



FEDERACIÓN DE ESCUELAS  
PARTICULARES DEL  
ESTADO DE MÉXICO A. C.

[fepem@fepem.org.mx](mailto:fepem@fepem.org.mx)

Tel. 55 5343 2666

Calzada San Mateo #59,  
Colonia Santiago Occipaco,  
Naucalpan de Juárez, Edo.  
México, México. C.P.: 53250

LA FEDERACIÓN DE ESCUELAS PARTICULARES DEL ESTADO DE MÉXICO, A.C.

Convoca

al

## “XXIV CONCURSO DE MATEMÁTICAS 2022-2023”

### BAJO LAS SIGUIENTES BASES:

#### PRIMERA: DE LOS PARTICIPANTES Y LAS CATEGORÍAS.

Podrán participar todos los alumnos de las escuelas Afiliadas y Escuelas Amigas a la FEPEM, A. C. de los siguientes grados:

Está abierta a los alumnos de Primaria, Secundaria y Preparatoria.

- a. **Grados terminales**  
Sexto de Primaria  
Tercero de Secundaria  
Tercer grado de Preparatoria.
- b. **Grados intermedios**  
Tercero de Primaria  
Segundo de Secundaria  
Segundo de Preparatoria.

**Es indispensable presentar credencial vigente o carta expedida por la institución y que confirme nombre y grado al que pertenece.**

#### SEGUNDA: DE LAS FASES Y FECHAS

El concurso se realizará en dos fases:

- a) **DE INSTITUCIÓN:**  
De acuerdo con su propia organización, cada institución seleccionará a sus representantes al concurso de la Federación.

- b) **DE FEDERACIÓN:**  
**El evento se realizará en forma Virtual.**  
**Fecha y hora del concurso: sábado 22 de abril de 2023.**

Programa del concurso: Dos sesiones.

Categorías:



FEDERACIÓN DE ESCUELAS  
PARTICULARES DEL  
ESTADO DE MÉXICO A. C.

[fepem@fepem.org.mx](mailto:fepem@fepem.org.mx)

Tel. 55 5343 2666

Calzada San Mateo #59,  
Colonia Santiago Occipaco,  
Naucalpan de Juárez, Edo.  
México, México. C.P.: 53250

3°, 6° Primaria y 2° Secundaria.	3° Secundaria, 5° y 6° Preparatoria
8:50 am. Bienvenida, inauguración y registro. 9:20 a 10:50 am. Acceso y realización de Examen. 10:50 am. Instrucciones, envío de evidencias y clausura.	11:00 am. Bienvenida, inauguración y registro. 11:20 a 12:50 am. Acceso y realización Examen. 12:50 am. Instrucciones, envío de evidencias y clausura.

### Ceremonia de Premiación

Se informará posteriormente fecha y hora de premiación a los directores de los colegios participantes y a los docentes responsables.

### Fecha límite de inscripciones (fase Federación):

**Martes 28 de Marzo de 2023.**

#### TERCERA: PARTICIPANTES POR CATEGORÍAS

- Para el concurso de Federación, Cada Institución podrá inscribir, máximo 4 representantes en cada una de las 6 categorías (primaria, secundaria y bachillerato).
- Las escuelas participantes registrarán por correo electrónico a sus participantes, llenando la ficha de Inscripción y enviarla a [fepem@fepem.org.mx](mailto:fepem@fepem.org.mx) antes de fecha límite. Deberán llenar con los datos requeridos para que se pueda realizar el registro completo.
- La federación registrará en la plataforma a los participantes. Se creará clave de usuario y contraseña de acceso personal y posteriormente se les enviará a los profesores responsables para que los entreguen a los alumnos participantes y con los mismos deberán ingresar al examen.
- El acceso a examen será activado en el horario y fecha indicados.
- Se agrega a esta convocatoria, archivo de Ficha de Inscripción para ser llenada por el profesor responsable con nombre, grado, edad de todos los participantes de la institución y deberá ser enviado por correo antes de la fecha límite.
  - Correo electrónico: [fepem@fepem.org.mx](mailto:fepem@fepem.org.mx)

**\*En la ficha de inscripción escribir los nombres correctamente, ya que así serán registrados en toda la papelería referente al concurso, Diplomas de Participación y Reconocimientos de ganadores, etc.**

**\*En la ficha de inscripción escribir los nombres de los alumnos, empezando por el nombre, enseguida apellido paterno y apellido materno. Verificar ortografía y acentos. Anotar el grado de cada alumno inscrito, su edad, así como el nombre del profesor responsable y su correo electrónico.**

#### CUARTA: DE LOS TEMAS

- Se anexa a la presente, temario por categoría.



