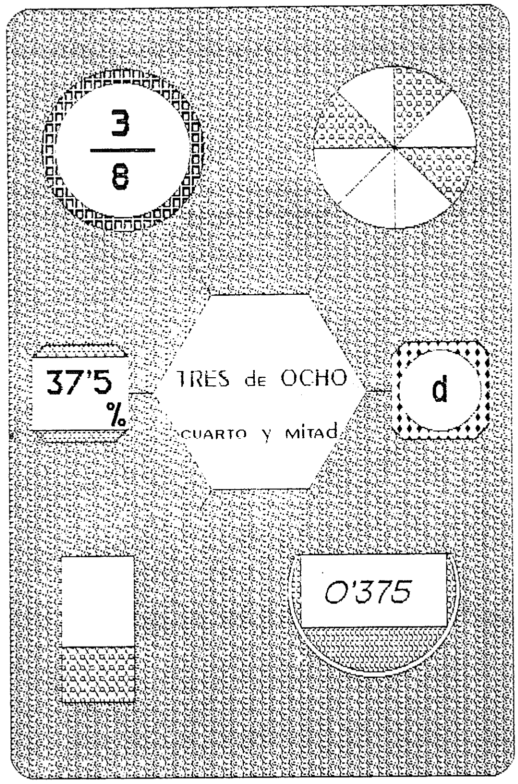
Baraja de fracciones

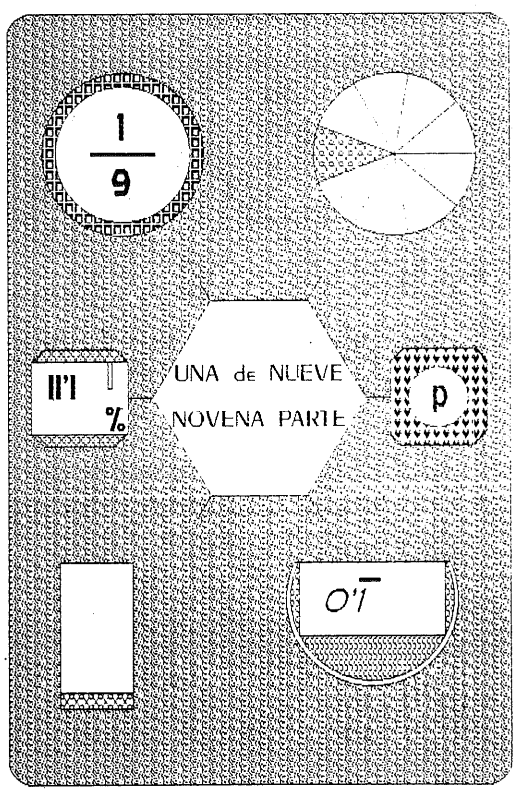
Moisés Coriat Benarroch

Resumen

Se presenta una nueva baraja de fracciones. Se proponen algunas manera de jugar.

La baraja está orientada a alumnos con 12 años o más y se puede adaptar a los que están adquiriendo el concepto de fracción.





1. Descripción

A) Cada carta contiene siete informaciones relacionadas con el concepto de número racional; se referencian, seguidamente, de izquierda a derecha y de arriba a abajo.

[1] Escritura matemática con barra horizontal.

[2] Representación gráfica «exacta» en un círculo.

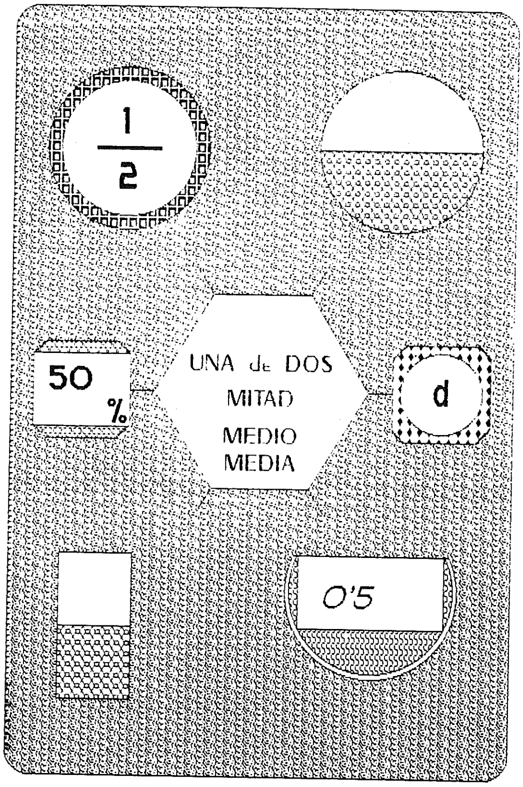
[3] Interpretación como operador (porcentaje).

