

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Guía para preparar el Examen de Habilidades de los Aspirantes a Ingresar a la Maestría en Economía

Convocatoria, 2023-1





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
COORDINACIÓN DE UNIVERSIDAD ABIERTA, INNOVACIÓN EDUCATIVA Y
EDUCACIÓN A DISTANCIA
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN EDUCATIVA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE POSGRADO Y TITULACIÓN





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Dr. Alfredo Sánchez Castañeda
Abogado General

Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria
Secretario Administrativo

Dr. Patricia Dolores Dávila Aranda
Secretaria de Desarrollo Institucional

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo
Secretario de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria

Dr. Manuel Torres Labansat
Coordinador de Estudios de Posgrado

Dr. Melchor Sánchez Mendiola
Coordinador de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia

Dra. Laura S. Acosta Torres
Directora de la ENES León

Dr. Manuel Martínez Justo
Director de la FES Acatlán

M. en I. Fernando Macedo Chagolla
Director de la FES Aragón

Mtro. Eduardo Vega López
Director de la Facultad de Economía

Dr. Armando Sánchez Vargas
Director del Instituto de Investigaciones Económicas

Dr. Ignacio Perrotini Hernández
Coordinador del Programa de Posgrado en Economía





ÍNDICE

Introducción	1
Estructura del examen.....	2
Temarios y bibliografía	3
Habilidad Matemática	3
Comprensión Lectora	5
Redacción y Gramática	5
Metodología de la Investigación.....	7
Conocimientos en Economía.....	8
Ejemplos de reactivos.....	10
Recomendaciones para contestar el examen	10
Recomendaciones para el día del examen.....	22
Fecha de la aplicación del examen	23





INTRODUCCIÓN

La guía para preparar el Examen de Ingreso a la Maestría en Economía tiene como propósito orientar a los aspirantes a la maestría en la preparación del examen, que forma parte del proceso de admisión.

Está organizada en seis apartados: *a) estructura del examen*, el cual se integra de los siguientes componentes: Habilidad Matemática, Comprensión Lectora, Redacción y Gramática, Conocimientos en Economía y Metodología de Investigación; *b) temarios y bibliografía*, donde se mencionan los temas que se evaluarán en el examen y se sugiere bibliografía de consulta; *c) ejemplos de reactivos*, en donde se presentan reactivos semejantes a los que aparecerán en el examen; *d) instrucciones para contestar el examen*; *e) recomendaciones para el día del examen* y *f) fecha de la aplicación del examen*.



ESTRUCTURA DEL EXAMEN

El examen evalúa Habilidades Matemáticas, Comprensión Lectora, Redacción y Gramática, Conocimientos en Economía y Metodología de Investigación. Consta de 115 reactivos¹ de opción múltiple con cuatro opciones de respuesta, de las cuales sólo una es la correcta. En la tabla 1 se muestra la estructura del examen y el número de reactivos de cada componente.

Tabla 1. Estructura del examen y número de reactivos por componente

Componente	Número de reactivos
Habilidad Matemática	45
Comprensión Lectora	11
Redacción y Gramática	20
Conocimientos en Economía	23
Metodología de Investigación	16
Total	115

¹ Reactivo es la unidad de medida que consiste en una pregunta o instrucción que requiere una respuesta del examinado, a partir de la cual se puede inferir su ejecución o desempeño.



TEMARIOS Y BIBLIOGRAFÍA

En las siguientes páginas se presentan los temas y resultados de aprendizaje de los cinco componentes que se evalúan en el examen.

