre sí por 60 grados. Ya tenemos 9 pétalos, ¿verdad? Pues del extremo de cada uno de ellos volverán a crecer 3 pétalos, con una distancia de 45 grados entre cada uno. ¿Cuántos pétalos hay ahora alrededor? ¿Qué potencia es?”

Si los/as jugadores/as no saben cuánto son 120° podemos utilizar un tercio de las fracciones circulares (pues la circunferencia son 360° , un tercio: 120° : $120/360$: $1/3$). Si no saben cuánto son 60° , qué fracción corresponde a $60/360$? y 45° ?



Si lo hemos hecho bien, nos saldrá una imagen parecida a ésta:

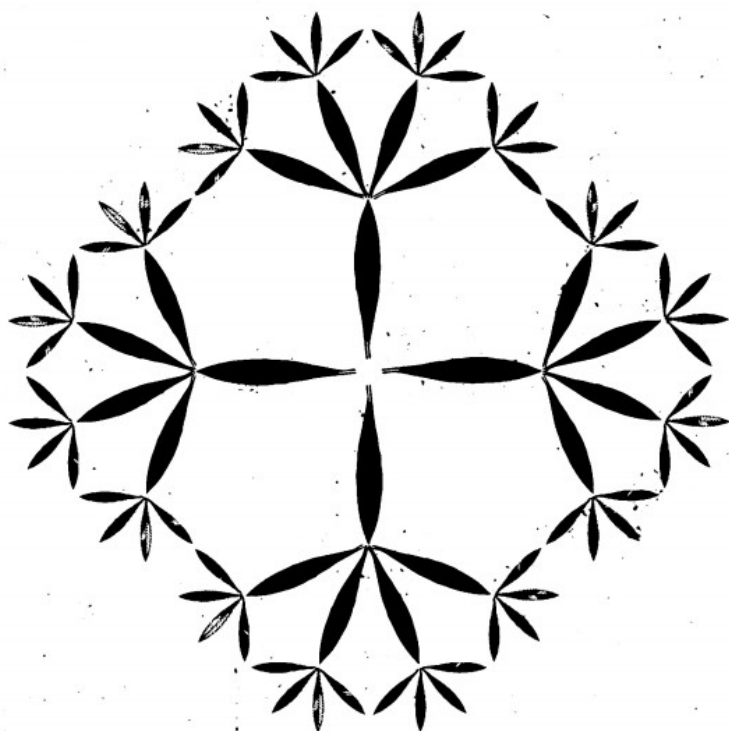
Ahora podemos terminar libremente el dibujo añadiendo más palillos entre todos.

Flor mágica de los pétalos potenciales II

“Está naciendo una nueva flor mágica. Aparecen dos pétalos que nacen de un solo punto, distanciados entre sí en un ángulo llano (180 grados). De cada extremo, vuelven a nacer otros dos, separados entre sí por un ángulo recto (90 grados: la mitad que antes). Después, vuelven a nacer dos de cada uno, separado entre sí 45 grados...”

¿Cuántas hay al final? ¿Qué potencia representa? ¿Qué fracciones de la circunferencia representan 180 grados, 90 y 45 (puedes superponer las fracciones)?

¿Puedes dibujar otra potencia?



O decir al consejo mágico, qué potencia corresponde a las puntas de este dibujo...

¿Sabías que la circunferencia tiene 360 grados y no cualquier otra división, porque los egipcios tenían un calendario de 12 meses y treinta días cada mes? Sí, cada grado es un día... Y los cinco días que sobran eran días de fiesta y celebración por el nacimiento de sus dioses.

Flor mágica de los pétalos potenciales.

I y II (3° y 4°)

Para esta prueba necesitamos palillos, bastones, lapiceros o cualquier otro utensilio recto que se vea bien pues vamos a dibujar ángulos.

El consejo lee el siguiente texto muy despacio, y las/os jugadores tienen que seguir las instrucciones...

(Parte I)

De un punto nacen tres pétalos de una flor mágica (colocamos tres palitos que salgan de un punto). Con la luz del sol se abren y separan entre ellos formando tres ángulos obtusos (podemos utilizar la fracción de $1/3$, verde claro). Del extremo de cada uno de ellos, salen otros tres pétalos. Con la luz del sol se abren entre sí formando un ángulo agudo, la mitad que el anterior (podemos utilizar la fracción de $1/6$, verde oscura)...

¿Cuántos pétalos hay al final? ¿Qué multiplicación ha ocurrido?

(Parte II)

Ahora nacen dos pétalos de un mismo punto. Los dos ángulos opuestos que forman son iguales. Son ángulos llanos (podemos utilizar la fracción de $\frac{1}{2}$ de color rojo). Después, nacen dos pétalos más de cada extremo, separados entre sí por un ángulo recto (podemos utilizar la fracción de $\frac{1}{4}$, de color rosa?