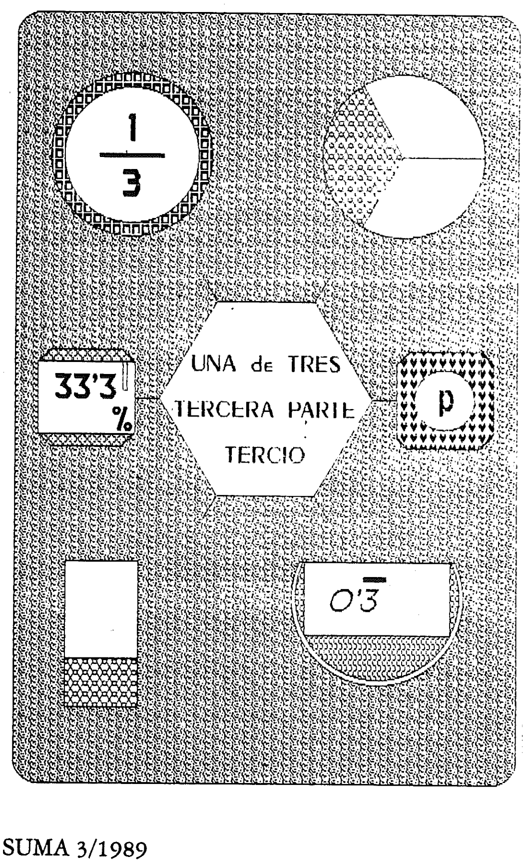
Para esto, se ha utilizado un máximo de tres cifras significativas. Cuando ha habido que aproximar, se han seguido los criterios habituales de redondeo por defecto y por exceso (codificados, respectivamente, con un pequeño rectángulo vertical «vacío» o «lleno»).

[4] Escritura castellana del concepto (no el nombre).

Por ejemplo, no se verá «cinco séptimos» (que es la lectura de «5/7»), sino *cinco de siete* (para dar a entender que de siete partes se toman cinco).

En algunos casos, se han utilizado varias verbalizaciones, por ser de empleo corriente en la calle. Así, a «3/8», corresponde también la mención «cuarto y mitad», tan de uso en las tiendas que venden al paso o al volumen.





[5] Redundancia relativa al tipo de número representado.

La letra *e* se usa en un solo caso (con «1»).

La letra *d* se usa con todas las fracciones decimales.

Enteros y decimales son racionales decimales; esto se codifica con el «diamante».

La letra *p* se usa con todas las fracciones no decimales. (Se ha elegido esta letra porque los alumnos tienden a identificar las fracciones con su escritura decimal, que, en el caso que nos ocupa, es siempre periódica (pura o mixta). Los racionales no decimales se codifican también con el «corazón».

[6] Representación gráfica «exacta» en forma de «termómetro».

[7] Escritura decimal de la fracción. (En su caso, se hace uso de la famosa raya de período.)

Se ha elegido una disposición bastante aleatoria para, en cierto modo, ayudar a la vista a recorrer completamente la carta y manejar todas las informaciones que contiene.

El «fondo arrugado» es otro código para indicar que cada una de ellas representa un número.

B) La baraja se compone de 40 cartas, distribuidas en varios «palos» y «series».

El palo de los diamantes abarca las fracciones decimales.

Sus series son:

Entera: 1.
Mitades: 1/2.
Cuartos: 1/4, 3/4.
Quintos: 1/5, 2/5, 3/5, 4/5.
Octavos: 1/8, 3/8, 5/8, 7/8.
Décimos: 1/10, 3/10, 7/10, 9/10.
Comodines o Variables: (dos)

El palo de los corazones abarca todas las fracciones no decimales. Sus series son:

Tercios: 1/3, 2/3.
Sextos: 1/6, 5/6.
Séptimos: 1/7, 2/7, 3/7, 4/7, 5/7, 6/7.
Novenos: 1/9, 2/9, 4/9, 5/9, 7/9, 8/9.
Doceavos: 1/12, 5/12, 7/12, 11/12.
Comodines o Variables:
Aproximación porcentual por defecto (uno).
Aproximación porcentual por exceso (uno).