HABILIDAD MATEMÁTICA

TEMA	RESULTADO DE APRENDIZAJE
1. Aritmética	
1.1 Leyes de los exponentes	<ul style="list-style-type: none">• Emplea las leyes de los exponentes en la solución de problemas.
1.2 Raíz cuadrada	<ul style="list-style-type: none">• Aplica reglas para la simplificación de cantidades expresadas en términos radicales.
1.3 Sucesiones, progresiones aritméticas y geométricas	<ul style="list-style-type: none">• Deduce la razón de sucesión geométrica.• Determina el término general en sucesiones aritméticas.• Determina el término general en progresiones aritméticas.
2. Álgebra	
2.1 Expresiones algebraicas	<ul style="list-style-type: none">• Simplifica expresiones algebraicas.• Expresa en un problema sencillo las expresiones algebraicas.
2.2 Polinomios	<ul style="list-style-type: none">• Realiza operaciones de suma, resta, multiplicación, división, exponenciación y radicación con polinomios.
2.3 Factorización	<ul style="list-style-type: none">• Resuelve problemas que involucren factorización en la resolución de ecuaciones.
2.4 Sistema de ecuaciones	<ul style="list-style-type: none">• Distingue los tipos de soluciones de sistemas de ecuaciones.• Resuelve problemas con ecuaciones simultáneas.
2.5 Desigualdades	<ul style="list-style-type: none">• Resuelve problemas con desigualdades.

- 
3. Geometría analítica y trigonometría
 - 3.1 Perímetros, áreas y volúmenes
 - Emplea las fórmulas de perímetros y áreas de triángulos, rectángulos y círculos en la solución de problemas.
 - Emplea las fórmulas de volumen de prismas en la solución de problemas.
 - 3.2 Ley de senos y cosenos
 - Resuelve mediante la ley de senos y cosenos problemas relacionados con triángulos.
 - 3.3 Teorema de Pitágoras
 - Aplica el teorema de Pitágoras en la solución de problemas.
 - 3.4 Plano cartesiano
 - Resuelve problemas de funciones en el plano cartesiano.
 - 3.5 Lugares geométricos
 - Identifica las ecuaciones asociadas a recta, circunferencia, parábola y elipse.
 - Resuelve problemas con ecuaciones de lugares geométricos.
 4. Calculo diferencial
 - 4.1 Funciones, límites y derivadas
 - Distingue las leyes de los logaritmos.
 - Comprende los conceptos de razón de cambio a partir de ejemplos.
 - Entiende el concepto de límite de una función.
 - Aplica los conceptos de derivada y de máximos y mínimos.

BIBLIOGRAFÍA

Chiang, A. (2006). *Métodos fundamentales de economía matemática*. México: McGraw Hill.

Kindle, J. (2007). *Geometría analítica*. Serie Schaum, McGraw Hill Interamericana.

Krantz, S. G. (2006). *Cálculo*. Serie Schaum. McGraw Hill Interamericana.

Murray, S. (2004). *Álgebra*. Serie Schaum. McGraw Hill Interamericana.



COMPRESIÓN LECTORA

TEMA	RESULTADO DE APRENDIZAJE
1. Comprensión Lectora	<ul style="list-style-type: none">• Identifica la tesis de un texto.• Distingue el argumento más importante de un texto.• Distingue argumentos de apoyo de un texto.• Deduce el significado de las palabras en el contexto de la lectura.• Deduce el significado de frases clave en el texto.• Identifica el tipo de argumentos que se presenta en un texto: de comparación, de causa-efecto, ejemplos, deducción y autoridad.• Realiza una inferencia sobre un párrafo del texto.• Identifica las conclusiones del texto.

REDACCIÓN Y GRAMÁTICA

TEMA	RESULTADO DE APRENDIZAJE
1. Reglas gramaticales	
1.1 Concordancias gramaticales	<ul style="list-style-type: none">• Identifica concordancias entre sujeto y verbo.• Identifica concordancias de género.• Identifica concordancias de número.
1.2 Verbos	<ul style="list-style-type: none">• Conjuga correctamente los verbos irregulares.• Usa correctamente correlaciones de tiempos y modos verbales.• Emplea correctamente los verbos de régimen prepositivo.• Usa correctamente el gerundio.





- 1.3 Pronombres
 - Identifica el antecedente de pronombres (personales, demostrativos, posesivos, de objeto directo, de objeto indirecto, reflexivos, recíprocos, "se" impersonal), en oraciones.

