

Incentivando el razonamiento matemático en estudiantes de
bachillerato a través del aprendizaje lúdico y la tecnología

Wilton Gutiérrez Bermúdez
Unidad Educativa "Juan Gómez Rendón"
<https://orcid.org/0000-0001-9900-9213>
alfredov.gutierrez@educacion.gob.ec



Resumen

Este trabajo presenta una propuesta de educación matemática lúdica y divertida, materializada en una herramienta digital de PowerPoint, diseñada para estudiantes de tercer año de bachillerato con especialización en Contabilidad. Desarrollado en la Unidad Educativa Juan Gómez Rendón, Playas, Provincia del Guayas, Ecuador, el recurso incluye 60 ejercicios interactivos que abarcan una variedad de temas de razonamiento lógico y matemático. El material aborda desde desafíos de conteo de figuras (cubos, cuadrados, rectángulos y triángulos) hasta la resolución de acertijos numéricos y de lógica que involucran ecuaciones, series y problemas con datos interrelacionados. El principal es fomentar un enfoque ameno en la resolución de desafíos matemáticos, incentivando el pensamiento crítico y la destreza mental en un entorno dinámico y participativo.

Introducción

En el contexto educativo actual, es imperativo implementar metodologías que trasciendan los enfoques tradicionales y fomenten una participación activa y motivadora por parte de los estudiantes. El presente trabajo presenta una herramienta digital de PowerPoint que se desarrolló y aplicó con éxito en la Unidad Educativa Juan Gómez Rendón de Playas, Provincia del Guayas, Ecuador. Este recurso didáctico está específicamente diseñado para estudiantes de tercer año de bachillerato en la especialidad de Contabilidad, con el objetivo de revitalizar su interés en la resolución de problemas matemáticos. La herramienta consta de 60 ejercicios interactivos que cubren diversas áreas del razonamiento lógico y matemático, como el conteo de figuras geométricas, la lógica con acertijos visuales y la resolución de series numéricas. A través de un formato lúdico y desafiante, la actividad busca romper con la percepción de las matemáticas como una materia árida y complicada, transformándola en una disciplina accesible y gratificante. El diseño interactivo de los ejercicios promueve la autonomía y la autoevaluación, permitiendo que los estudiantes aborden los problemas a su propio ritmo. Este enfoque no solo refuerza las habilidades numéricas y de razonamiento, sino que también contribuye al desarrollo de la capacidad de resolución de problemas de una manera creativa y estimulante.

Palabras claves

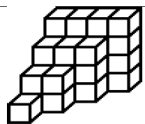
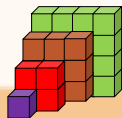
Razonamiento matemático, Educación Lúdica, Resolución de problemas, Herramientas digitales, Pensamiento lógico

EJERCICIO N°1

• ¿Cuántos cubos hay en la siguiente figura?

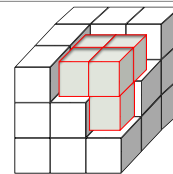
- A) 20
- B) 24
- C) 30**
- D) 3
- E) 28

16
9
4
1



EJERCICIO N°2

¿Cuántos cubos faltan en la siguiente figura para formar un cubo?

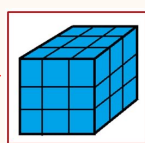
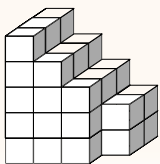


- A) 6
- B) 7
- C) 5**
- D) 10
- E) 8

EJERCICIO N°3

• ¿Cuántos cubos hay que quitar como mínimo para formar un cubo en la siguiente figura?

- A) 27
- B) 36
- C) 16
- D) 13**
- E) 20



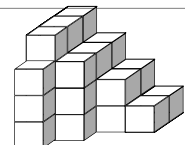
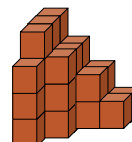
9
4

EJERCICIO N°4

• ¿Cuántos cubos hay en la siguiente figura?

- A) 20
- B) 24
- C) 30**
- D) 3
- E) 28

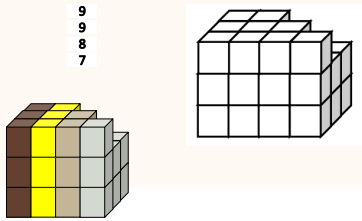
18
3
3
6



EJERCICIO N°5

• ¿Cuántos cubos hay en la siguiente figura?