La misión de los comodines es evidente. Como *Q* carece de subconjuntos en los que las cuatro operaciones sean internas, los comodines servirán para «cerrar operaciones» (de otro modo, sería necesaria una baraja de infinitas cartas).

Por ejemplo, si un alumno quiere exhibir la igualdad

$$\frac{2}{9} \times \frac{5}{7} = \frac{10}{63},$$

y tiene un comodín p, apuntará en él la fracción 10/63 y las restantes informaciones que la acompañan.[1]

2. Breves sugerencias para jugar

Con independencia del juego concreto, se pueden dar tres grandes variantes:

Solitarios

Se trataría de ordenar las cartas siguiendo algún criterio (baraja, palos, series, secuencias).

La intervención de los comodines es posible si se propone algún tipo de «interpolación».

Descartes a lo largo de la partida

Un jugador puede descartarse siempre que

1.º tenga tres o más cartas que configuren una igualdad aritmética.

Por ejemplo, si el jugador posee las cartas correspondientes a «1/2», «1/3» y «5/6», podrá descartarse, ya que la suma de las dos primeras es igual a la tercera.

Previamente, habrá que llegar a un acuerdo sobre la puntuación.

Por ejemplo, se puede asignar la siguiente:

factor * (número de cartas descartadas) + valor de la expresión, donde «factor» vale 1 si se trata de operaciones del mismo nivel (suma, resta; o multiplicación, división) y 2 si se trata de operaciones combinadas.

2.º reuna una serie o, incluso, una secuencia.

Por ejemplo, con las cartas

1/6, 1/3, 1/2, 2/3, 5/6, 1,

se tiene una secuencia (y se practica la equivalencia de fracciones), que se podría enfrentar con otras posibles secuencias (algunas son decimales).

Nuevamente, habrá que consensuar previamente las puntuaciones.

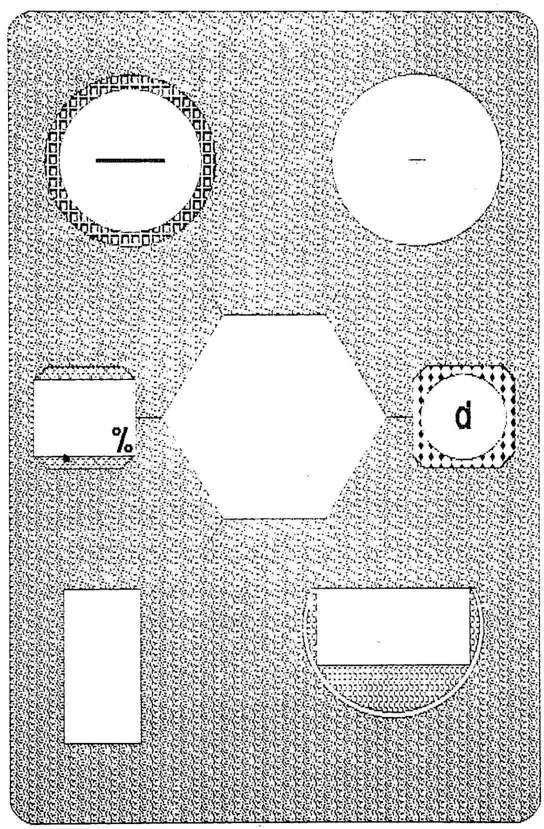
En cualquiera de los dos supuestos, se enunciarán reglas para «robar», «intercambiar», formar «parejas» de jugadores, etc.

Descartes al final de la partida

Una vez inventadas y aceptadas las reglas del juego, los jugadores intentarán atesorar la máxima puntuación. Cuando ningún jugador pueda ya conseguir más cartas, se procederá a determinar el ganador (o la pareja ganadora). Se necesitará un tiempo de cómputo para determinar la mejor distribución de cartas en función de las posibles puntuaciones (con operaciones o con ordenaciones).

Comodines

Si el comodín se utiliza para representar una carta de la baraja, recibirá, sugiero, menos puntuación que cuando se utiliza para diseñar una nueva carta.



[1] Para facilitar la duración de la baraja, conviene que las cartas estén plastificadas y que se utilice, al escribir en los comodines, una tinta o mina de fácil borrado, a menos que se disponga de plantillas de papel vegetal para escribir dichos valores.

