



Universidad Nacional
de Educación



Universidad Inca
Garcilaso de la Vega



Universidad Privada
San Juan Bautista



PERU

MATEMÁTICA RECREATIVA PARA TODOS

Por: Mg. Gaby Cabello Santos
✉ gabycabello@gmail.com

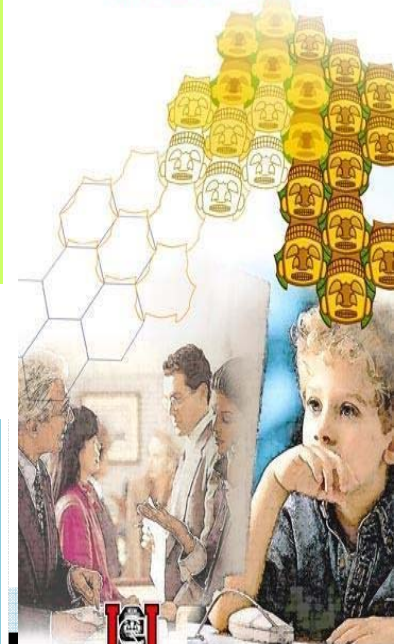
Neiva, 6 de Junio de 2009.

1er Foro
Internacional
De Matemáticas
Neiva Junio 4, 5 y 6 de 2009

PROGRAMA
de Licenciatura
en Matemáticas



"Pensando la acción docente desde
el Conocimiento, la Investigación
y la Experiencia. En el marco de
celebración de los 36 AÑOS
de la Facultad de Educación"



ACTIVIDADES PARALELAS
- V Día Matemático
- VI Marcha del Libro
- Encuentro de Egresados de Las
Licenciaturas en Matemáticas y
Física, y Matemáticas

Informes e inscripciones:
Grupo E.MATH Useo, grupoc.mat.h@gmail.com
Programa Licenciatura en Matemáticas
Tel.: 8754753 ext. 274
memosquera@usco.edu.co - josean@usco.edu.co
uscomatematicasegresados@gmail.com



CONCEPTUALIZACIÓN DE MATEMÁTICAS

- ▶ Es una **ciencia exacta** que **estudia entes abstractos**.
- ▶ Es un **instrumento esencial** del conocimiento científico.
- ▶ Es un **lenguaje simbólico**
- ▶ Es el **conjunto** de **signos, teoremas, axiomas, proposiciones, conceptos, etc.**
- ▶ Es un **sinónimo** de **cálculo, rigurosidad...**
- ▶ Es una **actividad** que **promueve la resolución de situaciones problemáticas**

CONCEPTUALIZACIÓN DE JUEGO

- ▶ Alexander S. Neill, “...El juego es la **representación** de una **necesidad** natural de placer”.
- ▶ Jean Piaget, “El juego constituye la **forma inicial** de las **capacidades** y refuerza el desarrollo de las mismas”.
- ▶ Federico Fröebel, “...es el **testimonio** de la **inteligencia** del **hombre** en este grado de la vida.”

En consecuencia, el juego es...

- ▶ algo **más** que un **entretenimiento** reconociéndole el **alto potencial educativo y formativo**.
- ▶ la **herramienta adecuada** para que se produzcan aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- ▶ el origen del **gozo, la libertad, la satisfacción, la paz consigo mismo y con los demás, la paz con el mundo**.
- ▶ un **método útil** para atraer su atención e interés.

Se clasifica en:

Clases de Juegos	Implicancias
1. Imaginativos	Fantasía y humor.
2. Realistas	Disfrute mediante objetos naturales, orgánicos e inorgánicos.
3. Imitativos	Imitar aspectos de la naturaleza o imitar el comportamiento de adultos.
4. Discriminativos	Adivinanzas y acertijos
5. Competitivos	Luchas y combates.
6. Propulsivos	Movimiento y lanzamiento de objetos.
7. Placer	Música, canciones y danzas.

LA MATEMÁTICA RECREATIVA EN EL AULA

- ▶ Es la ciencia formal que estudia los algoritmos y situaciones problemáticas mediante el mejor camino para captar el interés de los niños y jóvenes, el juego educativo.