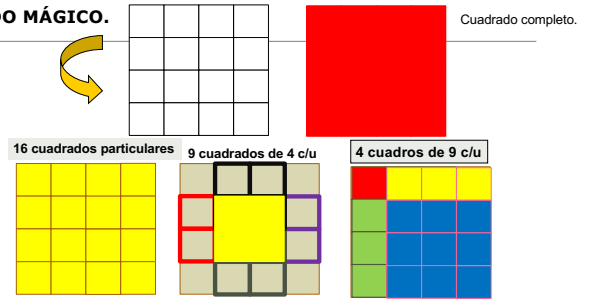
- A) 20
- B) 24
- C) 30
- D) 33**
- E) 28



EJERCICIO N°6

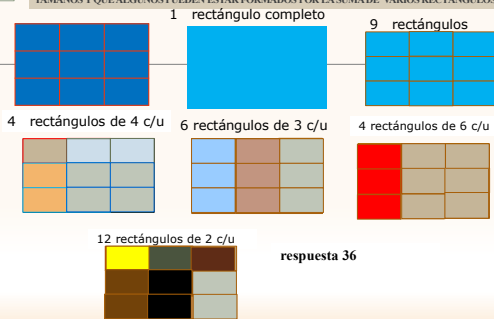
¿CUÁNTOS CUADRADOS HAY EN LA SIGUIENTE FIGURA? TENGA EN CUENTA QUE PUEDEN SER DE DISTINTO TAMAÑO Y QUE ALGUNOS PUEDEN ESTAR FORMADOS POR LA SUMA DE VARIOS CUADRADOS PEQUEÑOS.

CUADRADO MÁGICO.



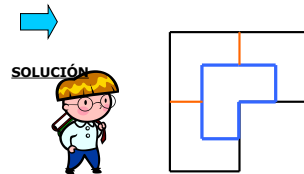
EJERCICIO N°7

¿CUÁNTOS RECTÁNGULOS HAY EN LA SIGUIENTE FIGURA? TENGA EN CUENTA QUE PUEDEN SER DE DISTINTO TAMAÑO Y QUE ALGUNOS PUEDEN ESTAR FORMADOS POR LA SUMA DE VARIOS RECTÁNGULOS PEQUEÑOS.



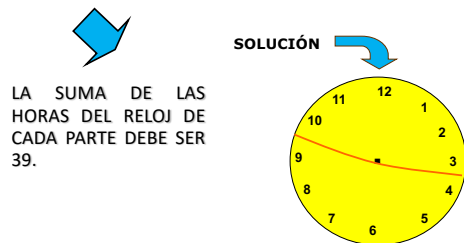
EJERCICIO N°8

DIVIDE LA FIGURA EN CUATRO PARTES IGUALES



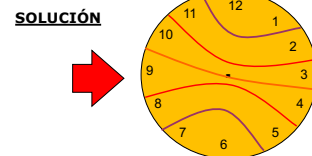
EJERCICIO N°9

¿CÓMO DIVIDIRÁ LA ESFERA DEL RELOJ EN DOS PARTES IGUALES?



EJERCICIO N°10

¿CÓMO DIVIDIRÁ LA ESFERA DEL RELOJ EN SEIS PARTES, DE TAL MANERA QUE EN CADA UNA DE ELLAS PUEDAS OBTENER TRECE DE RESULTADO SI SUMO LOS NÚMEROS DE LAS HORAS?

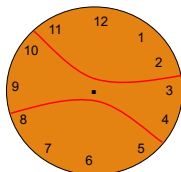


EJERCICIO N°11

¿CÓMO SUMAR EN EL RELOJ?

SOLUCIÓN

Divide a la esfera del reloj en tres partes, de tal manera que en cada una de ellas puedas obtener 26 de resultado al sumar los números de las horas



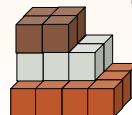
13

EJERCICIO N°12

¿Cuántos cubos hay en la siguiente figura?



- A) 20
- B) 24
- C) 30
- D) 22**
- E) 28

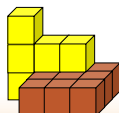
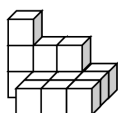


12
6
4

EJERCICIO N°13

¿Cuántos cubos hay en la siguiente figura?

- A) 15
- B) 14**
- C) 10
- D) 12
- E) 18

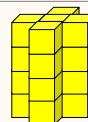


9
5

EJERCICIO N°14

¿Cuántos cubos hay en la siguiente figura?