¿Cuántos pétalos hay al final? ¿Qué multiplicación ha ocurrido?
¿Puedes hacer otras multiplicaciones?

Busca busca.

3º y 4º:

El consejo dirá: *Busca busca en el tablero una cosa que no es una planta pero que no corre ni habla...*

Si después de un rato no adivinan qué es pueden decirle que es una seta, para pasar la prueba, tienen que encontrarla.

5º y 6º:

Con la humedad del otoño, a la sombra de los árboles de ha nacido un ser vivo que no es una planta (porque no produce oxígeno), pero tampoco es un animal porque ni se mueve ni tiene cerebro...

Construyendo

Ahora utilizaremos los imanes y las esferas metálicas, que serán nuestras aristas y nuestros vértices. Si no disponemos de esto, podemos sustituirlo con palillos y plastilina. No obstante, recomendamos los imanes, ya que generan gran expectación por parte de los pequeños.

Retos:

3º y 4º: construir los polígonos regulares. El consejo retará a los/as jugadores/as a construir un polígono regular entre tres vértices/lados y diez (entre el triángulo y el decágono).

5º y 6º: si ya controlan los polígonos, construir poliedros regulares (de menos caras a más). El consejo podrá ayudar a los/as jugadores/as, mostrando como ejemplo los dados de varias caras (tetraedro, cubo, octaedro...)

Las ocho reinas:

(5º y 6º) Utilizando un tablero de ajedrez, se han de colocar 8 fichas que muevan como las reinas (recto y en diagonal) de forma en que no se amenace ninguna (no se den jaque).

Cuadros mágicos:

Para 4º de Primaria en adelante, una prueba puede ser completar estos cuadros mágicos con números, de forma en que los números de todas las filas, columnas y diagonales suman siempre el mismo número.

5		
	6	8
		7

2		
	5	1
		8

Historias mágicas.

Ésta es una de las pruebas que pueden ponernos los duendes mágicos. Las/os jugadoras/es eligen una de las láminas de fotos (la de números con fondo verde o magenta). El objetivo es contar una historia que, de alguna forma, aluda a las imágenes que hay aquí. No importa si jugadores/as no conocen las imágenes, lo importante es que cuenten algo que la imagen les sugiera utilizando su imaginación. Cada uno/a de los/as componentes del equipo al que los duendes hayan puesto la prueba, tirará un dado de seis. El/la primero/a que lo haga empezará la historia y el resto la continuará.

El consejo pondrá una dificultad adicional dependiendo del nivel de los/as participantes/as. Además, contabilizará el número de veces que las/os jugadores no cumplan este objetivo. Si esto ocurre más de tres veces, se entenderá que las/os jugadores no han superado la prueba...

Primer objetivo:

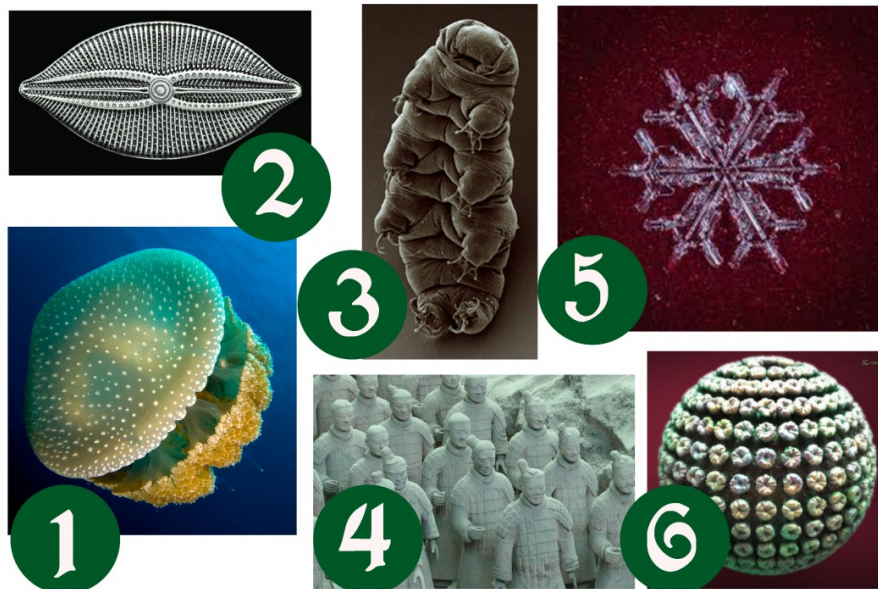
Como hemos dicho, no es necesario que jugadores/as sepan de qué son las imágenes. Así, el objetivo de esta parte es fomentar la imaginación libre...