- 2. Redacción
 - 2.1 Conectores
 - Emplea los siguientes conectores: preposiciones y frases prepositivas, conjunciones y frases conjuntivas.
 - 2.2 Marcadores del discurso
 - Emplea adecuadamente los marcadores del discurso.
 - 2.3 Párrafos
 - Reconoce párrafos bien contruidos (idea completa y estructura adecuada).
 - 2.4 Puntuación
 - Usa correctamente la coma.
 - Usa correctamente el punto y coma.

- 3. Vocabulario
 - 3.1 Sinónimos
 - Identifica sinónimos en ejemplos.
 - 3.2 Antónimos
 - Identifica antónimos en ejemplos.
 - 3.3 Analogías
 - Establece la relación lógica entre conceptos.

- 4. Ortografía
 - 4.1 Uso de s, c, z, sc, b, v, g, j, ll, y, h, r, rr, ü.
 - Usa correctamente las grafías problemáticas.
 - 4.2 Acentuación
 - Acentúa correctamente.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

TEMA	RESULTADO DE APRENDIZAJE
1. Metodología de la investigación	
1.1 Problema de investigación	<ul style="list-style-type: none">• Identifica el problema de investigación a través de ejemplos.
1.2 Hipótesis	<ul style="list-style-type: none">• Identifica una hipótesis a partir de ejemplos.• Explica los criterios para el rechazo o aceptación de una hipótesis.
1.3 Fuentes de información	<ul style="list-style-type: none">• Distingue entre fuentes de información primarias y fuentes secundarias.• Distingue en una bibliografía los artículos científicos respecto de los de divulgación.
1.4 Marco teórico	<ul style="list-style-type: none">• Explica la utilidad de un marco teórico.
1.5 Conclusiones	<ul style="list-style-type: none">• Distingue conclusiones pertinentes a una hipótesis a partir de ejemplos.
1.6 Estructura de un trabajo de investigación	<ul style="list-style-type: none">• Distingue las partes de un trabajo (introducción, desarrollo, conclusiones) a partir de un ejemplo.
2. Técnicas de investigación	
2.1 Técnicas cualitativas y cuantitativas	<ul style="list-style-type: none">• Distingue a partir de un ejemplo técnicas cuantitativas y cualitativas.
2.2 Estadística	<ul style="list-style-type: none">• Calcula medidas de tendencia central y de dispersión (Media, moda, mediana, varianza y rango).• Calcula tasas de variación.• Interpreta índices de variables (precios y cantidades).• Identifica la pertinencia de los diversos métodos estadísticos de inferencia (estimación y prueba de hipótesis) para la solución de casos específicos.



BIBLIOGRAFÍA

Festinger, L. (1992). *Métodos de investigación de las ciencias sociales*. México: Editorial Paidós.

Hernández Sampieri, R. F. (2003). *Metodología de la investigación*. México: Editorial Mc Graw Hill. Caps. 3, 4, 6, y 11.

Márquez R., O. A. *El Proceso de la Investigación en las Ciencias Sociales*. Ediciones de la Universidad

Núñez del Prado, A. (1971). *Estadística básica para la planificación*. México: Siglo XXI Editores.

Scribano, A. (2006). *Introducción al proceso de investigación en ciencias sociales*. Editorial Brujas.

CONOCIMIENTOS EN ECONOMÍA

TEMA	RESULTADO DE APRENDIZAJE
1. Microeconomía	<ul style="list-style-type: none">• Distingue entre diferentes estructuras de mercado.• Identifica los factores que determinan la oferta.• Identifica los factores que determinan la demanda.• Calcula la elasticidad precio de la demanda.• Identifica el concepto de costo de oportunidad.• Identifica diferentes tipos de funciones (producción, utilidad, costos).• Distingue entre efecto sustitución y efecto ingreso.• Distingue la diferencia entre equilibrio parcial y equilibrio general.• Diferencia entre externalidad positiva y externalidad negativa.