- A) 15
- B) 21
- C) 19
- D) 20**
- E) 18



EJERCICIO N°15

Resuelve el acertijo lógico determinando el valor de cada figura. Analiza las ecuaciones para encontrar la solución.

$$\begin{aligned} \bullet + \bullet &= 10 \\ \bullet &= \blacksquare \\ \blacktriangle &= \blacksquare \\ \blacktriangle &? \end{aligned}$$

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 2

EJERCICIO N°16

Resuelve el acertijo lógico determinando el valor de cada figura. Analiza las ecuaciones para encontrar la solución.

$$\begin{aligned} \blacksquare + \blacksquare &= \blacktriangle \\ \bullet + \circ &= \blacktriangle \\ \bullet + \circ &= 12 \\ ? \blacksquare &? \end{aligned}$$

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 7

EJERCICIO N°17

Resuelve el acertijo lógico determinando el valor de cada figura. Analiza las ecuaciones para encontrar la solución.

$$\begin{aligned} \clubsuit + \heartsuit + \clubsuit &= 7 \\ \clubsuit + \heartsuit + \clubsuit + \heartsuit &= 12 \\ \heartsuit &? \end{aligned}$$

- A) 7
- B) 6
- C) 5
- D) 4

EJERCICIO N°18

Resuelve el acertijo lógico determinando el valor de cada figura. Analiza las ecuaciones para encontrar la solución.

$$\begin{aligned} \blacksquare + \bullet &= 24 \\ \heartsuit &= \circ + \circ \\ \heartsuit &= \blacksquare + \bullet \end{aligned} \quad \text{¿O?}$$

- A) 12
- B) 10
- C) 8
- D) 6

EJERCICIO N°19

Resuelve el acertijo lógico determinando el valor de cada figura. Analiza las ecuaciones para encontrar la solución.



$$\begin{aligned} \bullet + \blacksquare + \blacktriangle &= \clubsuit \\ \bullet + \blacksquare &= \blacktriangle \\ \blacktriangle &= 4 \end{aligned} \quad \text{¿♣?}$$

- A) 6
- B) 8
- C) 10
- D) 12

EJERCICIO N°20

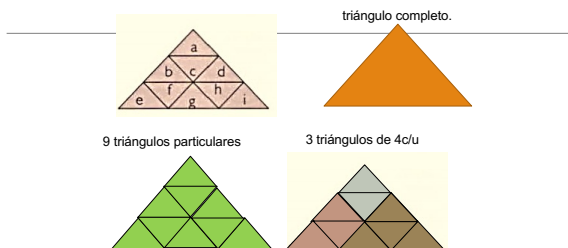
acertijo visual de lógica matemática.

$$\begin{aligned} \text{flor} + \text{flor} + \text{flor} &= 30 \\ \text{cacerol} + \text{cacerol} + \text{flor} &= 12 \\ \text{cacerol} + \text{cacerol} &= 16 \\ \text{cacerol} + \text{flor} \times \text{cacerol} &= ? \end{aligned}$$

	10	15+10*1
	1	15+10
	15	25

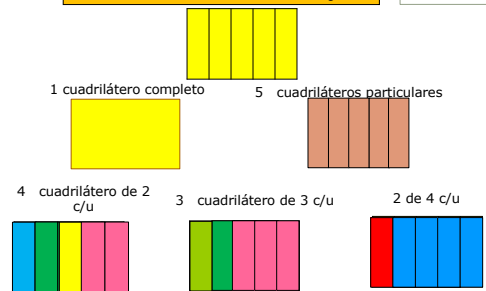
EJERCICIO N°21

OBSERVA CON ATENCIÓN EL SIGUIENTE GRÁFICO Y CONTESTA, ¿CUÁNTOS CUADRADOS EXISTEN?.



Determina el número de cuadriláteros en la figura.