Su gran promotor fue **Leibniz** (1646–1716) y entre los difusores tenemos a **John Von Neumann**(1903–1957).

Juego Educativos en el Ordenador

- ▶ La **computadora** es uno de los **medios tecnológicos** más **usados**.
- ▶ Los juegos educativos por computadora tienen las siguientes **características**:
 - **Interactivos** = Respuesta inmediata
 - **Individualizan el trabajo** = Adaptan al ritmo del usuario.
 - **Fáciles de usar** = Reglas claras

Funciones del Software

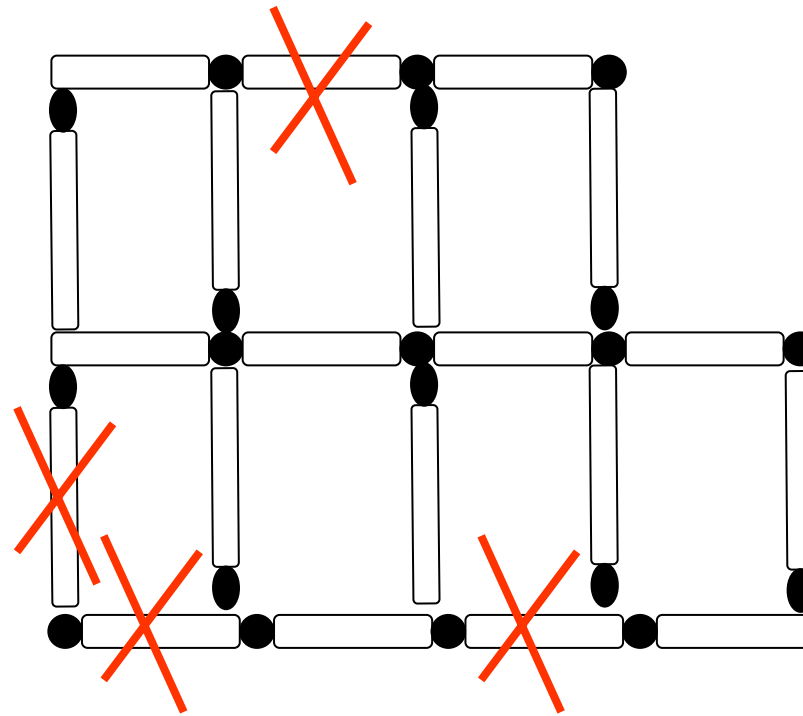
- ▶ **Informativa** = Brinda datos estructurados.
- ▶ **Instructiva** = Orienta el aprendizaje en cumplimiento de los objetivos educativos.
- ▶ **Motivadora** = Despierta y mantiene el interés por los efectos multimedia.
- ▶ **Evaluadora** = Ofrece el feedback

- ▶ **Investigadora** = Ofrece entornos para continuar la búsqueda.
- ▶ **Expresiva** = comunican su sentir.
- ▶ **Metalingüística** = aprenden lenguajes propios de la informática.
- ▶ **Lúdica** = recreación.
- ▶ **Innovadora** = Introduce nuevos elementos lúdicos.
- ▶ **Creativa** = Fomenta la espontaneidad, autonomía y curiosidad.

Jugando y aprendiendo matemáticas

Los palitos de fósforos

Quitar cuatro palitos de fósforos de la figura para que queden exactamente cuatro cuadrados del mismo tamaño, sin faltar ni sobrar palitos de fósforos.

