

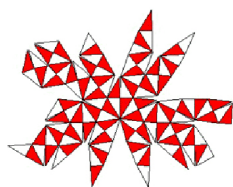
MARZO
2021

677

FACULTAD DE
Ciencias

b letín

una m departamento de matemáticas



A León Kushner,
por sus 70 años 2

V Semana del Cerebro
con-ciencias
del cerebro 5

Festejo por el día
Internacional
de las Matemáticas 5

Bacurau 7

Semana del cerebro 8

¿Qué es un problema
matemático? 8



Ilustración tomada de : <https://pixabay.com/es/illustrations/dinosaurio-tyrannosaurus-bestia-5995333/> Libre de copyright

Nota: Ante los recientes acontecimientos de vivir esta pandemia provocada por el COVID-19, siempre es agradable tener momentos de grata convivencia. Así que el pasado 25 de febrero, se celebró el setenta aniversario del profesor León Kushner. A dicha celebración se reunieron profesores, colegas, alumnos y familiares.

Participaron como oradores Santiago López de Medrano quien fuera su director de tesis en 1973, Loreto Cruz, colega y ex alumno, así como Ricardo José Guerrero, exalumno, ayudante y amigo del homenajeado. Ivonne Gamboa Garduño

fungió como moderadora y en la participación musical, intervino el Ensamble Candere.

Los participantes señalaron que, a lo largo de más de 40 años, como profesor, León ha formado una gran cantidad de alumnos; ha realizado investigaciones en el Álgebra y el Análisis de Variedades, con énfasis en la Teoría de las Singularidades, y actualmente estudia las funciones homogéneas, casi-homogéneas en dos variables y sus estabilizadores.

León siempre se ha caracterizado por ser una persona afable, atenta, extraordinariamente noble y siempre dispuesto a escuchar con ecuanimidad y sabiduría. Constantemente está dispuesto a participar (aun en detrimento de su salud), en cuanto comisión se le ha propuesto. Y esta buena disposición no es poca cosa, porque, como en el caso de la atención a los alumnos, este tipo de actividades no dan muchos "puntos".

Reproducimos en el boletín, el texto leído por Ricardo a quien le agradecemos su colaboración para su publicación en el boletín. Felicidades León y ya esperamos la celebración de los 80 años.



Cartel realizado por Laura González Guerrero

A León Kushner, por sus 70 años

R. Guerrero

He sido convocado hoy para contarles un poco acerca de cómo León se convirtió, primero en mi profesor y ahora en mi amigo. Esta historia requiere contar un poco acerca de mi paso por la Facultad de Ciencias.

Desde mis primeros semestres en la escuela, comencé a sentir la influencia de León sin saberlo, pues varios de mis maestros de Cálculo habían sido también sus alumnos: me refiero a Sandra Chimal y Eduardo Arellano. En especial recuerdo a Eduardo, de quién pensaba, que tenía un estilo peculiar al dar sus clases. No fue sino hasta mucho después que reconocí que su estilo tomaba mucho del estilo de León.

Yo entré a la Facultad para estudiar Física, pero en el tercer año de la carrera, tuve varios profes cuyas clases me motivaron a estudiar más matemáticas. En la clase de Variable Compleja había un ayudante que, sin duda fue uno de los mejores que tuve, era Rubén Molina.

Fue él la primera persona que escuché que mencionó a León. En las sesiones de ayudantía decía algo como: "si ustedes llevarán clase con León Kushner, ya sabrán esto" o bien "León Kushner explica esto mejor que yo, pero aun así lo voy a intentar". Ver que, el ayudante al

que yo admiraba tanto, admiraba a su vez a un tal León Kushner, sin duda me hizo querer conocer a dicho personaje.

-¿Oye Rubén qué materia llevaste con León? -le pregunté en una ocasión.

-Topología Diferencial en la maestría, no hay mejor opción para llevar esa materia que él -me respondió.