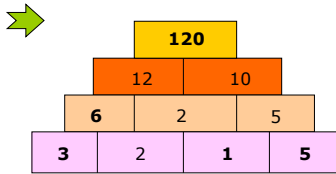
EJERCICIO N°22



EJERCICIO N°23

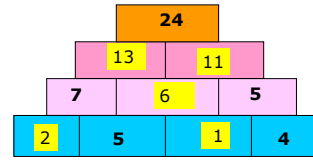
PIRÁMIDE NUMÉRICA.
(Aplicando la multiplicación)

SOLUCIÓN



EJERCICIO N°24

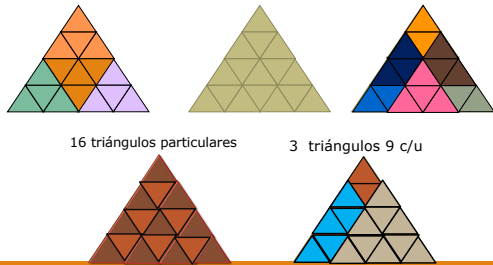
PIRÁMIDE NUMÉRICA
(Aplicando la suma)



EJERCICIO N°25

OBSERVA CON ATENCIÓN EL SIGUIENTE
GRÁFICO Y CONTESTA CUÁNTOS TRIÁNGULOS
EXISTEN:

1 triángulo completo. 7 triángulos de 4 c/u



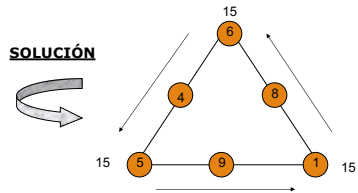
16 triángulos particulares

3 triángulos 9 c/u

EJERCICIO N°26

EN EL SIGUIENTE TRIÁNGULO COLOCA 6
NÚMEROS DÍGITOS; DE TAL MANERA QUE AL
SUMAR EN DIFERENTES DIRECCIONES, DEN
COMO RESULTADO 15.

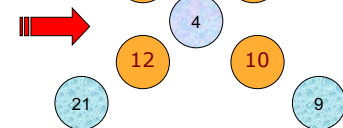
SOLUCIÓN



EJERCICIO N°27

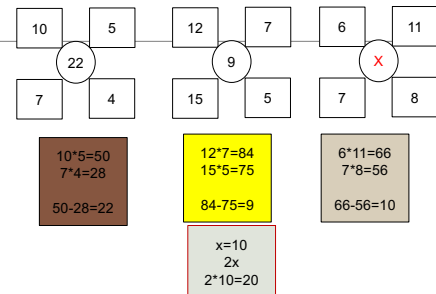
UBICAR LOS NÚMEROS QUE FALTAN
(12-22-5-10). LA SUMA DEBE DAR 60

SOLUCIÓN



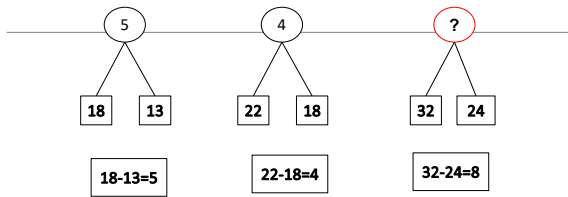
Encuentra el valor de $2x$

EJERCICIO N°28



Hallar el número que falta

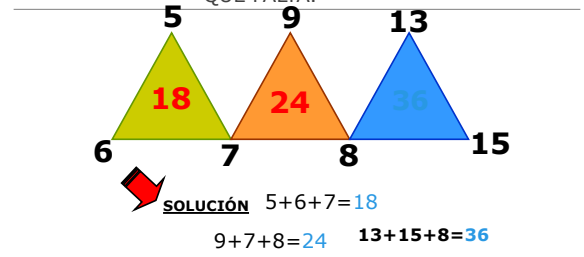
EJERCICIO N°29



A. 3 B. 8 C. 6 D. 9

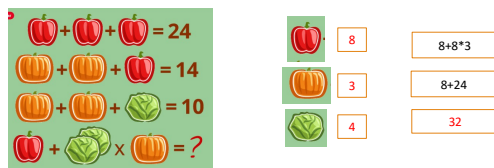
EJERCICIO N°30

ENCUENTRA EL NÚMERO QUE FALTA.