Segundo objetivo:

Crear historias divertidas puede ser una buena excusa para estudiar y repasar las clases de palabras. Así, cuando jugadores/as ya dominen la creación de historias, el consejo puede añadir una nueva dificultad: que la historia no pueda contener... artículos, demostrativos, imperativos... o cualquier parte del área de lengua, que queramos repasar. Conviene utilizar un cuadro en el que se indiquen las clases de palabras

que no podremos utilizar. Será una forma divertida de aprenderlas.

Si la curiosidad les puede, aquí les explicamos qué son y por qué las hemos elegido. Recomendamos que las/os jugadoras/es lean esto junto al acompañante o maestro.



Números fondo verde

1: Es una medusa. Las medusas son organismos invertebrados que forman parte del taxón de los celentéreos, junto a las anémonas y corales. Son seres vivos muy antiguos (más de 700 millones de años). Tienen dos etapas vitales, en forma de pólipo, agarrada a la roca, y en forma libre que es como habitualmente la reconocemos. No tienen cerebro y, sin embargo, también duermen (hasta hace poco se pensaba que sólo los animales con cerebro, por ejemplo todos los vertebrados, dormían...).

2 Es una diatomea. Las diatomeas son algas unicelulares microscópicas que se alimentan mediante la fotosíntesis. Sus estructuras geométricas tan curiosas y bellas son debidas a una cobertura de sílice que las protege. ¡¡Son auténticos seres vivos de piedra!!

3 Es un tardigrado. Son organismos microscópicos extremadamente resistentes. Pueden resistir al vacío del espacio, a presiones enormes, temperaturas de entre 200 hasta -150 grados. Pueden deshidratarse y prácticamente morir, y volver a la vida si les toca un poco de agua. ¿Te imaginas? Seres como éste podrían colonizar otros planetas...

4 Son parte del ejército de terracota. En el siglo III a. C. un emperador chino mandó, Qin Shi Huang, construir un ejército de más de 8.000 figuras, en el que los soldados tenían una altura de 1,80 metros, estaban pintados, y con rasgos diferenciados unos de otros. Fue el mismo emperador que mandó empezar a construir la Gran Muralla china y que, cuando ya tenía todo su ejército de barro para vigilar su mausoleo en una gigantesca pirámide, murió envenenado...

5 Es un copo de nieve. Lo curioso de esta figura es que el agua es el único líquido que aumenta su volumen cuando se congela (por eso flota). Para ello las moléculas de agua se separan unas de otras formando una trama sólida. Y el hexágono es la manera más eficiente de la naturaleza, en este caso, para contener más agua con el mínimo gasto de agua... Por eso, el hexágono está presente desde los panales de las abejas, pasando por rocas volcánicas o las nubes de saturno o el Triángulo de las Bermudas... Sin embargo, debido a causas azarosas (el movimiento del aire, por ejemplo), en la realidad es muy difícil encontrar un copo de nieve perfectamente hexagonal. Por eso se dice que no existen dos copos de nieve iguales.

6 Es el virus de la hepatitis. Los virus son seres muy extraños, pues se les considera a medio camino entre los vivos y los muertos. Por un lado tienen estructuras rígidas más propias de una piedra o de un mecanismo sencillo. Por otro, pueden nacer y morir. Pero, a diferencia de otros seres

vivos, necesitan otras células para reproducirse. Asaltando el núcleo de éstas, para luego destruirlas. Sin embargo, aún siendo seres tan perjudiciales, hay teorías que sostienen que si no fuera por ellos la evolución no hubiera sido posible... Pues debido a su transitar de una célula a otra, son responsables de intercambio y mutación genética. Así, los virus, son tan antiguos como la vida.



Números fondo púrpura.

1 Cueva de Naica. Es una cueva de cristales gigantes de yeso que está en México. Las sales que forman el mineral fueron disueltas en agua a grandes temperaturas, al enfriarse se formó el proceso de cristalización. Algunos cristales superan los diez metros de largo.

2 Col romanescu. Las flores de esta planta tienen forma fractal. Eso significa que cada una de ellas repite el mismo patrón a diferentes escalas. Si ampliamos una parte pequeña estaremos observando lo mismo que observamos si miramos una parte grande. Estas formas geométricas son muy útiles

para estudiar muchos fenómenos naturales, procesar imágenes, etc.

3 Amanita muscaria. Es una seta tóxica y alucinógena, cuyo nombre proviene de su capacidad en paralizar a los insectos que entran en contacto con ella. Fue utilizada desde la antigüedad para ritos que tenían que ver con la religión e incluso con la guerra, pues se sabe que los guerreros vikingos la utilizaban antes de sus combates.