¡Fue una gran coincidencia que al siguiente semestre León estaba ofreciendo esa materia en licenciatura! Obviamente no me iba a perder esa oportunidad. Debo decir que con Rubén cursé muchas otras materias y me dejó en claro un aspecto de las matemáticas que ahora me parece fundamental: las diferentes áreas de las matemáticas no están necesariamente separadas, uno se vale de lo que puede para intentar resolver los problemas. Y durante las muchas materias que después cursé con León, tuve oportunidad de aprender y ejercitar esa habilidad.

Pero no nos adelantemos. Rubén murió en 2012, pero estaba claro que había dejado su huella en mí y en muchos otros de sus alumnos. Además, recuerdo que una vez me contó que, en algún momento de su maestría, Rubén estaba pasando por un mal momento. Se debatía entre dejar sus estudios o continuar con ellos, lo cual es un debate común entre los estudiantes de un posgrado. Sin embargo, no todos logran encontrar la razón por la que Rubén decidió continuar: tomar clase con León Kushner.

León ayudó a Rubén a encontrar de nuevo el gusto por las matemáticas. Rubén conoció en León a alguien que enseñaba matemáticas con sencillez y alegría. Eso lo regresó al camino al que se dedicó el resto de su vida e indirectamente me puso, a mí, en camino de conocer a uno de mis mejores maestros y amigos.

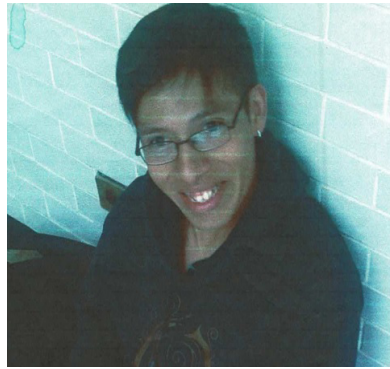
Como ya mencioné, la primera materia que llevé con León fue Topología Diferencial. El ayudante era nada más ni nada menos que Eduardo Arellano, mi antiguo maestro de Cálculo. Ahí fue cuando supe que había sido alumno de León y me cayó el veinte de que el peculiar estilo de Eduardo, estaba fuertemente influenciado por León.

Por cierto, eso fue hace diez años. Lo recuerdo bien porque, cuando yo tenía menos de un mes de conocer a León, fue su festejo de 60 años. En esa ocasión la reunión fue en el auditorio Carlos Graef del *Amoxcalli*. Yo estaba sentado hasta arriba del auditorio, lejos de todos y pensaba: "Debe ser una muy buena persona, para que tanta gente venga a su festejo y que tantas personas hablen así de él". Y no me equivoqué, ¡es una gran persona! Sólo que aún no lo sabía.

En esta ocasión el festejo es virtual, pero espero que aún así León perciba el cariño de los que estamos ahora conectados.

Fueron ocho materias las que cursé con León. Cuatro años ininterrumpidos. Yo no sé en qué momento él comenzó a ubicarme. Me imagino que en algún momento le dijo a Silvia: "Chivis, este cuate me sigue todos los semestres", a lo que Chivis le ha de haber dicho: "Estás loco León". Y si lo pienso, tampoco sé en qué momento Silvia comenzó a ubicarme, pero quizá cuando eso pasó le dijo a León: "¿este cuate no tiene otros maestros o por qué te sigue tanto?". Supongo que eventualmente me aceptaron, porque de otra manera no estaría hoy aquí platicando sobre el festejado.

Parte de lo que considero invaluable de las clases de León es algo que ya mencioné: él no se limita a pensar solamente en términos de la clase



Rubén Molina

que está impartiendo, sino que deja que sus alumnos tengan vistazos de otras maneras de pensar. Si está explicando un concepto de Álgebra, pero cree que la Topología tiene algo que decir, lo dice. Eso a mí me parecía fascinante, sin embargo, pienso que también puede ser intimidante. Quizá no es un estilo para todos.