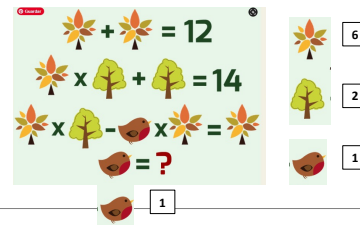
EJERCICIO N°31

“ÁLGEBRA EN LA HUERTA: DESCIFRA EL VALOR DE CADA VEGETAL”



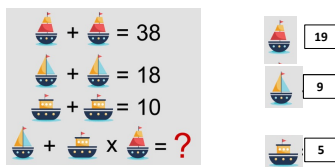
EJERCICIO N°32

“El Misterio del Jardín Numérico”



EJERCICIO N°33

“NAVEGANDO ENTRE NÚMEROS: EL DESAFÍO DE LOS BARCOS”

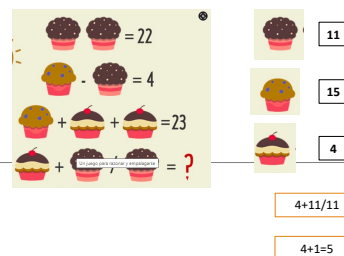


Respuesta
104

$9+5*19$
 $9+95$
 104

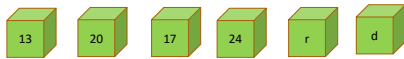
EJERCICIO N°34

“¿CUÁNTO VALE CADA CUPCAKE? UN DESAFÍO VISUAL”



EJERCICIO N°35

CALCULA EL VALOR DE $3r-2d$



$13+7=20$ $20-3=17$ $17+7=24$ $24-3=21$ $21+7=28$

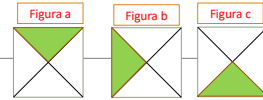


$3r-2d$

$3(21)-2(28)$
 $63-56$
 7

EJERCICIO N°36

CALCULA EL VALOR DE $3r-2d$



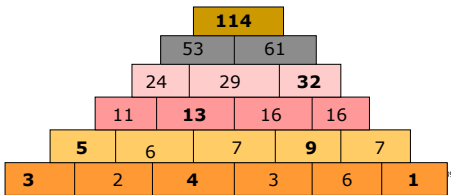
opción a

opción b

opción c

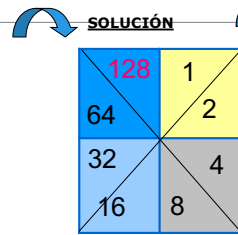
PIRÁMIDE NUMÉRICA

(Aplicando la suma). COMPLETA LA PIRÁMIDE NUMÉRICA DE TAL FORMA QUE LA SUMA DE LOS VALORES DE LOS BLOQUES INMEDIATOS INFERIORES NOS DEN SU INMEDIATO SUPERIOR. (TIENE 8 PISTAS)



EJERCICIO N°38

ENCUENTRA EL NÚMERO QUE FALTA



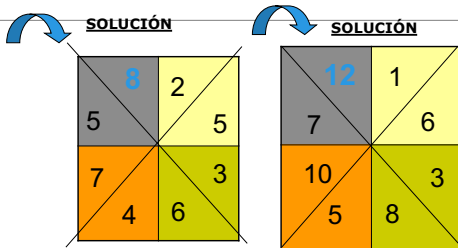
$1 \times 2 = 2 \times 2 = 4 \times 2 = 8$, etc

$2 + 7 = 9 + 7 = 16 + 25 = 41 + 66 = 107$

RULETA

EJERCICIO N°39

ENCUENTRA EL NÚMERO QUE FALTA

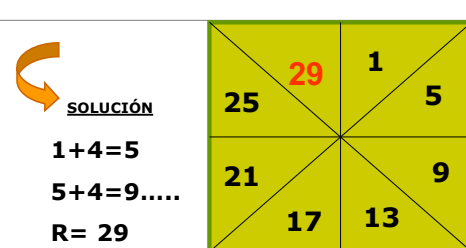


La serie varía alternativamente en 3 y -2

La serie varía alternativamente en 5 y -3

EJERCICIO N°40

ENCUENTRA EL NÚMERO QUE FALTA



$1 + 4 = 5$

$5 + 4 = 9 \dots$

$R = 29$

EJERCICIO N°41

ENCUENTRA EL NÚMERO QUE FALTA

30	4	41	1	28	3
5	8	18	9	7	5

$$R=5+8+4=17$$

$$30-17=13$$

$$R=18+9+1=28$$

$$41-28=13$$

SOLUCIÓN

$$R=7+5+3=15$$

$$28-15=13$$

43

EJERCICIO N°42

ENCUENTRA EL NÚMERO QUE FALTA

7	8	2	6	12	4
5	10	4	4	6	10

$$R=7+8=15$$

$$5+10=15$$

$$R=2+6=8$$

$$4+4=8$$

SOLUCIÓN

$$R=12+4=16$$

$$6+10=16$$

44

EJERCICIO N°43

ENCUENTRA EL NÚMERO QUE FALTA

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

$$R=3+6+9+12=30$$

$$R=8+7+4+11=30$$

SOLUCIÓN

$$R=10+5+1+14=30$$

RULETA

45

EJERCICIO N°44

ENCUENTRA EL NÚMERO QUE FALTA.