4 Cabezas olmecas. Son esculturas de cabezas gigantescas contruidas en la zona de américa, antes de la colonización española. Hechas de roca basáltica (mágmatíca) son un gran misterio porque los rasgos físicos que presentan son más parecidos a los rasgos africanos que a los de las gentes que vivían en aquella zona. ¿Prueba esto que hubo más pueblos que llegaron a América antes que los europeos?

5 Galaxia en espiral. Una galaxia que tiene la misma forma que nuestra vía láctea. En esta, existen unos trescientos mil millones de estrellas y probablemente existan unos cien mil millones de planetas... Curiosamente algo tan grande tiene la misma forma que algo mucho más pequeño, como los huracanes, o incluso las flores de un girasol.

6 Granos de polen. Es una imagen microscópica coloreada de granos de polen de diferentes especies. El polen son los gametos masculinos de muchas plantas que se adhieren a insectos o son arrastrados por el viento para fecundar otras flores.

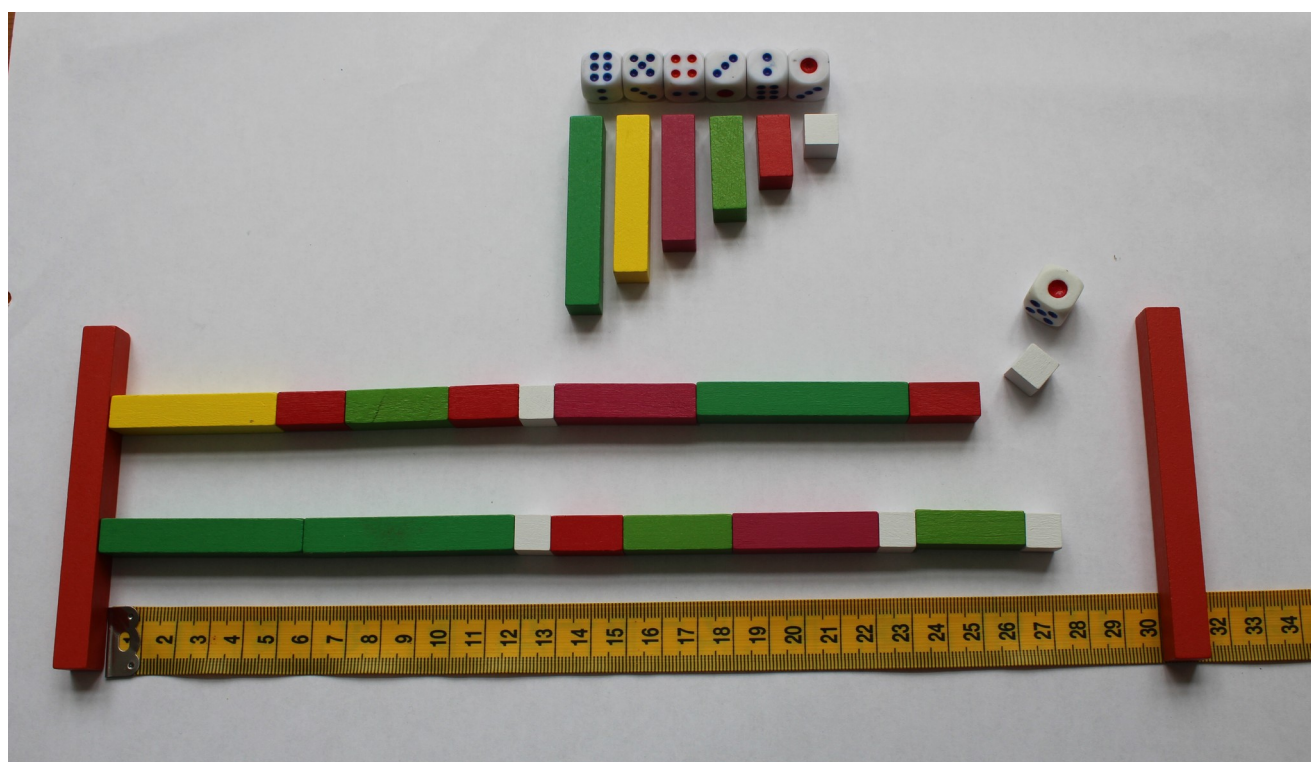
Extensión (pruebas dado ganador):

Si ya hemos jugado al juego en su versión normal. Podemos añadir una modificación que volverá el juego más

emocionante y aprenderán mucho más. Para ello, cuando el consejo decida puede interrumpir la ronda cuando todos los equipos hayan movido e introducir una prueba de dado ganador. Éstas son pruebas competitivas que enfrentan a los equipos de dos en dos. El equipo que venza de cada pareja, contará en la siguiente ronda con un dado extra, si desea utilizarlo.

Carrera regletas.

3º y 4º de Primaria.