Otro aspecto de su clase es que usualmente sólo sigue un libro de texto. Pero sería muy injusto decir que únicamente se limita a ese libro. Esa es su columna vertebral, todo lo demás León lo llena con sus comentarios, con ejercicios y generalizaciones que considera importantes.

Durante los semestres que llevé materias con él, tuve oportunidad de hacer una muy buena amistad con Monserrat Vite, que después sería su ayudante, y también conocí a una gran variedad de otros de ellos, como Carlos Améndola. Además de las muchas matemáticas que aprendí de León, una buena parte de mi estilo docente lo tomé de él: el tipo de ejercicios que elijo, cómo preparar un examen, cómo evaluar, etcétera.

Sabía bien que los que eran sus ayudantes no sólo requerían un buen conocimiento en matemáticas, sino también tenían que ser bastante responsables. Creía, y todavía creo, que en buena medida depende de sus ayudantes el hecho de que los alumnos aprovechen al máximo la clase con León, con todos sus comentarios y observaciones que fácilmente pueden quedar al margen.

El cómo me convertí en su ayudante es una historia curiosa que

involucra a un compañero que se llama Ángel. Después de dos años de llevar clases con León, me entró la espinita de querer trabajar con él y me costó trabajo, pero al fin tomé valor para pedirle que me considerara como su ayudante.

–Está bien, te tomaré en cuenta –me dijo él tan sereno.

Pero no pasó nada más. De ahí en adelante, cada semestre le volvía a ofrecer mis servicios y él me decía lo mismo: "lo voy a considerar". Hasta que, eventualmente llegó un semestre en el que se fue a estudiar al extranjero Carlos Améndola, y tanto Ángel como yo le pedimos el puesto. Yo pensé con seguridad: "¡Me va a escoger, a mí me conoce más!"

Pero pasaron los días y León no tomaba la decisión, yo creo que lo pusimos en un predicamento, porque, cuando llegó la fecha límite que tenía para elegir, nos llamó a los dos a su cubículo y nos dio una solución salomónica, nos dijo: "Yo no voy a decidir quién va a ser mi ayudante, por favor vayan, tómense un café, platíquenlo y cuando tengan una decisión vienen y me avisan".

Yo me quedé sorprendido y pensé: "¡que listo!, no se va a comprometer". Así que sugerí que la decisión se tomara mediante un volado, de una vez solucionábamos el problema.

Pero a León no le gustó para nada la idea, me dijo muy serio que una decisión así no podía tomarse a la ligera. Entonces Ángel y yo nos fuimos a platicar y después de casi dos horas nos dimos cuenta que ninguno iba a ceder. Volví a sugerir que echáramos un volado y Ángel dijo: "es lo más fácil, hagámoslo". Sacamos una moneda, cada quien eligió su lado, la lanzamos al aire... y ¡yo perdí! Así pasó al menos otro año en el que todavía no conseguía trabajar con él.

Eventualmente se abrió de nuevo una vacante y esta vez León dijo: "ahora sí vas a ser mi ayudante". Yo estaba nervioso y emocionado, si



bien no era la primera vez que daba clase, el tener a León como jefe era algo que había esperado con mucha anticipación. En ese entonces yo creía que la única responsabilidad que tenían sus ayudantes era la de dar clase, la tenían bien fácil. ¡Pero cuando comencé a trabajar con él, además me dio el trabajo de calificar todos los exámenes! La tuve menos fácil que mis antecesores. Me consolé pensando que su decisión mostraba su confianza en mí.

Fueron muchas clases las que impartimos juntos, desde Variable Compleja, pasando por Análisis, Ecuaciones Diferenciales y Álgebra Moderna. Tuvimos muchos alumnos e incluso algunos de ellos se convirtieron después en mis amigos y otros en ayudantes de León. Nos juntábamos un par de veces a la semana para planear las clases y preparar exámenes. A veces yo le pedía sus notas para estar al día con lo que él daba cada semana. En una ocasión yo estaba leyendo unas de sus notas en el metro, de camino a Ciudad Universitaria, y fue tanta la curiosidad que despertaron en una pasajera que me tocó el hombro y me dijo:

–Joven, ¿usted estudia arqueología, qué es eso que está leyendo?