2. Macroeconomía

- Analiza los efectos de cambios en las variables macroeconómicas en un modelo IS-LM.
- Distingue los determinantes de la demanda agregada y de la oferta agregada.
- Distingue el comportamiento de la producción, el empleo y los salarios en el ciclo económico.
- Identifica los determinantes del crecimiento económico en el modelo de Solow.
- Identifica la teoría del crecimiento endógeno.
- Identifica los instrumentos de política fiscal.
- Identifica los determinantes del crecimiento de la deuda pública.
- Distingue entre dinero exógeno y dinero endógeno.
- Identifica las funciones del dinero.
- Identifica las funciones del banco central.
- Identifica las funciones del sector financiero.
- Identifica la relación entre desempleo e inflación.

BIBLIOGRAFÍA

Abel, A. y Bernanke, B. (2004). *Macroeconomía* (4ª ed.) Prentice Hall.

Frank, R. (2007) *Microeconomía y conducta* (9ª ed.) McGraw Hill.

Samuelson, P. (2006). *Economía*. McGraw Hill.



EJEMPLOS DE REACTIVOS

En este apartado se presentan ejemplos del tipo de reactivos que conforman el examen. Recuerde que se evaluarán todos los temas, por lo que es importante que revise la bibliografía recomendada que se encuentra en el apartado anterior sobre Habilidad Matemática, Metodología de Investigación y Conocimientos en Economía. En los componentes de Comprensión Lectora y Redacción y Gramática no se incluye bibliografía por tratarse de evaluación de destrezas. El examen muestra incluye 54 reactivos y sirve para ilustrar los tipos de reactivos que se pueden presentar, pero no aparecerán en el examen.

Recomendaciones para contestar el examen

- Lea con atención cada reactivo para entender qué se le solicita.
- Revise todas las opciones de respuesta antes de contestar.
- Seleccione la respuesta correcta.
- Administre y optimice su tiempo para contestar todo el examen.

REDACCIÓN Y GRAMÁTICA

1. Indique a qué hace referencia la palabra subrayada.

Nunca lo hacía, por eso su esposa se sorprendió cuando vio a su marido fumar.

- A) La esposa.
- B) Fumar.
- C) Sorprenderse.
- D) El marido.

2. Indique a qué hacen referencia las palabras subrayadas.

La imagen moderna del universo se remonta tan sólo a 1924, cuando el astrónomo americano Edwin Hubble demostró que nuestra galaxia no era la única. Había de hecho, muchas otras, con amplias regiones de espacio vacío entre ellas.

- A) Imagen moderna – galaxias.
- B) Imagen moderna – imágenes modernas.
- C) Nuestra galaxia – galaxias.
- D) Nuestra galaxia – imágenes modernas.

3. Elija la oración escrita correctamente.

- A) Nos acordamos que teníamos que enviar un fax.
- B) El ladrón confesó de que era culpable.
- C) Me enteré de que Juan llega mañana.
- D) Estamos seguros que ella no es la que mintió.

4. Identifique la opción donde se usan de manera correcta los conectores.

- A) Aunque la obesidad se vincula con la genética, intervienen otros factores.
- B) La población padece obesidad aun cuando consume muchas más calorías.
- C) Porque la población carece de recursos es que la obesidad resulta costosa.
- D) Los pobres se alimentan mal por que la obesidad los obliga a ello.

5. Identifique el tipo al que corresponde el siguiente párrafo.

Existen dos tipos de explicación del mundo: aquella que dan las religiones y los mitos, y aquella propuesta por la ciencia. Las religiones afirman una verdad global, inmanente, eterna, completa, que trata tanto de la naturaleza como del hombre. La ciencia propone un escenario parcial, provisional, en el cual el hombre sólo es un elemento de la naturaleza, y su producto (Ikram Antaki).

- A) Contraste.
- B) Definición.
- C) Causa–efecto.
- D) Desarrollo de un concepto.

6. Señala la oración mal puntuada.

- A) Mi abuela, una mujer fuerte y decidida, me inspiraba con su gran ejemplo.
- B) Pedro, el Grande, se dedicó a la modernización y occidentalización de Rusia.
- C) Pedro Vargas, el Samurai de la Canción, es originario de San Miguel Allende.
- D) Allende, quien consumó la Independencia, fue coronado emperador de México.