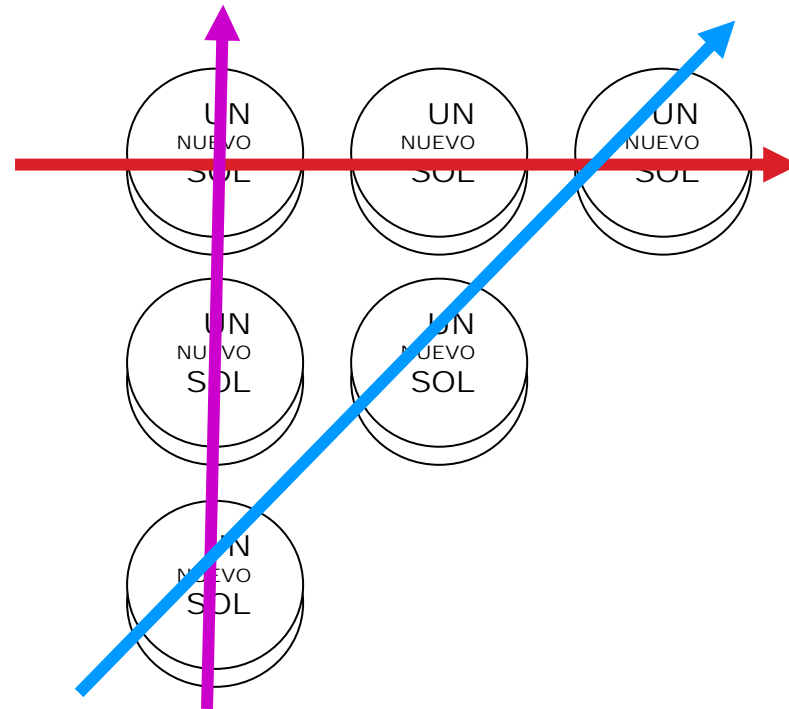


Las monedas

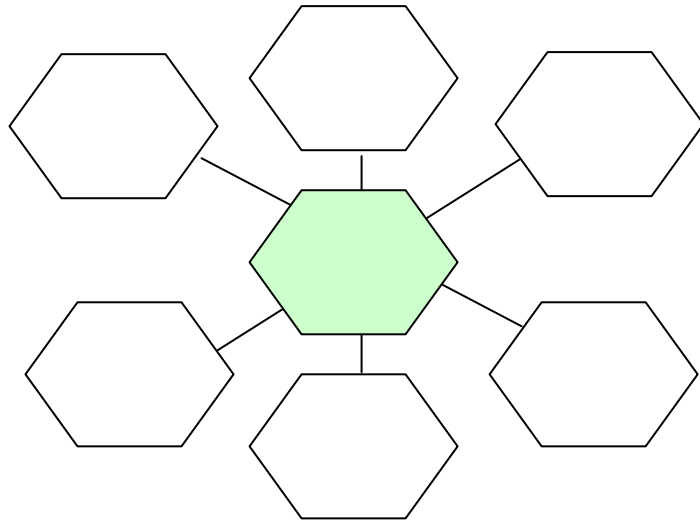


Colocar dos monedas en la figura de tal manera que se formen tres filas de tres monedas cada una.

Solución



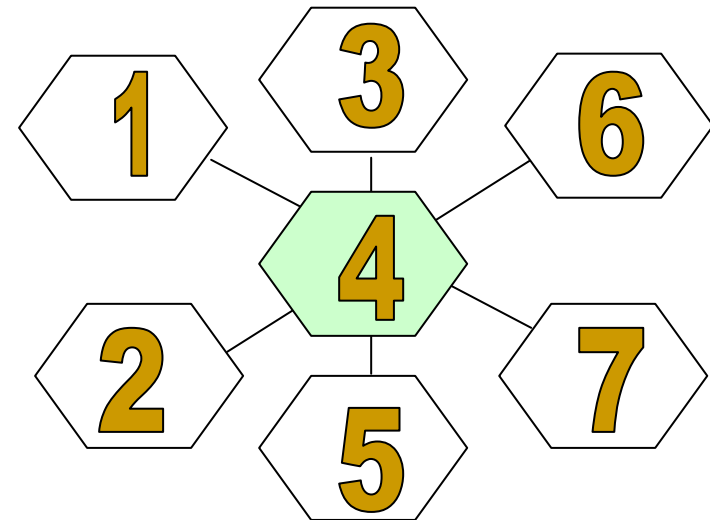
Los hexágonos



Colocar los dígitos del uno al siete, sin repetir en cada casillero formado por los hexágonos. La suma de cualquier fila de 3 hexágonos debe ser la misma.