FEDERACIÓN DE ESCUELAS  
PARTICULARES DEL  
ESTADO DE MÉXICO A. C.

[fepem@fepem.org.mx](mailto:fepem@fepem.org.mx)

Tel. 55 5343 2666

Calzada San Mateo #59,  
Colonia Santiago Occipaco,  
Naucalpan de Juárez, Edo.  
México, México. C.P.: 53250

- b) Se realizará una **reunión de planeación e información de manera virtual** con los profesores de matemáticas encargados del concurso en cada escuela, con el fin de analizar la convocatoria y definir los temas que se incluirán en los modelos o guías de examen.
- c) En el temario que se entrega en esta convocatoria, están marcados en amarillo los temas que se ha establecido por algunas circunstancias no viables.
- d) La plataforma ya cuenta con baterías de reactivos para el Concurso acordes a los temas de cada categoría.
- e) Se realizará una Junta Operativa con profesores para dar toda la información con mayor claridad y despejar sus dudas.

### **Junta Operativa con Profesores de Matemáticas.**

#### **Objetivo: estipulación principios y exámenes del concurso.**

Se realizará de manera **virtual**

#### **Miércoles 8 de marzo de 2023 a las 17:00 horas.**

\* Se les indicará y enviará la liga de reunión a los profesores que hagan su confirmación de participación al concurso por correo o teléfono con

Lic. Norma Leticia León Montelongo, Teléfono 5343 2666.

Correo Electrónico: [fepem@fepem.org.mx](mailto:fepem@fepem.org.mx)

### **QUINTA: DEL MODELO O GUÍA DE EXAMEN POR CADA NIVEL.**

- a) Para el concurso se elaborará examen por nivel (6 categorías) y en dos reuniones diferentes con dos horarios diferentes.
- b) Los problemas serán en su mayoría de aplicación y tendrán un nivel **alto**, con el fin de que el participante muestre sus conocimientos y su habilidad para aplicarlos.
- c) Los problemas o reactivos se realizarán conforme los temas acordados en la reunión de planeación del concurso y serán de opción múltiple en el examen virtual.

\*Los alumnos deberán seleccionar la opción de respuesta múltiple y, además, realizar los procedimientos manualmente y enviarlos en formato Pdf, este será testimonio, elemento que respalde su habilidad y conocimiento. Este es de suma importancia y decisivo para la evaluación y premiación. Deberán enviar los procedimientos al finalizar el examen atendiendo la instrucción y asesoría dada por los Profesores-Monitores.

- d) Las hojas de procedimientos están en un archivo en la plataforma, cada alumno deberá descargarla de la plataforma imprimir y tenerlas en el momento de realización del examen. Llenar los datos, anotar número de problema en orden consecutivo. El desarrollo de los procedimientos escritos debe ser con limpieza, claridad y orden consecutivo de problema.



FEDERACIÓN DE ESCUELAS  
PARTICULARES DEL  
ESTADO DE MÉXICO A. C.

[fepem@fepem.org.mx](mailto:fepem@fepem.org.mx)

Tel. 55 5343 2666

Calzada San Mateo #59,  
Colonia Santiago Occipaco,  
Naucalpan de Juárez, Edo.  
México, México. C.P.: 53250

#### SEXTA: DEL EXAMEN DEL CONCURSO.

- a) Se les presentará a los participantes un examen de veinticinco problemas, los cuales tendrán que resolver correctamente en un tiempo máximo de 90 minutos.
- b) Cada concursante cuenta con cronómetro de manera individual.
- c) El alumno puede ir resolviendo sus ejercicios y pasar de uno a otro durante su tiempo disponible.
- d) Los reactivos serán los mismos para todos los participantes de la categoría, aunque se les presentarán un orden diferente de manera aleatoria a cada concursante.
- e) Una vez que el alumno haya respondido a todos los ejercicios deberá seleccionar y oprimir el recuadro de ENVIAR.
- f) La evaluación de cada participante se obtendrá por el **número de soluciones correctas** a cada uno de los problemas planteados, **el envío del archivo** con el procedimiento de cada ejercicio realizado. Además, en caso de empate se tomará en cuenta **el tiempo** ocupado para la realización del examen considerando al dar clic en ENVIADO.
- g) \*Enumerar las hojas de desarrollo de ejercicios, deberá de anotarse nombre del participante, escuela, grado y categoría en la que participa. Debe anotar Número de ejercicio en secuencia con limpieza y orden el desarrollo de cada problema.
- h) Al terminar el examen deben enviar su desarrollo de problemas por correo en pdf.