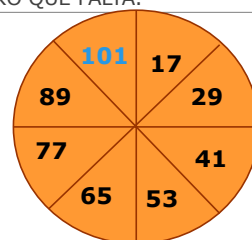
SOLUCIÓN

$$R=101$$

$$17+12=29$$

$$29+12=41$$

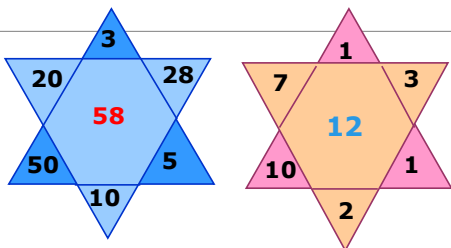
$$41+12=53...$$



46

EJERCICIO N°45

ENCUENTRE EL NÚMERO QUE FALTA



$$3+50+5=58$$

$$20+10+28=58$$

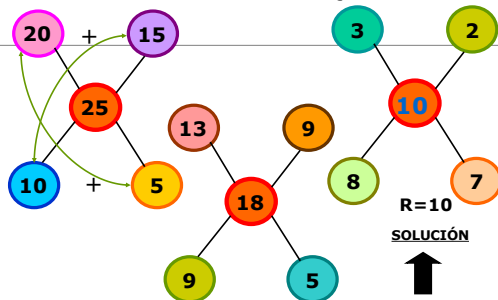
$$7+2+3=12$$

$$10+1+1=12$$

47

EJERCICIO N°46

ENCUENTRE EL NÚMERO QUE FALTA.



$$R=10$$

SOLUCIÓN

48

EJERCICIO N°47

ENCUENTRA EL NÚMERO QUE FALTA

2	54	3	81
6	18	9	27
		7	189
		21	63

→ **SOLUCIÓN**

$$2 \times 3 = 6 \times 3 = 18 \times 3 = 54$$

$$3 \times 3 = 9 \times 3 = 27 \times 3 = 81$$

$$7 \times 3 = 21 \times 3 = 63 \times 3 = 189$$

49

EJERCICIO N°48

SUMAR 8 NÚMEROS 4 DE TAL MANERA QUE LA SUMA TOTAL DE 500

$$\begin{array}{r}
 4 \leftarrow \\
 + \quad 4 \leftarrow \\
 \quad 4 \leftarrow \\
 \quad 4 \leftarrow \\
 \quad 4 \leftarrow \\
 \quad 4 \leftarrow \\
 \hline
 500
 \end{array}$$

SOLUCIÓN

50

EJERCICIO N°49

CREAR UNA SUMA CON OCHO OCHOS, DE TAL MANERA QUE LA SUMA TOTAL DE COMO RESULTADO 1000

$$\begin{array}{r}
 888 \leftarrow \\
 + \quad 88 \leftarrow \\
 \quad 8 \leftarrow \\
 \quad 8 \leftarrow \\
 \quad 8 \leftarrow \\
 \hline
 1000
 \end{array}$$

SOLUCIÓN

51

EJERCICIO N°50

Kathy, Flavia y Daniela son amigas. Una es soltera, otra es casada y la tercera es viuda, aunque no necesariamente en ese orden.

Si se sabe lo siguiente:

- Daniela es soltera.
 - La viuda y Kathy tienen ocupaciones diferentes.
- ¿Cuál de ellas está casada?

	soltera	casada	viuda
Kathy	x	●	x
Flavia	x	x	●
Daniela	●	x	x

¿Cuál de ellas está casada?

Kathy

EJERCICIO N°51

Tres muchachos llamados Rodrigo, Gustavo y Joaquín, gustan ver televisión los sábados por la tarde. A ellos les gusta tres tipos de programas distintos: deportivos, policiales y culturales. Se sabe que Gustavo disfruta cuando ve encuentros reñidos de baloncesto. Joaquín le ha dicho a Rodrigo que alquile una película con mucha acción porque son las que le gustan. ¿Qué tipo de programa le gusta a Rodrigo?

	deportivos	policiales	culturales
Rodrigo	x	x	●
Gustavo	●	x	x
Joaquín	x	●	x

¿Qué tipo de programa le gusta a Rodrigo?

culturales

EJERCICIO N°52

Stephanie, Giovanna y Milagros viven en tres ciudades distintas: Lima, Cusco y Piura, estudiando una carrera diferente: medicina, derecho y contabilidad. Se sabe lo siguiente:

- Stephanie no vive en Cusco. x
 - Giovanna no vive en Piura. x
 - La que vive en Cusco estudia derecho. x
 - Giovanna no estudia medicina. x
 - La que vive en Piura estudia contabilidad. x
 - Milagros vive en Lima. x
- ¿Dónde vive y qué estudia Giovanna?