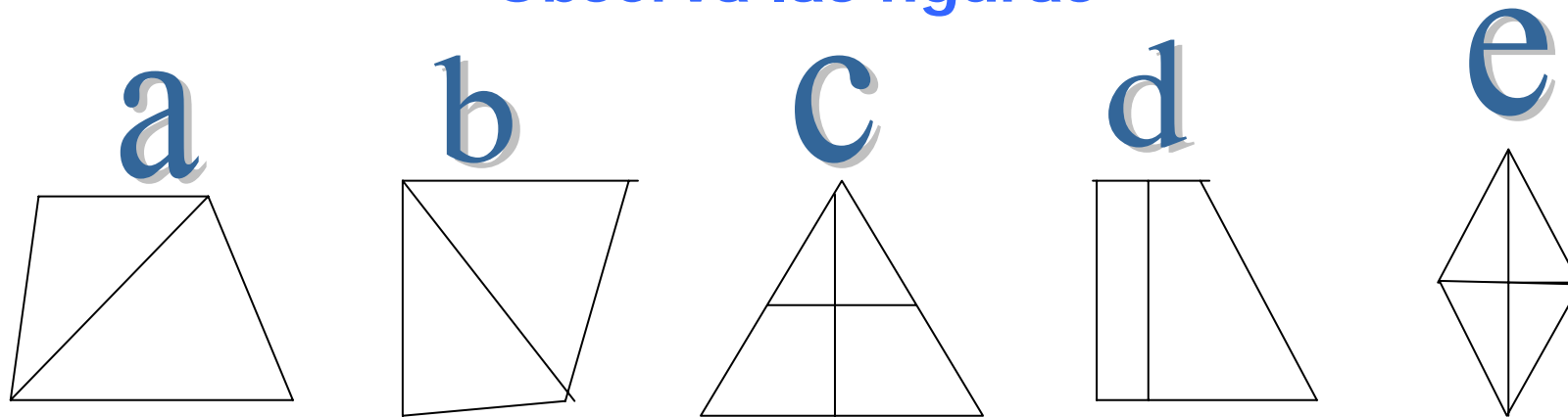
Solución

La suma de 12



Relación de figuras

Observa las figuras



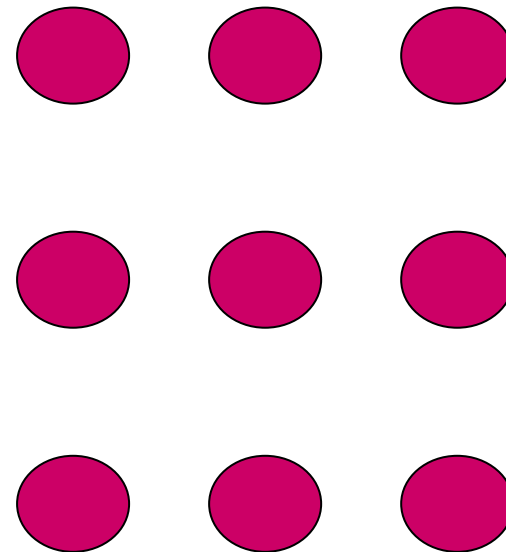
¿Qué figura no se relaciona con las demás?

Solución

La letra e, porque todas las figuras tienen cinco rectas y la e tiene....

Uniendo puntos

Tiene que unir los 9 puntos mostrados en la figura con únicamente 4 rectas, con la condición de no levantar el lapicero, ni de regresar por el mismo sitio.



Bibliografía

- BAROODY, Arthur (1994). *Pensamiento Matemático de los niños*. Visor Distribuciones S.A.
- KRAITCHIK, Mauricio (1946). *Matemáticas Recreativas*. Edit. Ateneo. Buenos Aires.
- PERELMAN, Y.I. (1959) *Matemáticas Recreativas. Cuentos y rompecabezas de matemáticas*. Edic. en Lenguas Extranjeras.
- Revista de Didáctica de las Matemáticas N.º 18 - Octubre. (1998) *Juegos y Matemáticas*. Graó. Barcelona.
- VERGNAUD, Gerard (2000). *El niño, las matemáticas y la realidad*. Edit. Trillas. México.



*Muchas gracias amigos,
hasta la próxima
oportunidad...!*

PERU

y

COLOMBIA