–No señora –le contesté –con estos papiros yo estoy estudiando matemáticas. No sé de dónde habrá sacado la idea de que yo estaba leyendo textos antiguos...

El último semestre que estudié en Ciudad Universitaria me quedé sin oficina en el Instituto de Matemáticas, y cuando él y Silvia se enteraron de eso, decidieron hacerme un espacio en su cubículo. Desocuparon un escritorio, me dieron una silla y me acogieron durante un semestre en el que la convivencia se volvió coti-



diana. En las mañanas escuchando el programa “Primer Movimiento” en Radio UNAM, luego, preparando las clases, eligiendo imágenes para el Boletín, calificando tareas, etcétera. Fue un momento triste cuando tuve que dejar su oficina para cambiarme de ciudad, pero incluso entonces recibí sus consejos y su apoyo.

En fin, fueron siete los años en los que yo conviví con León en la Facultad. A través de ellos, fuimos haciéndonos más cercanos hasta hacernos buenos amigos. Ocasionalmente él y Silvia me invitaban a comer a su casa y a convivir con Willis, Irene, Fanny y Alex. De hecho, recuerdo bien cuando conocí a Irene, la sobrina de León, fue en un Festival Matemático en el que yo participé. Le dije a Chivis: “¿por qué no llevas a tu sobrina? Seguro se divierte”. Ahí entre las actividades programadas, fueron a buscarme y nos divertimos con los juegos matemáticos. Ese día cuando regresé a la Facultad, a una sesión nocturna de la clase con León, Silvia llegó con un lunch para mí y una nota de Irene agradeciendo la tarde.

Hubo muchas ocasiones en las que recibí ayuda y asesoría de León. Por ejemplo, cuando acabé la licenciatura él fue mi asesor, juntos ideamos un plan para titularme y cuando intenté obtener una beca de comida de la Facultad, él abogó por mí y eventualmente me la dieron.

Convivimos durante muchos fines de semana en la sala Nezahualcōyotl, escuchando a la OFUNAM. Siempre me sorprendía que, cuando la orquesta tocaba música de compositores contemporáneos o “muy

jovenes”, los comentarios que se escuchaban alrededor eran: “otra vez estos jóvenes van a salir con sus locuras, estas cosas yo no las aguanto”. Pero León siempre entraba a la sala con el oído atento y con ganas de escuchar cosas nuevas. A lo mejor al final decía: “No me gustó”, pero había ocasiones en las que sí le gustaba.

También con el tiempo fue contándome acerca de su vida, de sus papás y hermanos, de la Colonia Condesa, hablaba de cómo conoció a la Chivis, de su periodo en Brandeis y de Brasil. Yo también desarrollé confianza para hablar con él y contarle sobre mí. Siempre tiene un momento para escucharme, me apoya en mis decisiones y me da consejos. Cuando le conté acerca de Noé se alegró y lo tomó con tranquilidad, reacción que no muchas personas tuvieron... después hasta comparó la situación con cierta película francesa que le había hecho gran impresión.

Para terminar diré que con León no sólo encontré a un profesor y un jefe. Sino también a un amigo cercano, una figura paterna y un ejemplo a seguir. Son muchos aspectos de su personalidad y su manera de pensar los que admiro y a los que aspiro. Me siento feliz de poder estar aquí festejando y me sentiré más feliz cuando podamos vernos y darle un abrazo en persona. Me despidió agradeciendo todo lo que, directa o indirectamente ha aportado a mi vida y deseando que la década que está comenzando le traiga tranquilidad, salud y mucha alegría. 🍀





V Semana del Cerebro Con-Ciencias del Cerebro

Del 16 al 21 de marzo

Conferencias / Visitas virtuales / Talleres

 @fcienciasunam

 @BAEmonosConCiencia

sdc-ciencias@ciencias.unam.mx



Del 6 al 24 de marzo 2021

El Día Internacional de las Matemáticas es una celebración anual propuesta por la UNESCO desde el 2020. Tiene por objeto destacar el papel fundamental que tienen las Matemáticas en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030. En esta celebración cada año se promueve una temática particular, este año es “Matemáticas para un mundo mejor”.