7. En la oración “Ese vetusto árbol nos proporciona una excelente sombra”, el sinónimo de la palabra subrayada corresponde a

- A) Viejo.
- B) Grande.
- C) Frondoso.
- D) Seco.

8. En la oración "La desigualdad social se acentúa cada vez más", el sinónimo del verbo subrayado es

- A) se desarrolla
- B) se intensifica
- C) se eleva
- D) se focaliza

9. El dolor es a la enfermedad como

- A) la vida es a la muerte.
- B) el hambre a la sed.
- C) la necesidad a la pobreza.
- D) la resaca a la embriaguez.

10. Elija la frase con las grafías correctas.

- A) Gracias a la evolución humana y ha la transmisión de conocimiento, hemos logrado grandes avances tecnológicos.
- B) Gracias a la evolución humana y a la transmisión de conocimiento, hemos logrado grandes avances tecnológicos.
- C) Gracias a la evolusión humana y a la trasmisión de conocimiento, hemos logrado grandes avances tecnológicos.
- D) Gracias a la evolución humana y ha la transmición de conocimiento, hemos logrado grandes avances tecnológicos.

11. Elija la opción correcta.

- A) Ese húsar formaba parte de las hordas que hostilizaban a nuestro pueblo.
- B) Ese úsar formaba parte de las hordas que ostilizaban a nuestro pueblo.
- C) Ese húsar formaba parte de las ordas que hostilizaban a nuestro pueblo.
- D) Ese úsar formaba parte de las ordas que ostilizaban a nuestro pueblo.

HABILIDAD MATEMÁTICA

12. Determine el valor de a y b para que la siguiente expresión sea una identidad:

$$(6x^{10})(ay^4) = 18x^by^4$$

- A) $a= 3, b= 18$
B) $a= 10, b= 3$
C) $a= 18, b= 3$
D) $a= 3, b= 10$
13. La expresión $\frac{1}{\sqrt{3}}$ es equivalente a
- A) $3\sqrt{3}$
B) $\frac{1}{3\sqrt{3}}$
C) $\frac{3}{\sqrt{3}}$
D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$
14. Determine la razón de una sucesión geométrica cuyo 2do y 5to términos son 6 y 48, respectivamente.

- A) $\frac{3}{2}$
B) 1
C) $\frac{5}{2}$
D) 2

15. Determine el término general de la siguiente sucesión aritmética:

8, 3, -2, -7, -12

- A) $a_n = 8 - 5n$
B) $a_n = 13 - 8n$
C) $a_n = 13 - 5n$
D) $a_n = 5 - 8n$

16. Simplifique la siguiente expresión:

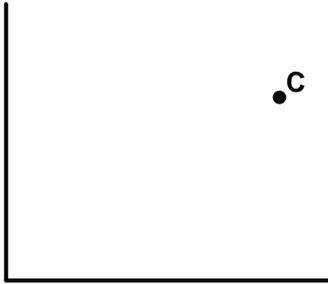
$$\frac{(x^2 - 9)}{(x^3 - 6x^2 + 9x)}$$

donde $x \neq 0, x \neq 3$

- A) $\frac{(x - 3)}{x(x + 3)}$
B) $\frac{(x + 3)}{x(x - 3)}$
C) $\frac{x(x - 3)}{(x + 3)}$
D) $\frac{x(x + 3)}{(x - 3)}$

17. Exprese de forma algebraica la distancia del origen al punto

$$C = (\alpha, \beta)$$



- A) $C = \sqrt{\alpha^2 + \beta^2}$
- B) $C^2 = \sqrt{\alpha^2 + \beta^2}$
- C) $C = \alpha + \beta$
- D) $C^2 = \alpha + \beta$
18. Dadas las dos funciones siguientes, cuando $x \neq 0$ y $x \neq 1$,

$$f_1 = 1 + \left(\frac{1}{x-1} \right)$$

$$f_2 = \frac{2}{x}$$

calcule $f_1 f_2$ y determine su valor cuando $x = 2019$

- A) $\frac{2}{2019}$
- B) $\frac{2}{2018}$
- C) $\frac{2}{2016}$
- D) $\frac{2}{2017}$