#### SEPTIMA: DEL H. JURADO CALIFICADOR.

**El sistema de la plataforma arroja en automático la evaluación al personal técnico, la cual debe ser complementada y respaldada por las hojas de desarrollo de problemas y el tiempo de realización del examen, en caso de que haya empate.**

El jurado estará integrado por académicos de reconocido prestigio, integrantes de la Academia de Ciencias de diversas instituciones. Su fallo será inapelable.

Su función será la de observar, registrar y verificar los procedimientos y participarán comprobando los resultados obtenidos de los ganadores.

**No existirá empate.**

**Para hacerse acreedor a premio el alumno deberá obtener resultado aprobatorio en el examen.**

**Los alumnos serán monitoreados por jueces denominados "Monitores" durante todo el desarrollo del examen.**



FEDERACIÓN DE ESCUELAS  
PARTICULARES DEL  
ESTADO DE MÉXICO A. C.

[fepem@fepem.org.mx](mailto:fepem@fepem.org.mx)

Tel. 55 5343 2666

Calzada San Mateo #59,  
Colonia Santiago Occipaco,  
Naucalpan de Juárez, Edo.  
México, México. C.P.: 53250

**Se recomienda** a los **concurstantes tener siempre su cámara encendida**. De ser posible conectar con cable su Lap top o computador al modem de servicio de internet para evitar al máximo fallas en el servicio.

**\*El alumno debe estar sin personas cercanas o atrás de él que puedan ser un indicativo de distracción o parecer dudosa su realización de examen.**

#### **OCTAVA: DE LOS PREMIOS.**

- a) Medalla y Reconocimiento a los dos primeros lugares de cada categoría. Se entregará directamente en el colegio posteriormente de la Ceremonia de premiación.
- b) Reconocimiento a las Escuelas participantes.
- c) Diploma de participación a todos los concursantes.

#### **NOVENA: DEL COSTO**

- a) Para instituciones afiliadas a FEPEM, el costo de recuperación es de \$500.00 (quinientos pesos 00/100 M.N.), por cada alumno inscrito.
- b) Para instituciones amigas de FEPEM, el costo de recuperación es de \$1000.00 (mil pesos 00/100 M.N.), por cada alumno inscrito.
- c) Con depósito en cuenta Bancaria.



BANCO SANTANDER  
Titular: FEPEM AC  
No. Cuenta: 65 50594543 0  
CLABE: 014180655059454308

**Nota: La confirmación de su registro es el envío del comprobante de depósito vía correo electrónico, por la Institución participante, previo a la fecha de examen.**

#### **TRANSITORIOS:**

- a) La participación en el concurso implica estar de acuerdo con las bases expresadas en esta convocatoria y la aceptación voluntaria de las mismas.
- b) **Los casos no previstos en la presente convocatoria serán resueltos por el comité organizador.**

Atentamente:

**FEPEM, A.C.**

**Federación de Escuelas Particulares del Estado de México**

**Comité Organizador**



FEDERACIÓN DE ESCUELAS  
PARTICULARES DEL  
ESTADO DE MÉXICO A. C.

[fepem@fepem.org.mx](mailto:fepem@fepem.org.mx)

Tel. 55 5343 2666

Calzada San Mateo #59,  
Colonia Santiago Occipaco,  
Naucalpan de Juárez, Edo.  
México, México. C.P.: 53250

