

JUEGO DE LA CAJA DE PANDORA

El paquete contiene las siguientes cartulinas

16 cartulinas impresas por ambos lados con las barajas para jugar la caja de Pandora (1/21-16/21)

4 cartulinas con los tableros para la caja de Pandora (17/21-20/21)

1 cartulina con el dado para jugar la caja de Pandora (21/21)

Introducción

Este paquete de material didáctico ha sido diseñado utilizando la Pedagogía de San Ignacio de Loyola aplicada a la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Esta metodología pedagógica utiliza cinco pasos para la apropiación del concepto matemático, su aplicación y evaluación. La utilización de este material didáctico en el salón de clase ayuda al profesor y al estudiante a cubrir los pasos 2, 3 y 4. El estudiante utilizando sus sentidos entiende el concepto y lo demuestra para que se dé la comprensión total. Si quieres conocer más sobre esta estrategia pedagógica, los libros de texto de aritmética, preálgebra y temas selectos de matemáticas, trigonometría, álgebra y el material didáctico consulta nuestra página en el internet: www.mathematike.org

Instrucciones para recortar la baraja

En las cartulinas que contienen las barajas (1/21-16/21) debes recortar todas las líneas punteadas.

Los tableros para jugar la caja de Pandora (17/21-20/21) ya están listos para ser utilizados, no debes recortarlos.

En el dado de la cartulina 21/21 debes recortar todas las líneas punteadas.

Instrucciones para armar el dado

Dobla todas las líneas continuas. Puedes utilizar una regla para que el doblado quede bien hecho. Para pegar el dado sigue el orden que se indica: primero pega la pestaña 1, después la 2, en seguida la 3 y la 4. Al final pega al mismo tiempo las pestañas marcadas con el número 5.

Objetivos en el uso de este paquete de material didáctico

Este paquete de material didáctico, ha sido diseñado para que el estudiante entienda y demuestre el concepto de las operaciones básicas de números enteros y fraccionarios y desarrolle la habilidad para realizarlas mentalmente.

Este juego es un instrumento que también ayuda a los alumnos a practicar las tablas de multiplicar, de dividir y la simplificación de fracciones, así como la conversión de una fracción a notación mixta y viceversa.

Instrucciones para utilizar el juego de suma de fracciones

En este juego pueden participar de uno a cuatro estudiantes. A cada jugador se le reparte un tablero (17/21-20/21) y las cartas se colocan barajadas en cuatro pilas viendo hacia arriba, es decir, mostrando úni-

camente la operación y no la respuesta. Una pila con las cartas de nivel de dificultad 1, otra con las de nivel de dificultad 2, otra con las de nivel de dificultad 3 y otra con las de nivel de dificultad 4.

Cada una de las cartas de la baraja tiene impresa una operación aritmética, en la parte de atrás se encuentra la respuesta correcta, y los puntos que vale. Cuando la respuesta puede simplificarse y/o expresarse como una fracción mixta, se indican los puntos que estas respuestas acumulan. La carta de menor valor es de 1 punto y la de mayor es de 11 puntos.

El primer jugador lanza el dado, y toma la carta de la pila del nivel de dificultad que el dado indique. Cuando el dado indica Par puede tomar la carta bien sea de dificultad 2 o 4, si indica Impar entonces toma de la pila de dificultad 1 o 3. Dice en voz alta la respuesta de la operación que se indica, haciendo las simplificaciones posibles. Voltea la carta para verificar su respuesta y los puntos que vale, y coloca la carta sobre su tablero en el lugar que corresponde a los puntos que ha ganado. Si la respuesta es incorrecto la carta se coloca sobre el 0.

El siguiente estudiante lanza el dado y sigue el mismo procedimiento. Y así sucesivamente, con todos los participantes. Los jugadores siguen lanzando el dado, hasta que se agotan las cartas o se termina el tiempo que el maestro estableció para realizar el juego.

Al terminar, se suman los puntos que cada jugador ha acumulado para determinar al ganador.

La caja de Pandora puede jugarse en dos niveles de dificultad.

Primer nivel de dificultad

Utilizando papel y lápiz, se efectúan las operaciones indicadas, haciendo las simplificaciones necesarias.