El circuito puede ser una mesa en la que preferiblemente extendamos una cinta métrica en un costado (sujetándola con celo o pinzas para que no se mueva). El final de la carrera será medio metro (o 50 cm)

Cada jugador/a o equipo tira un dado y coge una regleta del tamaño que indique el dado. Por ejemplo, si saca cinco cogerá la regleta amarilla de 5cm. Después colocará a un lado de la

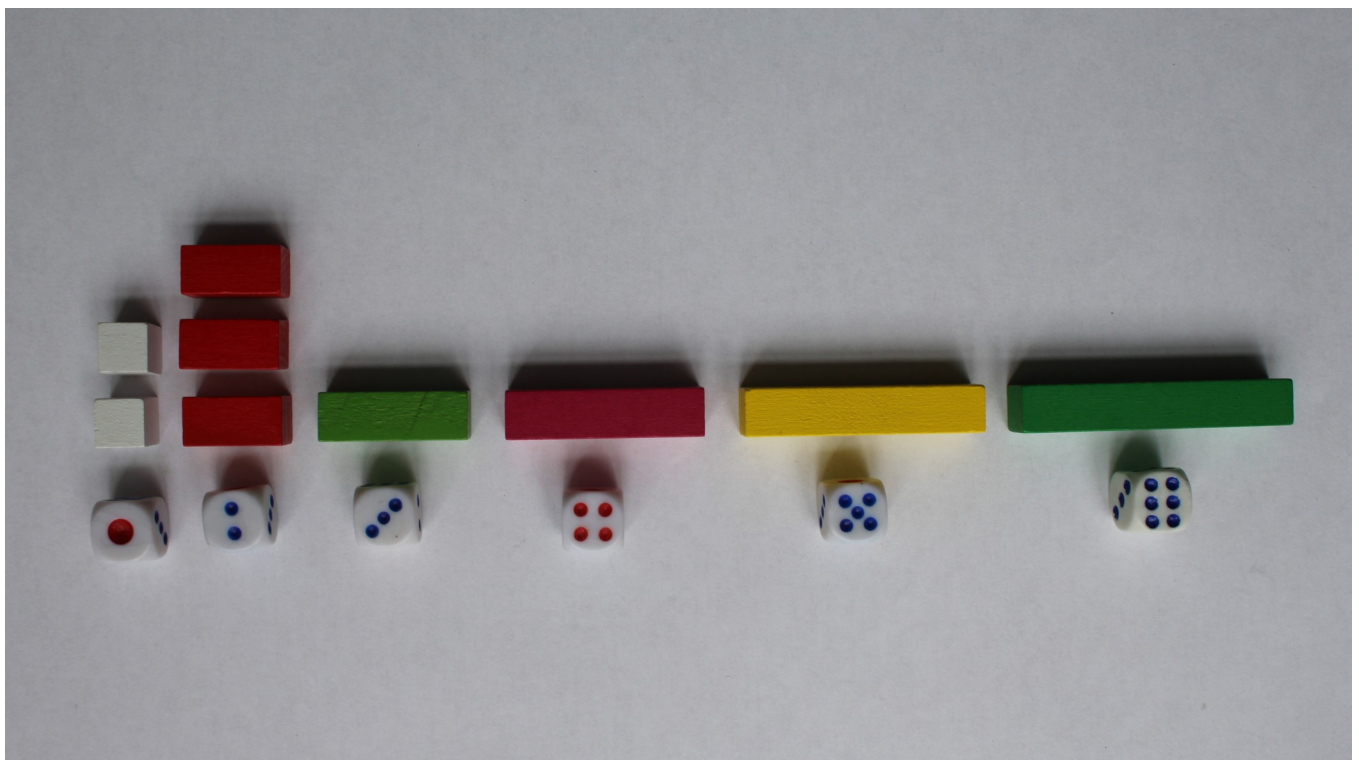
cinta métrica, donde esta marca 0. Si no se dispone de cinta métrica, pondremos las regletas al principio de la mesa formando una línea recta... A continuación, hará lo mismo el otro jugador y así sucesivamente hasta que alguien llegue al final del circuito. Éste/a será el/la ganador/a.