	Lima	Cusco	Piura	Medicina	contabilidad	derecho
Stephanie	x	x	●	●	●	x
Giovanna	x	●	x	x	x	●
Milagros	●	x	x	●	x	x

¿Dónde vive y qué estudia Giovanna?

Cusco- derecho

EJERCICIO N°53

Fernando, Mario, Pablo, Diego y César harán una encuesta en cinco distritos de Lima: Los Olivos, Santa Anita, Ate, Lince y Miraflores, cada uno en un distrito diferente. Si se sabe lo siguiente:

- Fernando irá a Los Olivos.
- Las suegras de Pablo y Diego viven en Santa Anita, por lo cual ellos no aceptan ir a ese distrito.
- Mario vive en Lince y es el único que encuesta en su distrito.
- Diego vive en Ate.

¿Dónde encuesta César?

	Los Olivos	Santa Anita	Ate	Lince	Miraflores
Fernando	X	X	X	X	X
Mario	X	X	X	X	X
Pablo	X	X	X	X	X
Diego	X	X	X	X	X
César					

¿Dónde encuesta César?
Santa Anita

EJERCICIO N°54

Fiorella, Daniela y Andrea son tres amigas que viven en diferentes distritos: La Perla, Lince y San Miguel. Si se sabe lo siguiente:

- Andrea no vive en San Miguel.
- Fiorella no vive en Lince ni en San Miguel.

¿En qué distrito vive Daniela?

	La Perla	Lince	San Miguel
Fiorella	X	X	X
Daniela	X	X	X
Andrea	X	X	X

¿En qué distrito vive Daniela?
San Miguel

EJERCICIO N°55

Camila, Karen, Roxana y Alejandra tienen distintas profesiones: contadora, abogada, médico e ingeniera; aunque no necesariamente en ese orden. Además, se sabe lo siguiente:

- Roxana es la ingeniera.
- Camila es amiga de la contadora y la abogada.
- Alejandra no es la abogada.

¿Qué profesión tiene Karen?

	contadora	abogada	médico	ingeniera
Camila	X	X	X	X
Karen	X	X	X	X
Roxana	X	X	X	X
Alejandra	X	X	X	X

¿Qué profesión tiene Karen?
ABOGADA

EJERCICIO N°56

“El Misterio de las Aves y los Números”

$$3 \text{ aves} + 3 \text{ aves} + 3 \text{ aves} = 27$$

$$3 \text{ aves} * 3 \text{ aves} * 3 \text{ aves} = 27$$

$$1 \text{ huevo} + 3 \text{ aves} * 3 \text{ aves} = 33$$

$$3 \text{ aves} * 3 \text{ huevos} : 3 \text{ aves} = ?$$

EJERCICIO N°57

“El Enigma de las Figuras y el Triángulo Perdido”

¿Cuánto vale el triángulo?

$$2 \text{ círculos} + 2 \text{ círculos} = 10$$

$$2 \text{ círculos} * 2 \text{ cuadrados} + 2 \text{ cuadrados} = 12$$

$$2 \text{ círculos} * 2 \text{ cuadrados} - 2 \text{ triángulos} * 2 \text{ círculos} = 2 \text{ círculos}$$

$$2 \text{ triángulos} = ?$$

EJERCICIO N°58

“El Valor Oculto en las Orejas del Ratón”

Calcula el valor de a.

$$\begin{matrix} 1 & 2 \\ \text{Ratón} & \\ 6 & * \\ 3 & \end{matrix} \quad \begin{matrix} 3 & 4 \\ \text{Ratón} & \\ 12 & * \\ 5 & \end{matrix} \quad \begin{matrix} 5 & 6 \\ \text{Ratón} & \\ a & * \\ 7 & \end{matrix}$$