19. Calcule $\sqrt{(64x^8y^{10})}$, donde x, y son números reales.

- A) $\pm 4x^4y^5$
- B) $\pm 16x^4y^5$
- C) $\pm 2x^4y^5$
- D) $\pm 8x^4y^5$

20. Resuelva la siguiente ecuación cúbica:

$$x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = 0$$

- A) $x_1 = 1$
 $x_2 = 2$
 $x_3 = 0$
- B) $x_1 = 1$
 $x_2 = 2$
 $x_3 = 3$
- C) $x_1 = -1$
 $x_2 = 2$
 $x_3 = 3$
- D) $x_1 = 1$
 $x_2 = -2$
 $x_3 = 3$

21. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones en conjunto con $3x - y = -2$ es suficiente para determinar los valores de x y de y ?

- A) $\frac{6}{2}x + 2 = y$
- B) $-6x + 2y = 4$
- C) $2x - y = -1$
- D) $6x - 2y = -4$

22. Si $5x - 3y = -9$, $3x + y = 31$, entonces $x + y =$

- A) 7
- B) 6
- C) 13
- D) 19

23. ¿Cuál de las siguientes expresiones es verdadera?

- A) $0 < \frac{1}{10} < 0.01$
- B) $0.12 < \frac{1}{8} < 0.13$
- C) $0.30 < \frac{1}{4} < 0.50$
- D) $0.30 < \frac{1}{3} < 0.333$

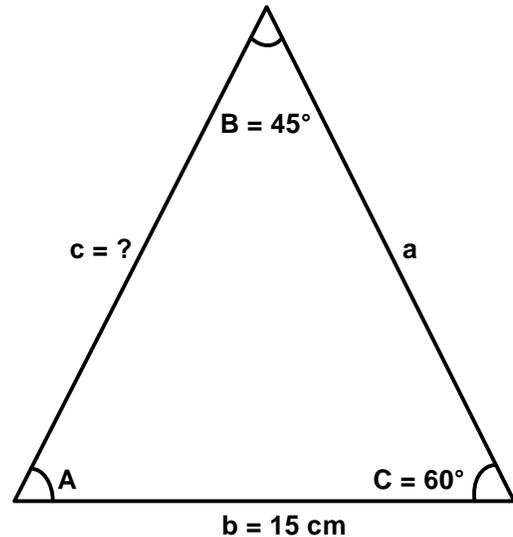
24. Si el área de un cuadrado mide $8,100 \text{ m}^2$, determine el perímetro del cuadrado.

- A) 300 metros
- B) 360 metros
- C) 600 metros
- D) 630 metros

25. Halle el volumen de un prisma cuadrangular regular cuyo lado de la base mide 2.10 metros y la altura es de 4 metros.

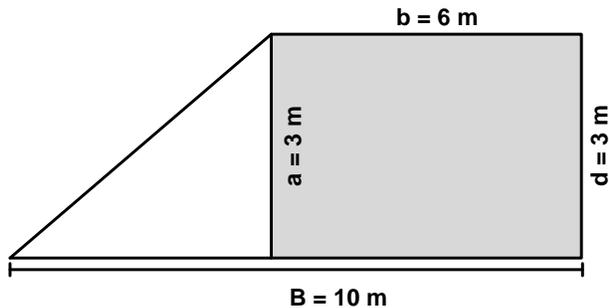
- A) 35.28 m^3
- B) 16.10 m^3
- C) 17.64 m^3
- D) 64.17 m^3

26. En el triángulo ABC, el lado b mide 15 cm y los ángulos B y C miden 45° y 60° , respectivamente. Calcule el lado c mediante la ley de senos y cosenos.