Modificaciones o posibilidades extra

(5º y 6º de Primaria):

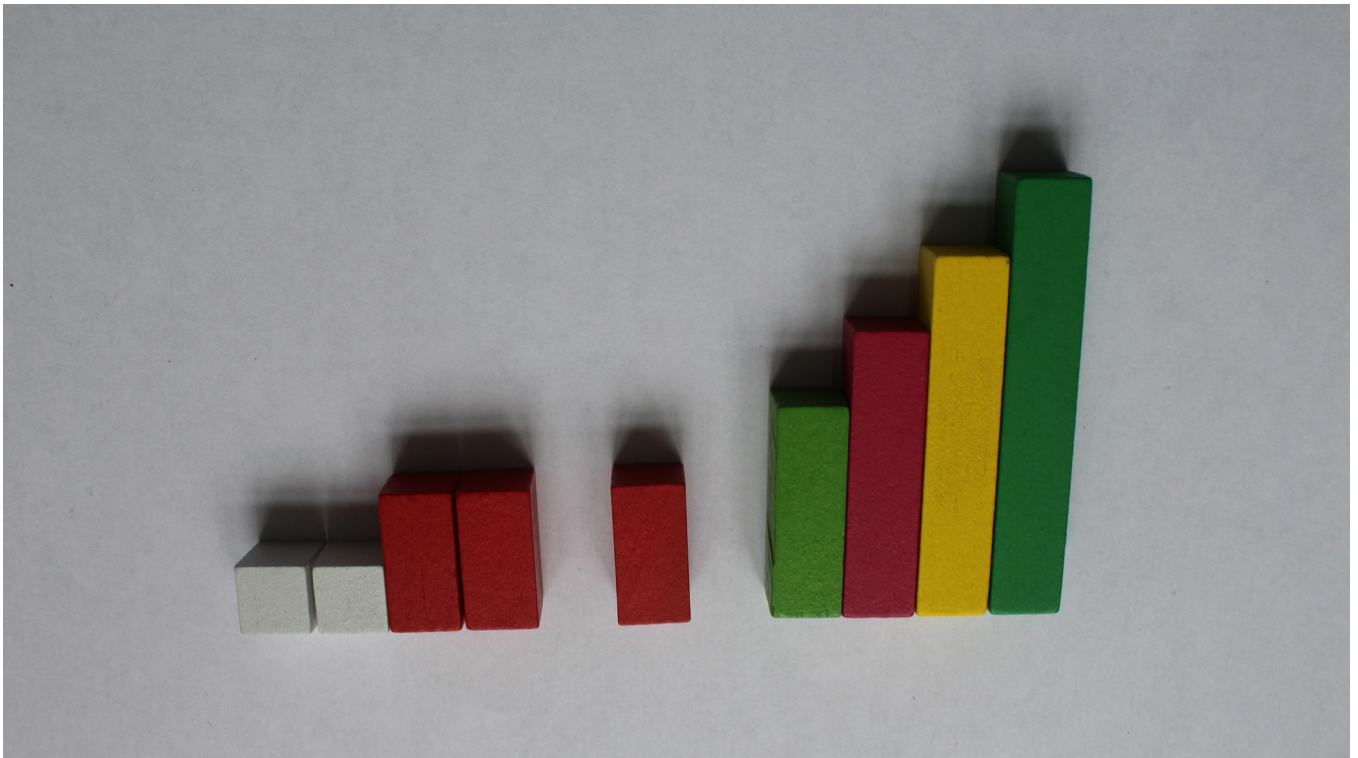
Antes de que se acabe alguna de las regletas y los jugadores tengan que hacer combinaciones de otras regletas para añadir la que falte, el consejo puede parar la carrera y pedir a jugadoras/es lo siguiente:

Estadística de los resultados obtenidos con los dados:



Para ello, las/os jugadoras/os deberán ordenar las regletas de menor a mayor. El número de regletas de cada color es la **frecuencia absoluta** de ese caso.

Podemos ordenarlas por montones y tendríamos un **diagrama de barras**. Así, la barra más alta, la regleta que más se repite es el número que está de... **moda**. O bien, de menor a mayor, como hemos dicho. Entonces, la regleta que esté justo en el medio, será la **mediana**.



Y si queremos saber la **media**, deberíamos coger una regleta (o conjunto de regletas) tan grande como el número de veces que hemos tirado (como el número de regletas que tenemos), y repartir la cantidad de regletas entre ésta....

Otras preguntas (3º y 4º):

Una vez un/a jugador/a llegue a la meta de 50cm. Podemos hacer preguntas que ahonden en diversos:

¿Cuántos dm hemos recorrido (podemos recordar que la regleta de diez, la naranja, son 10 cm)? (longitud)

¿Cuántos decímetros le ha sacado el ganador al segundo? (decimales)

¿Cuántas veces habríamos tirado si hubiéramos sacado sólo dieces? ¿Y cincos? ¿Y si sólo hubiéramos sacado seises? ¿Sobra alguna medida? ¿Por qué? (múltiplos y divisores)

Carrera de restos.