Segundo nivel de dificultad

Mentalmente, sin utilizar papel y lápiz, se efectúan las operaciones indicadas, haciendo las simplificaciones necesarias.

Uso de las cartas como “cartas flash”

Las cartas pueden también utilizarse presentándoselas al estudiante una tras otra, organizándolas por el tipo de operación o el nivel de dificultad o en forma aleatoria, para que efectúe la operación que se indica, haga las simplificaciones y convierta las fracciones a notación mixta y viceversa.

Aritmética

Primer nivel

Juegos educativos

José Luis Moreno Aranda

Grupo Mathematiké, SA de CV

Prohibido Reproducir

Todos los Derechos Reservados

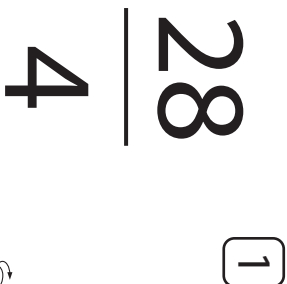
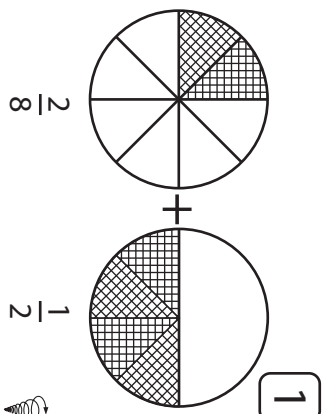
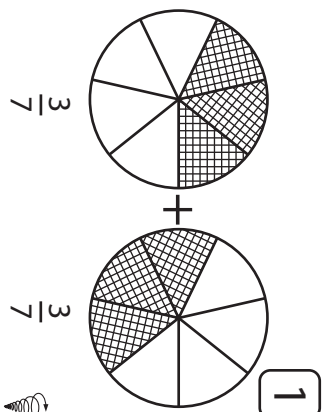
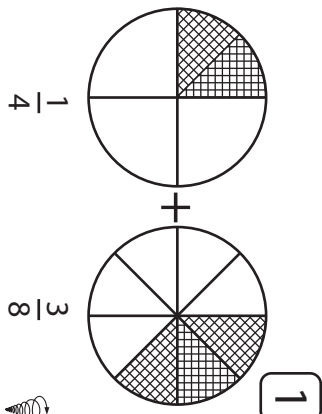
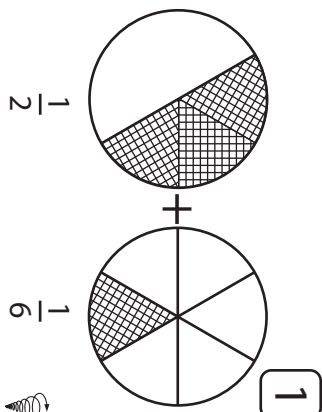
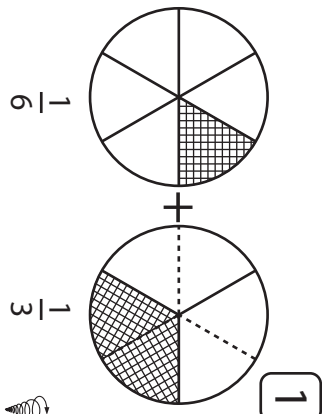
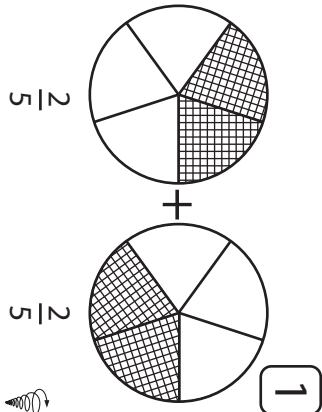
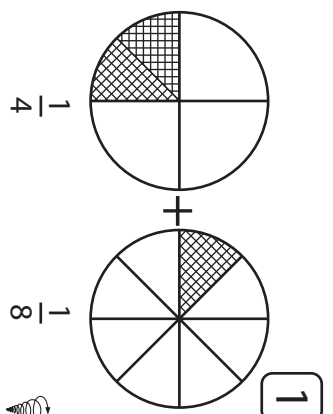
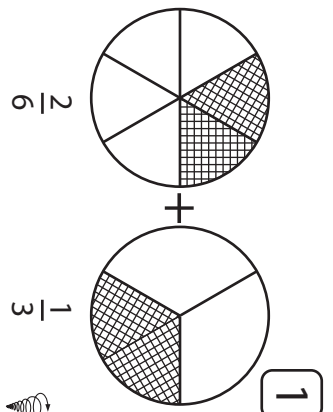
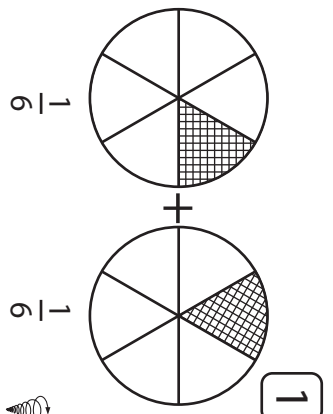
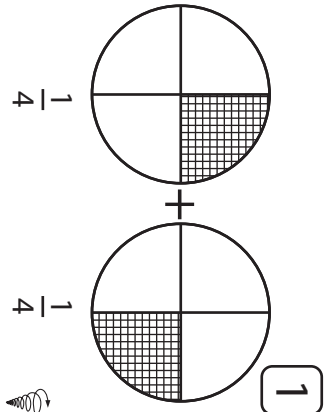
Impreso en México

