



// No le temáis a los errores. Conocerás el fracaso. Continúa explorando. //

Benjamin Franklin, *Autor y escritor, político, administrador, científico e inventor estadounidense. Formó parte de los fundadores de los Estados Unidos, 17 de enero de 1706 – 17 de abril de 1790.*

1. Sofía Kovalévskaya (1850 – 1891)



mujeresnotables.com

El Profesor Karl Weierstrass (uno de los más grandes matemáticos del siglo XIX «padre del análisis moderno»): “En lo que concierne a la educación matemática de Kovalévskaya, puedo asegurar que he tenido muy pocos alumnos que pudieran igualarse a ella en aplicación, capacidad, celo y entusiasmo por la ciencia”. Sofía Vasílievna Kovalevskaya o más conocida como la heroína de las matemáticas, fue una matemática rusa que tuvo que superar muchos obstáculos en una época en que la ciencia estaba restringida para el sector femenino; el gran coraje y determinación que la caracterizaban hizo que se abriera el camino en el oscurantismo dominante en el mundo intelectual patriarcal. Sus

contribuciones en análisis, ecuaciones diferenciales parciales y la mecánica, le dan el honor de ser una de las pioneras en el campo matemático en todo el mundo: la primera mujer en obtener un doctorado (en el sentido moderno) en matemáticas, la primera mujer nombrada para una cátedra completa en el norte de Europa y una de las primeras mujeres en trabajar para un científico. Según la historiadora de la ciencia Ann Hibner Koblitz, Kovalévskaya fue “la científica más conocida antes del siglo XX”.

2. Problema resuelto

(OBMEP, 2006) El cuadrado de la figura I se denomina cuadrado especial porque:

1. Está dividido en 16 cuadrados iguales
2. En cada línea y en cada columna aparecen los números 1, 2, 3 y 4
3. En cada uno de los cuadrados A, B, C y D (como en la figura II) aparecen los números 1, 2, 3 y 4.

4	2	1	3
1	3	2	4
3	1	4	2
2	4	3	1

I

A	B
C	D

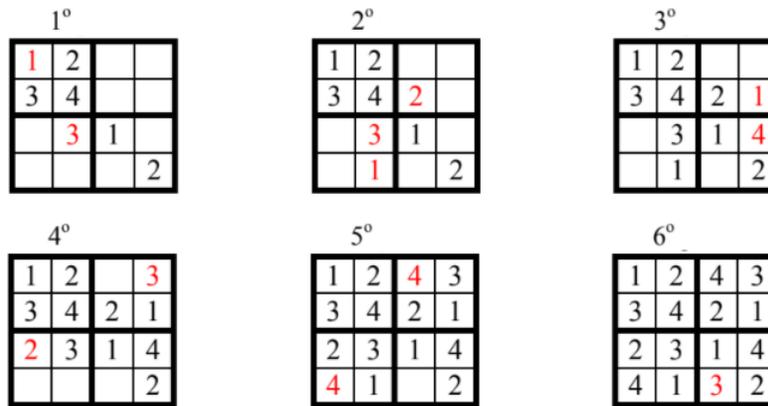
II

Complete el siguiente cuadrado de modo que sea especial.

	2		
3	4		
		1	
			2

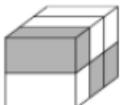
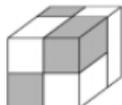
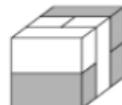
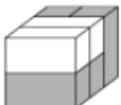
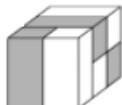
Solución. La solución se muestra en 6 pasos, los números en rojo se adicionan en cada paso de tal forma a mantener las características mencionadas anteriormente

*Comité Organizador ORM-UDENAR y Profesores de Apoyo 2021, orm.udenar.edu.co



□

3. Problemas Propuestos

- (OCM, 2017) En una cuadrícula de 7×7 se tiene una ficha que se mueve con las reglas del caballo del ajedrez; es decir, dos casillas en forma horizontal y una vertical, o dos en forma vertical y una horizontal. Se coloca esta ficha en la esquina superior izquierda y en cada movimiento se quiere que avance hacia la esquina inferior derecha; es decir, que no pueda quedar en una casilla que esté más a la izquierda o más arriba de donde estaba anteriormente. ¿La menor cantidad de movimientos que se podrían hacer para llegar a la esquina inferior es?
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
- (OMPR, 2006-2007) ¿Cuántas veces en el día ocurre que el ángulo entre las manecillas del reloj forma un ángulo de 90° (en sentido positivo y negativo)?
 - 11
 - 12
 - 23
 - 24
 - 48
- (OM-UDEA, 2020) Roberto posee 4 monedas cuyas caras están enumeradas desde el 1 hasta el 8. Él las lanza 3 veces. La primera vez, las 4 monedas indican los números 6, 1, 4 y 3; el segundo lanzamiento 1, 3, 5 y 7 y el tercer lanzamiento 3, 7, 2 y 6. Si se quiere hacer un cuarto lanzamiento. ¿El valor máximo de la suma de los números que se obtienen es?
 - 14
 - 16
 - 18
 - 20
 - 23
- (OMPR, 2021) ¿Cuál de las figuras es posible formar con los siguientes ladrillos?
 
 - 
 - 
 - 
 - 
 - 

- (Blog Matemáticas, 2013) Ana debe comprar frutas para llevar a su casa. Se sabe que si compra peras o manzanas también debe comprar ciruelas o guayabas. Pero si no consigue manzanas, entonces compra ciruelas. Sin embargo, decide no llevar ciruelas. Las frutas que necesariamente compra Ana son:
 - peras y guayabas
 - peras y ciruelas
 - manzanas y guayabas
 - manzanas y ciruelas
 - peras y manzanas



- a) Peras b) Manzanas y Guayabas c) Peras y Guayabas
d) Peras y manzanas e) Guayabas

6. ([Canguro Matemático](#), 2002) Un reloj de pared da cuatro campanadas en 15 segundos, cuando son las 4 de la tarde. ¿En cuánto tiempo dará las 9 campanadas de las 9 de la noche?

- a) 20 seg. b) 30 seg. c) 35 seg. d) 40 seg. e) 45 seg.

English Challenge

7. ([CUEMATH](#), 2020) What is the number of parking space covered by the car?