El Centro de Ciencias Matemáticas y el Instituto de Matemáticas de la UNAM, han preparado un programa en el que se entrelazan las matemáticas con el arte, la música, la astronomía y muchas otras disciplinas que contribuyen a un mundo mejor.

Las actividades están dirigidas a un público general --en particular estudiantes desde primaria hasta nivel universitario, profesores, investigadores, públicos no especializados y públicos vulnerables. Tendremos siete talleres interactivos, cuatro charlas que vinculan las matemáticas con otras disciplinas, un ciclo de charlas titulado “Matemáticas” y finalmente cinco conversatorios que vinculan las matemáticas con la sociedad.

Para consultar el programa dirigirse a:
<https://sites.google.com/im.unam.mx/dim2021/>

Acerca del presupuesto

Estimados Colegas:

El día 10 de febrero se les envió el presupuesto asignado al Departamento 2021.

Es importante recordarles que lo revisen y vean que disminuyó significativamente con respecto al año pasado, específicamente el rubro de viáticos en el oficio 069, correspondiente a Estudios Profesionales, en donde se aprecia que la partida de viáticos desapareció.

Por lo anterior, el presupuesto por profesor en este rubro para el presente año es mucho menor a la mitad del año pasado.

Atentamente
Dra. María del Pilar Alonso Reyes,
Coordinadora General del
Consejo Departamental de Matemáticas.





En este 2021, la Ciudad de México cumple 500 años desde la caída del imperio mexica, ciudad que tan impresionante le resultó al conquistador Hernán Cortés.



Los mexicas se sentían orgullosos de su capital, así como de los grandes logros que habían conseguido, especialmente en las décadas inmediatamente anteriores de la llegada de los hispanos. Aprovecharon los recursos para orientar y ensanchar su espacio en el medio lacustre que les dejaron otros pueblos anteriormente asentados en los alrededores, desarrollando técnicas innovadoras y efectivas para edificar su ciudad.

La pichonera



“Esta gran ciudad de Temixtitán (sic) está fundada en esta laguna salada [...] Tiene cuatro entradas, todas de calzada hecha a mano. Son calles muy anchas y muy derechas”.

Así describió Cortés la ciudad de Tenochtitlan en su Segunda Carta de Relación de Hernán Cortés al emperador Carlos V, el 30 de octubre de 1520.



El ejemplo más claro del alto grado de desarrollo de su ingeniería era sin duda el acueducto que abastecía la ciudad, el de Chapultepec, que traía el preciado líquido desde un extremo del lago de Texcoco.

Y poseía dos complejas canalizaciones, una siempre en activo mientras se limpiaba la otra. Todo ello demuestra los grandes conocimientos en ingeniería hidráulica que llegó a alcanzar esta civilización.



En 1519, una joven fue obsequiada a Cortés además de ofrendas de oro y comida. Mujer de muchos nombres, fue bautizada como Marina por los españoles, conocida como Malintzin.

Su labor más importante comenzó cuando los mensajeros de Moctezuma Xocoyotzin tuvieron su primer acercamiento con Cortés al servir de intérprete de náhuatl a Jerónimo de Aguilar quien hablaba maya y que a su vez le traducía al castellano a Cortés.

En vísperas del contacto con los españoles la sociedad mexica de Tenochtitlan y Tlatelolco había alcanzado un notable desarrollo producto de una compleja y jerarquizada estructura social que se entretecía con un sistema económico eficiente para satisfacer los distintos requerimientos materiales de los diversos grupos sociales y políticos mediante el pago de tributos de los pueblos conquistados.