## CATEGORÍA: TERCERO DE PRIMARIA

### PROGRAMA DE 3º DE PRIMARIA

Matemáticas

Programa 2011

#### EJE: SENTIDO NUMÉRICO Y PENSAMIENTO ALGEBRAICO

- a) Descomposición de números en unidades, decenas, centenas y unidades de millar para resolver diversos problemas.
- b) Problemas aditivos
- c) Problemas multiplicativos
- d) Uso de fracciones (medios, cuartos, octavos) para expresar oralmente y por escrito medidas diversas.
- e) Uso de fracciones (medios, cuartos, octavos) para expresar oralmente y por escrito el resultado de repartos.
- f) Identificación de la regularidad en sucesiones con números, ascendente o descendente, con progresión aritmética para continuar la sucesión o encontrar términos faltantes.
- g) Resolución de problemas de división (reparto y agrupamiento) mediante diversos procedimientos, en particular el recurso de la multiplicación.
- h) Fracciones equivalentes. No participa
- i) Comparación de fracciones (por medio de imágenes)
- j) Representaciones gráficas de las fracciones.
- k) Resolución de problemas sencillos de suma o resta de fracciones (medios, cuartos, octavos) igual denominador

#### EJE: FORMA, ESPACIO Y MEDIDA

- a) Lectura y uso del reloj para verificar estimaciones de tiempo. Comparación del tiempo con base en diversas actividades.
- b) Estimación de longitudes y su verificación usando la regla.
- c) Identificación de ángulos como resultado de cambios de dirección. No participa
- d) Comparación por tanteo, del peso de dos objetos.
- e) Trazo de segmentos a partir de una longitud dada.

#### EJE: MANEJO DE LA INFORMACIÓN

- a) Representación e interpretación de tablas de doble entrada, o pictogramas de datos cuantitativos o cualitativos recolectados en el entorno.
- b) Lectura de información contenida en gráficas de barras.
- c) Resolución de problemas en los cuales es necesario extraer información explícita de diversos portadores.



FEDERACIÓN DE ESCUELAS  
PARTICULARES DEL  
ESTADO DE MÉXICO A. C.

[fepem@fepem.org.mx](mailto:fepem@fepem.org.mx)

Tel. 55 5343 2666

Calzada San Mateo #59,  
Colonia Santiago Occipaco,  
Naucalpan de Juárez, Edo.  
México, México. C.P.: 53250

## CATEGORÍA: SEXTO DE PRIMARIA

### LOS NÚMEROS, SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES.

- a) Números Naturales y su operatoria.
- b) Identificación de información en contextos “reales”.
- c) Estimación y cálculo mental.
- d) Múltiplos y divisores.
- e) Problemas de reparto y de agrupamiento.
- f) Las fracciones y sus operaciones.
- g) Medición de longitudes con fracciones.
- h) Comparación de cantidades, equivalencias de fracciones.
- i) Problemas de reparto con fracciones.
- j) Cálculo de porcentajes.
- k) Números Decimales y su operatoria.
- l) Actividades ligadas al manejo de dinero y a precios.

### MEDICIÓN.

- a) Construcciones geométricas y uso de instrumentos de medición.
- b) Medidas con diferentes unidades.
- c) Equivalencias.
- d) Uso de medidas en situaciones “reales”.
- e) Sistema Métrico Decimal e Inglés.
- f) Estimación de longitudes, capacidades y pesos.
- g) **Temperatura: problemas de comparación entre las escalas de grados Celsius y Fahrenheit. No Participa.**
- h) Áreas y descomposición en figuras básicas.
- i) Problemas sobre medición de superficies.
- j) Volumen.
- k) Equivalencia entre volumen y capacidad.
- l) Ángulos.
- m) Tiempo y resolución de problemas.

### GEOMETRÍA.

- a) Clasificación de figuras (Triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares y circunferencia).
- b) Análisis de figuras y cuerpos.
- c) Algunas propiedades de figuras geométricas.

### PROCESOS DE CAMBIO.

- a) Variación proporcional y no proporcional.
- b) Proporcionalidad directa e inversa.
- c) Presentación y análisis de tablas.
- d) Representación gráfica de situaciones de variación.
- e) Situaciones de variación ligadas a la geometría.



FEDERACIÓN DE ESCUELAS  
PARTICULARES DEL  
ESTADO DE MÉXICO A. C.

[fepem@fepem.org.mx](mailto:fepem@fepem.org.mx)

Tel. 55 5343 2666

Calzada San Mateo #59,  
Colonia Santiago Occipaco,  
Naucalpan de Juárez, Edo.  
México, México. C.P.: 53250

#### TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

- Problemas y trabajo con datos reales.
- Interpretación de información.
- Análisis de encuestas.
- Medidas de Tendencia Central: Media, moda y Mediana de datos de encuestas.
- Resolución de problemas.

#### PREDICCIÓN Y AZAR.

- Combinaciones.
- Probabilidad de sucesos aleatorios.