Cogemos tres decaedros (d10), para 3º y 4º podemos empezar con tres cubos (d10). Se trata de hacer una carrera como la anterior pero haciendo divisiones y sumando el resto. Primero, se lanzan dos dados que serán los dígitos del dividendo. Después se lanza el tercero, que será el divisor. El objetivo es colocar los dados del dividendo de forma que el resto que daría al dividirlo por el divisor sea mayor. Por ejemplo: Sacamos en los dados del dividendo 2 y 5, y en el dado del divisor 5. Si divido 25 entre 5, dará exacto y no habrá resto. Pero si divido 52 entre cinco, el resto será 2. Si el/la jugador/a elige esta opción, sumará dos a la carrera... Con este juego asentarán, entre otras cosas, la idea de que el resto nunca puede ser mayor que el divisor.

Tirar la anilla.

Para este juego podemos utilizar una caja de huevos grande y, si se quiere, pintarla como en la foto. Lo otro que necesitamos es algo para lanzar que no rebote mucho, por ejemplo, arandelas o, si seguimos seguir reutilizando, anillas de latas. Se trata de lanzar anillas por turnos e introducirlas en los agujeros. El agujero donde caiga la anilla será el vértice de un rectángulo, opuesto al vértice superior izquierdo (véase la foto). El número de agujeros que tenga ese rectángulo, será el número de puntos que ha conseguido la tirada. Se podrán

contabilizar con regletas, otras semillas que no se confundan con las mágicas del juego, cuentas en un ábaco...

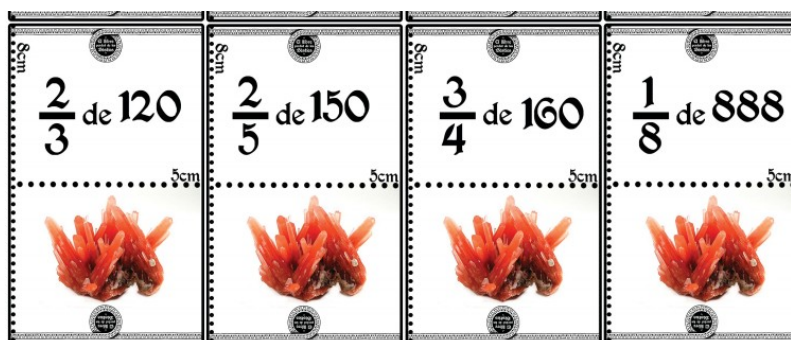
Versión 5º y 6º Primaria.

Utilizamos el archivo de la tabla de multiplicar vacía, impreso en A3. Lo colocamos en una mesa pegada a la pared. En otro lado de la mesa, marcamos con cinta la mitad de la misma. Aquí contabilizaremos los puntos. Utilizaremos las regletas de forma que habrá una regleta por las unidades, otra por las decenas, centenas, unidades de millar...

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

El primero en tirar, lanza la anilla. Si cae dentro de la tabla, como antes, puntuará la coordenada que haya sacado. Si por ejemplo, ha caído en la fila 3 y columna 4, como 3×4 son 12, el jugador colocará en su marcador 12 con una regleta de dos a la derecha (unidades) y otra de uno a la izquierda (decenas). Después será el turno del siguiente jugador. Si el/la jugador/a siguiente puntúa en la tabla un valor menor que el que quien acaba de tirar, por ejemplo 2×2 . Añadirá a su cuenta como positivo, la cantidad que haya obtenido (en este caso +4). Sin embargo, se le añadirá como negativo (+ -4) esa misma cantidad al/la jugador/a anterior. Es decir, en este caso, el segundo jugador/a añadiría 4 a su cuenta y el/la primero/a restaría 4. Si el/la jugador/a consigue una puntuación mayor que la anterior, anota su puntuación sin restar al contrario. Y si tira fuera, el/la siguiente jugador/a no podrá restar a nadie.

Baraja de fracciones.



Primero se cuentan las cartas y el número de jugadores. Si el número de cartas no es múltiplo del número de jugades/as o el número de jugadoras/es no es divisor del número de cartas, se retira la diferencia de cartas para que al repartir las cartas todas/os tengan el mismo número de cartas. Se baraja y reparten las fracciones sin que nadie vea las cartas. Cada jugador/a tendrá sus cartas en un montón bocabajo. El juego consiste en que en cada turno, levantan una carta cada uno y la ponen bocarriba en el medio de la mesa. El/la jugador/a (o grupo) que haya levantado la carta con la mayor fracción gana y las guarda en un montón a parte. Si hay empate, quienes hayan empatado vuelven a levantar carta para desempatar. Cuando se acaben las cartas, quien haya acumulado más cartas gana. Si el grupo es muy grande se pueden imprimir varias barajas.

Posibles modificaciones: si el/la ganador/a llega al 75 por ciento o más de las cartas puede ganar un dado extra.

Coordenadas literarias.