El pollo cinéfilo

Por Marco Antonio Santiago

Para Elena

Bacurau

En 2019, el festival de Cannes se rindió ante una película cuya crítica mordaz e ingeniosa cautivó a las audiencias del mundo, y cuya marcha triunfal llegó hasta la ceremonia de los Óscar (no voy a insultarlos diciéndoles que película, no se preocupen). Pero no fue la única pieza fílmica que se lanzó de cabeza contra el clasismo, la violencia y la discriminación. Una película brasileña que ha tenido mucho menos visibilización, aun cuando levantó el premio del jurado en Cannes en la misma edición que coronó a Bong Joon-ho. Dedico esta reseña a *Bacurau* (Kleber Mendonça Filho y Juliano Dornelles 2019), un filme fresco cinematográfico brillante, una parábola sobre la solidaridad, la violencia y el clasismo que John Carpenter no se sentiría apenado de firmar (y que Michel Franco podría tomar como una lección).

Bacurau es un pequeño poblado brasileño, perdido en el estado de Pernambuco. Nos encontramos en un futuro no muy lejano y de características poco precisas. Nuestra historia arranca con el pueblo en duelo por la muerte de su matriarca, Carmelita. Podemos enterarnos de la fuerte organización comunitaria, de los problemas que enfrentan (suministro de agua, medicamentos y otros recursos) y de como son visitados por políticos inescrupulosos con dándivas miserables para los tiempos electorales. Esta situación aparentemente tranquila, se rompe cuando, tras los funerales de la matriarca, algo extraño comienza a ocurrir.

El pueblo recibe extraños visitantes. Parece merodeado por drones anónimos. Y para sorpresa de la comunidad, de repente Bacurau no aparece en los mapas digitales, en los servicios de geolocalización, y sus comunicaciones con el exterior parecen cortadas. Algo macabro acecha a la pequeña comunidad, cerniéndose sobre ella como una tormenta que amenaza las vidas de todos los habitantes. Y solo el ingenio, la organización y el valor, pueden salvar a Bacurau de lo que parece ser un destino terrible. No les contaré más para no arruinar el suspenso de la cinta.

Aunque esta película cuenta con varios protagonistas (*Pacote*, un hombre con un misterioso pasado que ahora protege al pueblo, *Lunga*, el violento pandillero convertido en caudillo local, la doctora Domingas, la amargada y testaruda médica del lugar; incluso el frío y despiadado Michael, el tenebroso antagonista), todo en ella nos da la sensación de un espectáculo coral. El pueblo de Bacurau es el verdadero protagonista de la historia. Como un solo




ente, padece la violencia, enfrenta el miedo, existe en el oportunismo político. Y como un solo ente, es la solidaridad, la unión, la fortaleza, lo que le permite salir adelante. Dentro de esta película, se esconde una poderosa crítica que puede extrapolarse a toda la América Latina, con sus caciques corruptos, sus autoridades indolentes y sus depredadores, sociales, económicos, e incluso físicos.

La película puede ser interpretada simplemente como una aventura fílmica de sobrevivencia, entretenida y maravillosamente bien producida. La fotografía de Pedro Sotero es hermosa, de colores intensos, sombras amenazantes y cuadros de gran belleza, algunos de los cuales parecerían parte de un sueño.

La música ambiental es cumplida, sin exageraciones (a cargo de Mateus Alves y Tomás Alves Souza) y el diseño de producción, de Thales Junqueira y Juliano Dornelles, recrea un mundo psicodélico, fantástico, despiadado y sangriento, y al mismo tiempo poderosamente onírico, como si de una novela de realismo fantástico se tratara.

Bacurau (nombre de un ave nocturna típica de la región de Pernambuco), transita a lo largo de terrenos curiosos de la cinematografía. La crítica social, el cine gore, el suspenso, el drama humano puro y duro, el cine épico. No se detiene en ninguna de estos géneros, sino que crea una película violenta, extraña, difícil de clasificar y que yo me atrevería a señalar como indispensable. Denle una oportunidad a *Bacurau*. La recomendación de esta semana del pollo cinéfilo.