### CATEGORÍA: SEGUNDO DE SECUNDARIA

#### ARITMÉTICA.

- Números Naturales; lectura, escritura y operatoria.
- Criterios de divisibilidad. (mcm, MCD, múltiplos de 2, 3, 5).
- Números Decimales; lectura escritura, comparación, orden y operatoria.
- Fracciones; interpretaciones y operatoria.
- Porcentajes.
- Números con signo.
- Proporcionalidad directa e inversa.
- Leyes de exponentes (positivos) multiplicación y división de monomios–monomios; monomio–polinomio.

#### GEOMETRÍA.

- Figuras básicas y ángulos.
- Ángulos entre paralelas, encontrar medidas de ángulos.
- Cálculo de perímetros y áreas.
- Circunferencia** y círculo. (ángulo central, ángulo inscrito).
- Cálculo de volúmenes.

#### ÁLGEBRA.

- Ecuaciones de primer grado.
- Ecuaciones y problemas.
- Operaciones con Monomios y Polinomios. (Suma, resta, multiplicación, división)
- Sistemas 2x2 (Suma y resta, Sustitución). (2)
- Tablas y gráficas de variación, funciones.
- Proporcionalidad y funciones lineales. ( $y=mx+b$ )
- Gráficas de funciones lineales.



FEDERACIÓN DE ESCUELAS  
PARTICULARES DEL  
ESTADO DE MÉXICO A. C.

[fepem@fepem.org.mx](mailto:fepem@fepem.org.mx)

Tel. 55 5343 2666

Calzada San Mateo #59,  
Colonia Santiago Occipaco,  
Naucalpan de Juárez, Edo.  
México, México. C.P.: 53250

#### PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA.

- a) Experimentos aleatorios. (pirinola, dados, moneda)
- b) Uso de tablas, gráficas, porcentajes, promedios. (Todas las medidas de tendencia central)
- c) Presentación y tratamiento de la información. (Frecuencia simple)
- d) Problemas de probabilidad. (Simple)

#### CATEGORÍA: TERCERO DE SECUNDARIA

#### ARITMÉTICA.

- a) Números Naturales; lectura, escritura y operatoria.
- b) Múltiplos y divisores.
- c) Números Decimales; lectura escritura, comparación, orden y operatoria.
- d) Fracciones; interpretaciones, simplificación y operatoria.
- e) Porcentajes.
- f) Números con signo.
- g) Proporcionalidad directa e inversa.
- h) Problemas de aritmética.
- i) Uso de exponentes y notación científica.
- j) Raíz cuadrada y métodos de aproximación.

#### GEOMETRÍA.

- a) Ángulos entre paralelas.
- b) Cálculo de perímetros y áreas.
- c) Descomposición de figuras y equivalencia de áreas.
- d) Circunferencia y círculo.
- e) Triángulos y cuadriláteros.
- f) Semejanza y Teorema de Pitágoras.
- g) Sólidos y cálculo de volúmenes.

#### ÁLGEBRA.

- a) Ecuaciones de primer grado.
- b) Ecuaciones y problemas.
- c) Sistemas de ecuaciones lineales. (Sólo de 2 X 2)
- d) Sistemas de ecuaciones lineales y problemas.
- e) Operaciones con Monomios y Polinomios.
- f) Operaciones con polinomios.
- g) Productos notables y factorización.
- h) Ecuaciones cuadráticas en una variable y problemas de aplicación.
- i) Fracciones algebraicas. Anular
- j) Tablas y gráficas de variación, funciones.
- k) Proporcionalidad y funciones lineales.
- l) Gráficas de funciones lineales.



FEDERACIÓN DE ESCUELAS  
PARTICULARES DEL  
ESTADO DE MÉXICO A. C.