EJERCICIO N°59

“La Fórmula Secreta de las Figuras Geométricas”

$$\begin{aligned} \triangle + \triangle + \triangle &= 30 \\ \triangle + \bullet + \bullet &= 18 \\ \bullet + \bullet + \square &= 20 \\ \triangle + \square \times \bullet &= ? \end{aligned}$$

EJERCICIO N°60

“El Sabor de la Lógica: Tacos, Burritos y Misterio Picante”

$$\begin{aligned} \text{Taco} + \text{Taco} + \text{Taco} &= 60 \\ \text{Taco} + \text{Burrito} + \text{Burrito} &= 30 \\ \text{Burrito} - \text{Chile} &= 3 \\ \text{Chile} + \text{Taco} + \text{Burrito} &= ? \end{aligned}$$

Encuesta de satisfacción

1. ¿Qué tan útil considera la herramienta de PowerPoint para mejorar sus habilidades de razonamiento matemático? (3 puntos)



3. ¿Qué tan claros y comprensibles fueron los ejercicios propuestos? (3 puntos)



4. ¿Crees que la metodología lúdica y divertida facilitó tu aprendizaje? (3 puntos)



5. ¿Con qué frecuencia preferirías que se realicen actividades de este tipo en la clase de matemáticas? (3 puntos)



6. ¿Consideras que la herramienta digital de PowerPoint es un buen recurso para la clase de matemáticas? (3 puntos)



7. ¿Los ejercicios de razonamiento lógico te ayudaron a pensar de manera más crítica? (3 puntos)



8. ¿Qué tan desafiantes fueron los ejercicios en general? (3 puntos)



9. ¿Recomendaría este tipo de actividad a otros estudiantes? (3 puntos)



10. Crees que este taller te ha ayudado a ver las matemáticas de una manera diferente? (3 puntos)



REFERENCIA

Matemática SIGMA 6, Primaria, Razonamiento Matemático

•Autores: Coordinador de área: Mauro Enrique Matto Muzante
•Editorial: DELTA EDITORES SAC
•Depósito Legal: N° 2019-10447

Matemática DELTA 1, secundaria Razonamiento Matemático

•Autores: Coordinador de área: Mauro Enrique Matto Muzante
•Editorial: DELTA EDITORES SAC
•Año de publicación: 2020
•ISBN: N° 978-612-4354-32-8
•Depósito Legal: N° 2019-10447
•Proyecto Editorial: N° 2150105190810

Didáctica de la matemática: enseñar matemática, enseñar a enseñar matemática

•Autores: Liliana Cattaneo, Noemí Lagrera, María Inés González y Noemí Buschizzo
•Editorial: Ediciones Homo Sapiens
•Año de publicación: Primera edición en mayo de 2010, primera reimpresión en marzo de 2011
•ISBN: 978-950-808-615-9
•Depósito Legal: Se menciona que “Queda hecho el depósito que establece la ley 11.723”

Modelización Matemática: Propuestas para su enseñanza

•Autores: Coordinadores: Mario Di Blas Regner, Celia Fauce, Silvia Santos (Coordinadores)
•Editorial: Editorial Dunken
•Año de publicación: 2024
•ISBN: 978-987-855-3189-6
•Depósito Legal: Se menciona que “Hecho el depósito que prevé la ley 11.723”.

Estrategias para la Educación STEAM

•Autores: Francisco Javier Delgado Cepeda, Carlos Alberto González Almaguez, Arlette Andaffred Hinojosa, Judith Pérez Arceo y Santos Antonio Vergara Ramírez
•Editorial: Observatorio del Instituto para el Futuro de la Educación (IFE), Secretaría de Profesional y Posgrado del Tecnológico de Monterrey
•Año de publicación: Primera edición en libro electrónico, 2022

Metodología activa y el razonamiento lógico matemático de los estudiantes del primer semestre de una universidad de Guayaquil, 2022.

•Autor: Gutiérrez Bermúdez Alfredo Wilson
•Asesor: Dr. Luzano Rivera Martín Wilson
•Institución: Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado
•Año de publicación: 2022
•Lugar: Piura-Perú

Estudiar matemáticas: El desafío perdido entre la enseñanza y el aprendizaje

•Autores: Yves Chevallard, Marianna Bosch y Josep Gascon
•Editorial: ICE Universitat Barcelona y Editorial Horsori
•Año de publicación: Primera edición en Enero de 1997
•ISBN: 84-85840-50-X
•Depósito Legal: B. 1.410-1997