Comentarios: vanyacron@gmail.com,

 [@pollocinefilo](https://twitter.com/pollocinefilo)

Escucha al pollo cinéfilo en el podcast **Toma Tres** en Ivoox.



¡Despierta tus neuronas!

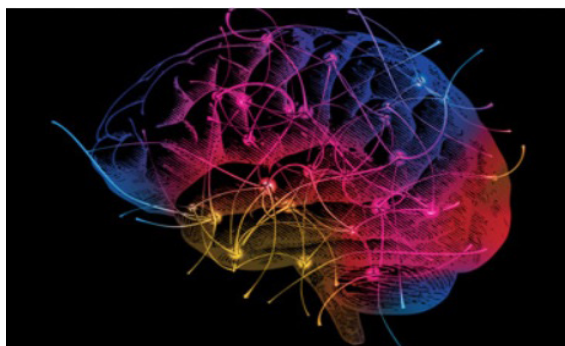
Cada año en el mes de marzo la fundación DANA coordina la **Semana Internacional del Cerebro**, una iniciativa global donde se unen más de 117 países a través de Institutos, Universidades, Centros de Ciencia, Museos y Laboratorios con un tema en común: el estudio del cerebro.

Este año Universum Museo de las Ciencias en colaboración con Facultades e Institutos se suma a la Semana Internacional del Cerebro con el objetivo de conocer más sobre el funcionamiento del cerebro humano y de otros animales. Haremos un viaje por nuestro cerebro tocando temas como: cognición, lenguaje, evolución, miedo, ansiedad, sueño y felicidad.

¡Despierta tus neuronas! los días 17,18, 19 y 20 de marzo del 2021.

Programa:

<http://www.universum.unam.mx/actividades/e/126/semana-internacional-del-cerebro-2021-despierta-tus-neuronas?fbclid=IwAR3->



¿Qué es un problema matemático?

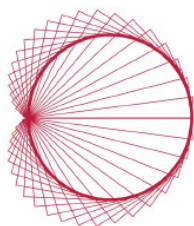
Los mejores problemas matemáticos son "incitaciones": hay una ligera ironía detrás de ellos.

Quien plantea el problema por lo general presenta una tarea bien precisa: ¡Resuelve esto! Una ecuación, tal vez: sólo resuélvela. Pero si el problema es realmente bueno, una solución no es más que una invitación a interactuar con sus elementos en un nivel que no habías alcanzado antes.

Resolver el problema te lleva a un nivel más profundo de cuestionamientos.

El problema mismo es una invitación a extender tu imaginación. Esto es cierto para los buenos problemas escolares, pero también para varios de los problemas matemáticos más famosos y venerados -tal vez para todos ellos-.

Barry Mazur



INTEGRANTES DEL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE MATEMÁTICAS, FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM.

- COORDINADORA GENERAL maría del pilar alonso reyes - COORDINADORA INTERNA ana luisa solís gonzález cosío
 - COORDINADORA DE LA CARRERA DE ACTUARÍA bibiana obregón quintana - COORDINADOR DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN favio ezequiel miranda perea - COORDINADOR DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS david meza alcántara
 - COORDINADORA DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS APLICADAS maría lourdes velasco arregui.
 RESPONSABLES DEL BOLETÍN

COORDINACIÓN héctor méndez lango y silvia torres alamilla - EDICIÓN ivonne gamboa garduño - DISEÑO maría angélica macías oliva y nancy mejía morán - PÁGINA ELECTRÓNICA j. alfredo cobian campos - INFORMACIÓN consejo departamental de matemáticas. Edición electrónica.

NOTA: Si deseas incluir información en este boletín envía a:

hml@ciencias.unam.mx, silviatorres59@gmail.com, ivonne_gamboa@ciencias.unam.mx

Sitio Internet: <http://www.matematicas.unam.mx/index.php/publicaciones/boletin>