2008

La caja de pandora

Sexto nivel

Cartulina 3



48

$$\frac{7}{1}$$

47

$$\frac{9}{1}$$

46

$$\frac{3}{1}$$

45

$$\frac{5}{1}$$



44

$$\frac{7}{1}$$



43

$$\frac{8}{1}$$



42

$$\frac{3}{7} + \frac{3}{7} = \frac{6}{7}$$



41

$$\frac{2}{8} + \frac{1}{2} = \frac{2}{8} + \frac{4}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$



40

$$\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$$



39

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{3} = \frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$



38

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$



37

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$



36

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$



35

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$



34

$$\frac{2}{6} + \frac{1}{3} = \frac{2}{6} + \frac{2}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$



33

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$$



La caja de pandora

Sexto nivel

Cartulina 7

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{6}$$



$$\frac{2}{3} + \frac{12}{18}$$



$$\frac{3}{4} + \frac{6}{8}$$



$$\frac{5}{6} + \frac{2}{8}$$



$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$$



$$\frac{1}{3} + \frac{7}{15}$$



$$\frac{3}{4} + \frac{3}{8}$$



$$\frac{6}{8} + \frac{4}{6}$$



$$\frac{63}{9}$$



$$\frac{72}{9}$$



$$\frac{1}{4} + \frac{5}{6}$$



$$\frac{7}{20} + \frac{1}{4}$$



$$\frac{48}{8}$$



$$\frac{72}{8}$$



$$\frac{36}{9}$$



$$\frac{54}{9}$$



112

$$\frac{6}{2}$$



108

$$\frac{7}{2}$$



111

$$\frac{9}{2}$$



107

$$\frac{8}{2}$$



110

$$\frac{4}{2}$$



106

$$\frac{1}{4} + \frac{5}{6} = \frac{3}{12} + \frac{10}{12} = \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12}$$



109

$$\frac{6}{2}$$



105

$$\frac{7}{20} + \frac{1}{4} = \frac{7}{20} + \frac{5}{20} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$



104

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

103

$$\frac{1}{3} + \frac{7}{15} = \frac{5}{15} + \frac{7}{15} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

102

$$\frac{3}{4} + \frac{3}{8} = \frac{6}{8} + \frac{3}{8} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$$

101

$$\frac{6}{8} + \frac{4}{24} = \frac{18}{24} + \frac{4}{24} = \frac{22}{24} = 1\frac{10}{24} = 1\frac{5}{12}$$

100

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{6} = \frac{4}{6} + \frac{5}{6} = \frac{9}{6} = 1\frac{3}{6} = 1\frac{1}{2}$$

99

$$\frac{2}{3} + \frac{12}{18} = \frac{12}{18} + \frac{12}{18} = \frac{24}{18} = 1\frac{6}{18} = 1\frac{1}{3}$$