[fepem@fepem.org.mx](mailto:fepem@fepem.org.mx)

Tel. 55 5343 2666

Calzada San Mateo #59,  
Colonia Santiago Occipaco,  
Naucalpan de Juárez, Edo.  
México, México. C.P.: 53250

### TRIGONOMETRÍA.

- a) Razones trigonométricas de un ángulo agudo, cálculo.
- b) Problemas de Trigonometría. (Dar funciones si se requiere con 4 cifras decimales)

### PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA.

- a) Experimentos aleatorios.
- b) Uso de tablas, gráficas, porcentajes, promedios y densidades. NO participa.
- c) Noción frecuencial y clásica de la probabilidad.
- a) Problemas de probabilidad. (Frecuencia simple y acumulada)

## CATEGORÍA: SEGUNDO DE PREPARATORIA

### ÁLGEBRA.

- a) Operaciones y problemas con monomios y polinomios.
- b) Valor numérico de polinomios.
- c) Polinomios como funciones.
- d) Productos Notables y factorización.
- e) Simplificación de fracciones algebraicas.
- f) Operaciones con fracciones algebraicas y radicales.
- g) Ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales.
- h) Ecuaciones de segundo grado.
- i) Sistemas de ecuaciones cuadráticas.
- j) Desigualdades de primero y segundo grado.
- k) Sistemas de desigualdades. NO participa
- l) Logaritmos y ecuaciones logarítmicas.
- m) Ecuaciones exponenciales.

### GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA.

- a) Teorema de Semejanza.
- b) Funciones Trigonométricas.
- c) Ley de Senos y Cosenos.
- d) Demostración de Identidades Trigonométricas.
- e) Resolución de Ecuaciones Trigonométricas.

### GEOMETRÍA ANALÍTICA.

- a) Elementos de Geometría Analítica.
- b) Ecuaciones de la línea recta.
- c) Ecuación de mediana, mediatriz, altura y bisectriz.
- d) Circunferencia.
- e) Parábola.
- f) Elipse.
- g) Hipérbola. (No participa)



FEDERACIÓN DE ESCUELAS  
PARTICULARES DEL  
ESTADO DE MÉXICO A. C.

[fepem@fepem.org.mx](mailto:fepem@fepem.org.mx)

Tel. 55 5343 2666

Calzada San Mateo #59,  
Colonia Santiago Occipaco,  
Naucalpan de Juárez, Edo.  
México, México. C.P.: 53250

- h) Rotación de ejes. (No participa)
- h) Coordenadas Polares. (No participa)

## CATEGORÍA: TERCERO DE PREPARATORIA

### ÁLGEBRA.

- a) Operaciones con monomios y polinomios.
- b) Valor numérico de polinomios.
- c) Polinomios como funciones.
- d) Productos Notables y Factorización.
- e) Simplificación de fracciones algebraicas.
- f) Operaciones con fracciones algebraicas y radicales (Simplificación algebraica).
- g) Ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales.
- h) Ecuaciones de segundo grado.
- i) Sistemas de ecuaciones cuadráticas.
- j) Desigualdades de primero y segundo grado.
- k) Sistemas de desigualdades. No participa
- l) Logaritmos y ecuaciones logarítmicas.
- m) Ecuaciones exponenciales.

### GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA.

- a) Teorema de Semejanza.
- b) Funciones Trigonométricas.
- c) Ley de Senos y Cosenos.
- d) Demostración de Identidades Trigonométricas y Resolución de Ecuaciones Trigonométricas.

### GEOMETRÍA ANALÍTICA.

- a) Elementos de Geometría Analítica.
- b) Ecuaciones de la línea recta.
- c) Ecuación de mediana, mediatriz, altura y bisectriz (recta de Euler).
- d) Circunferencia.
- e) Parábola.
- f) Elipse.
- g) Hipérbola. No participa.
- h) Rotación de ejes. No participa.
- h) Coordenadas Polares. No participa

### CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL.

- a) Desigualdades de primer orden, segundo orden y sistemas de desigualdades.
- b) Dominio y rango de una función.
- c) Las funciones y sus gráficas.
- d) Límite de una función.
- e) Derivada de funciones algebraicas, trigonométricas, logarítmicas y exponenciales.
- f) Interpretación geométrica y física de la derivada de una función.



FEDERACIÓN DE ESCUELAS  
PARTICULARES DEL  
ESTADO DE MÉXICO A. C.

[fepem@fepem.org.mx](mailto:fepem@fepem.org.mx)

Tel. 55 5343 2666

Calzada San Mateo #59,  
Colonia Santiago Occipaco,  
Naucalpan de Juárez, Edo.  
México, México. C.P.: 53250

- g) Derivación de funciones implícitas.
- h) Aplicación de la derivada (máximos y mínimos).
- i) Problemas de máximos y mínimos.
- j) Concepto de integración.
- k) Integrales inmediatas.
- l) Integral definida. Área bajo la curva.
- m) Integración por cambio de variable. No participa
- n) Integración por partes. No participa