3. ¿Para qué alumnos?

Si se desea utilizar directamente la baraja que presento, desde luego, debería hacerse con alumnos que fueran capaces de comprender al menos 5 de los siete *items* que tiene cada carta (hacia los 12 años, por lo general).

También cabe ir construyendo poco a poco la baraja y añadir informaciones a medida que los alumnos vayan adquiriendo conocimientos concretos. Para ello, cabe hacer fotocopias, en cartulina o cartón, de las matrices (figuras 1 y 2) y usarlas para rellenar, esta vez con tinta indeleble, los *items* que vayan siendo aprendidos. Al objeto de facilitar al lector (¡y a sus alumnos!) esta tarea, se acompañan plantillas con las divisiones del círculo y del «termómetro» en 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 12 partes iguales (figuras 3 y 4). De este modo, la *baraja de fracciones* puede acompañar el aprendizaje de los alumnos desde los 9 años.

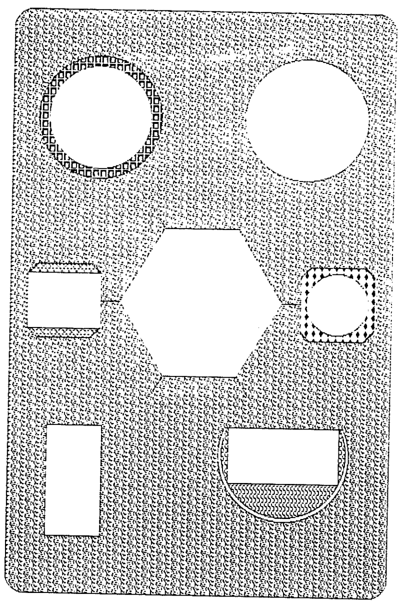


Figura 1

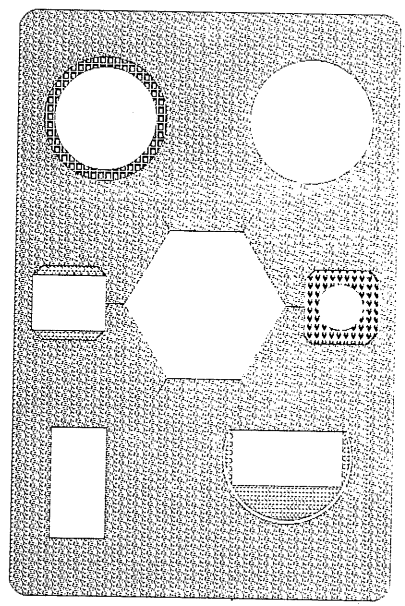


Figura 2

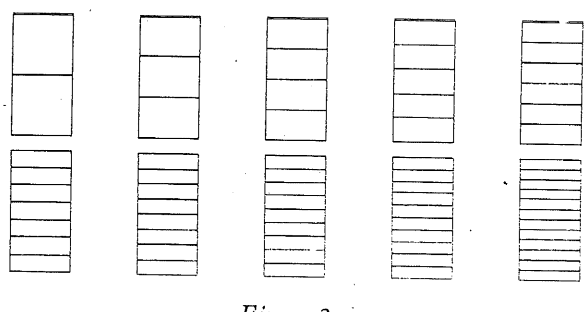


Figura 3

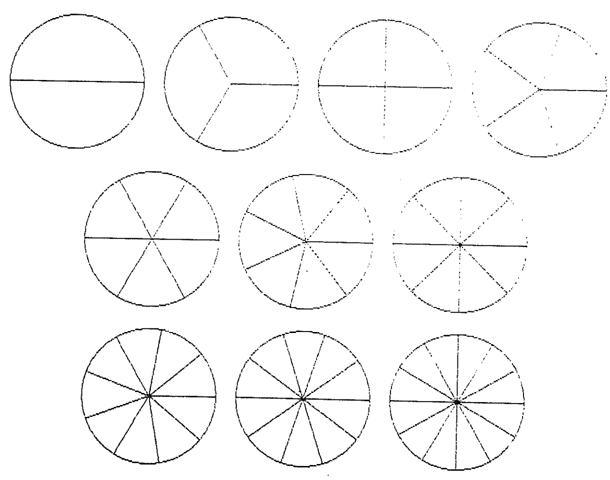


Figura 4