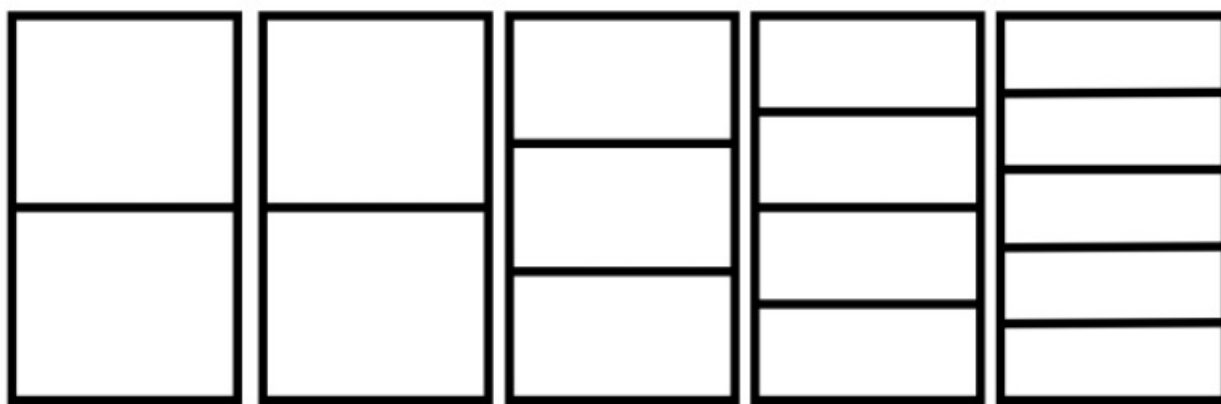
α	b	c	d	e	f	+6	α	b	c	d	e	f
g	h	i	j	k	l	+5	g	h	i	j	k	l
m	n	o	p	q	r	+4	m	n	o	p	q	r
s	t	u	v	w	x	+3	s	t	u	v	w	x
y	z	α	e	i	o	+2	y	z	α	e	i	o
u	α	e	i	o	u	+1	u	α	e	i	o	u
-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6
α	b	c	d	e	f	-1	α	b	c	d	e	f
g	h	i	j	k	l	-2	g	h	i	j	k	l
m	n	o	p	q	r	-3	m	n	o	p	q	r
s	t	u	v	w	x	-4	s	t	u	v	w	x
y	z	α	e	i	o	-5	y	z	α	e	i	o
u	α	e	i	o	u	-6	u	α	e	i	o	u

5º y 6º

Utilizamos la hoja de las coordenadas literarias, las letras negras recortadas y los dados de positivo y negativo. Cada jugador/a o equipo lanza un dado de positivo o negativo y otro de 6, y buscará en la línea de números horizontal (en el futuro se llamará eje de abcisas o eje de x). A continuación, volverá a hacer lo mismo y buscará el resultado en la línea de números vertical (en el futuro eje de ordenadas o eje de y). Ahora tiene que ver dónde se han cruzado las coordenadas y ver qué letra hay, la coge y pasa el turno al/la siguiente jugador/a o equipo.

El objetivo es hacer palabras en inglés. Para ver quién gana, se pueden hacer dos cosas: hacer diez rondas y ver quién hace la palabra más larga. O bien, rondas ilimitadas y gana el equipo que primero haga una palabra con cinco letras o más.

3º y 4º El objetivo puede ser formar palabras en castellano (u otro idioma). En este caso, la "n" valdría también como "ñ". Y el consejo puede ponerlo más difícil añadiendo retos sobre el tipo de palabra. Por ejemplo: que sea un adjetivo, nombre, verbo.



Comparador de fracciones

Un grupo o jugador/a lanza dos cubos (dados de 6), el primero será el numerador y el segundo el denominador. A continuación busca uno de los rectángulos que está dividido tantas veces como determine el dado del denominador. Es decir, si el dado del denominador salió 3, tendrá que buscar un rectángulo que esté dividido en tres partes. Después pintará tantas partes como indique el dado del numerador. Si el numerador es más grande que el denominador, el/la jugador/a deberá coger tantos rectángulos como necesite. Una vez que ha terminado, coloca el rectángulo o rectángulos pintados en un lado de la mesa y pasa el turno al siguiente equipo o jugador/a. Éste/a volverá a repetir la operación y colocará el rectángulo o rectángulos a su lado para comparar qué fracción es mayor. Quien tenga la fracción mayor cogerá un punto. El primer grupo, jugador/a que llegue a cinco gana.

Más recursos:

<http://www.tocamates.com/>

<https://anagarciaazcarate.wordpress.com>

<https://neoparaiso.com>

Si quieres ponerte en contacto conmigo, enviar comentarios, dudas o solicitar talleres...

Puedes escribir a: victor.ivan.garcia@gmail.com.

Muchas gracias.