98

$$\frac{3}{4} + \frac{6}{8} = \frac{6}{8} + \frac{6}{8} = \frac{12}{8} = 1\frac{4}{8} = 1\frac{1}{2}$$

97

$$\frac{5}{6} + \frac{2}{8} = \frac{20}{24} + \frac{6}{24} = \frac{26}{24} = 1\frac{2}{24} = 1\frac{1}{12}$$



La caja de pandora

Sexto nivel

Cartulina 11

$$\frac{1}{2} - \frac{3}{9}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{15}{18}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{8}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{10}$$

$$\frac{14}{20} - \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{3} - \frac{2}{6}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{8}$$

$$\frac{30}{\square} = 6$$

$$\frac{\square}{4} = 8$$

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{9}$$

$$\frac{20}{\square} = 5$$

$$\frac{\square}{5} = 9$$

$$\frac{10}{\square} = 2$$

$$\frac{\square}{5} = 4$$



176

$$4 \frac{4}{3}$$



172

$$5 \frac{5}{3}$$



168

$$7 \frac{7}{10} \frac{3}{3}$$



164

$$\frac{3}{12} = \frac{1}{6} \frac{3}{4}$$



175

$$3 \frac{32}{3}$$



171

$$4 \frac{45}{3}$$



167

$$\frac{4}{20} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5} \frac{3}{4} \frac{5}{5}$$



163

$$\frac{24}{18} = 1 \frac{6}{18} = 1 \frac{3}{9} = 1 \frac{1}{3} \frac{3}{5} \frac{6}{6}$$



174

$$5 \frac{5}{3}$$



170

$$\frac{17}{12} = 1 \frac{5}{12} \frac{3}{3}$$



166

$$0 \frac{0}{3}$$



162

$$\frac{31}{24} = 1 \frac{7}{24} \frac{3}{3}$$



173

$$2 \frac{20}{3}$$



169

$$5 \frac{0}{3}$$



165

$$5 \frac{8}{3}$$



161

$$7 \frac{7}{20} \frac{3}{3}$$



La caja de pandora

Sexto nivel

Cartulina 15

$$\frac{5}{12} + 1 \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{2}{9}$$

$$\frac{11}{12} + 1 \frac{5}{6}$$

$$\frac{5}{9} - \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{4} + 1 \frac{1}{12}$$

$$\frac{4}{6} - \frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{8} + 4 \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{8} - \frac{1}{4}$$

$$9 \overline{)51}$$

$$9 \overline{)84}$$

$$\frac{1}{2} + 3 \frac{5}{8}$$

$$\frac{1}{9} - \frac{2}{3}$$

$$8 \overline{)62}$$

$$8 \overline{)68}$$

$$9 \overline{)21}$$

$$9 \overline{)33}$$



240

$$7 + \frac{6}{8} = 7\frac{3}{4}$$



239

$$8 + \frac{4}{8} = 8\frac{1}{2}$$



238

$$2 + \frac{3}{9} = 2\frac{1}{3}$$



237

$$3 + \frac{6}{9} = 3\frac{2}{3}$$



236

$$5 + \frac{6}{9} = 5\frac{2}{3}$$

235

$$9 + \frac{3}{9} = 9\frac{1}{3}$$

234

$$\frac{33}{8} = 4\frac{1}{8}$$

233

$$\frac{11}{9} = 1\frac{2}{9}$$

232

$$\frac{22}{12} = 1\frac{10}{12} = 1\frac{5}{6}$$

231

$$\frac{24}{6} = \frac{12}{3} = 4$$

230

$$\frac{37}{8} = 4\frac{5}{8}$$

229

$$\frac{17}{8} = 2\frac{1}{8}$$

228

$$\frac{26}{12} = 2\frac{2}{12} = 2\frac{1}{6}$$

227

$$\frac{19}{9} = 2\frac{1}{9}$$

226

$$\frac{33}{12} = 2\frac{9}{12} = 2\frac{3}{4}$$

225

$$\frac{47}{9} = 5\frac{2}{9}$$



0



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



La caja de pandora
Sexto nivel

Cartulina 18