- A) $C = 15 \frac{\text{sen}(60^\circ)}{\text{sen}(45^\circ)}$
- B) $C = 15 \frac{\text{sen}(45^\circ)}{\text{sen}(60^\circ)}$
- C) $C = \frac{\text{sen}(45^\circ)}{15\text{sen}(60^\circ)}$
- D) $C = \frac{\text{sen}(60^\circ)}{15\text{sen}(45^\circ)}$

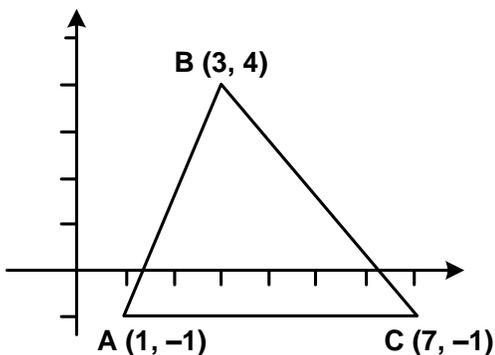
27. Calcule el perímetro de la siguiente figura:



- A) 36 m
 B) 23 m
 C) 24 m
 D) 32 m
28. ¿Qué opción representa la ecuación de una circunferencia con un radio de 6 cm y con puntos en el plano de (8, 4)?

- A) $(x - 4)^2 + (y - 8)^2 = 3^2$
 B) $(x + 8)^2 + (y + 4)^2 = 6$
 C) $(x - 8)^2 + (y - 4)^2 = 3^2$
 D) $(x + 4)^2 + (y + 2)^2 = 6$

29. ¿Cuál es el área del triángulo ABC en el plano cartesiano?



- A) 15
 B) 18
 C) 8
 D) 9

30. ¿Cuál de las siguientes expresiones logarítmicas corresponde a $5^n = 28$?

- A) $5 = \log_n 28$
 B) $n = \log_{28} 5$
 C) $28 = \log_5 n$
 D) $n = \log_5 28$

31. La razón de cambio de una función $f(x)$ con respecto a x se define como:

- A) $\Delta f(x) / \Delta x = (f(x - \Delta x) - f(x)) / \Delta x$
 B) $\Delta f(x) / \Delta x = (f(x - \Delta x) + f(x)) / \Delta x$
 C) $\Delta f(x) / \Delta x = (f(x + \Delta x) - f(x)) / \Delta x$
 D) $\Delta f(x) / \Delta x = (f(x + \Delta x) + f(x)) / \Delta x$

32. ¿Cuál de las siguientes funciones es continua y no diferenciable?

- A) $|x|$
 B) $\frac{1}{x-1}$
 C) $\frac{1}{x}$
 D) $\tan(x)$

33. Obtenga los puntos críticos de la siguiente función y clasifíquelos.

$$f(x) = 12x^3 - 4x + 5$$

- A) $-(1/3)$ es un máximo local, $(1/3)$ es un mínimo local.
- B) $-(1/9)$ es un máximo local, $(1/9)$ es un mínimo local.
- C) $(1/3)$ es un máximo local, $-(1/3)$ es un mínimo local.
- D) $(1/3)$ es un máximo local, $-(1/6)$ es un mínimo local.
34. Sea $q(p) = 300 - 6p$ la función de demanda de viajes en avión, que a su vez representa la cantidad de viajes que ofrece la aerolínea. Encuentre el precio (p) que maximiza la función de ingresos de la aerolínea.
- A) $p = -3750$
- B) $p = 25$
- C) $p = -25$
- D) $p = 3750$

CONOCIMIENTOS EN ECONOMÍA

35. La diferenciación del producto es una característica de un mercado _____, en el que la curva de _____ del producto tiene pendiente negativa.
- A) oligopólico – oferta
- B) de competencia perfecta – demanda
- C) de competencia monopolística – demanda
- D) monopolístico – oferta
36. Además de los precios, la tasa de interés y los costos de las materias primas, _____ son factores que influyen en la curva de oferta.
- A) las preferencias y los salarios
- B) la tecnología y el ingreso
- C) la tecnología y los salarios
- D) los salarios y el ingreso
37. Una función inversa de demanda indica que
- A) el precio está en función de la cantidad.
- B) la cantidad está en función del precio.
- C) la cantidad es una función inversa de sí misma.
- D) el precio es una función inversa de sí mismo.

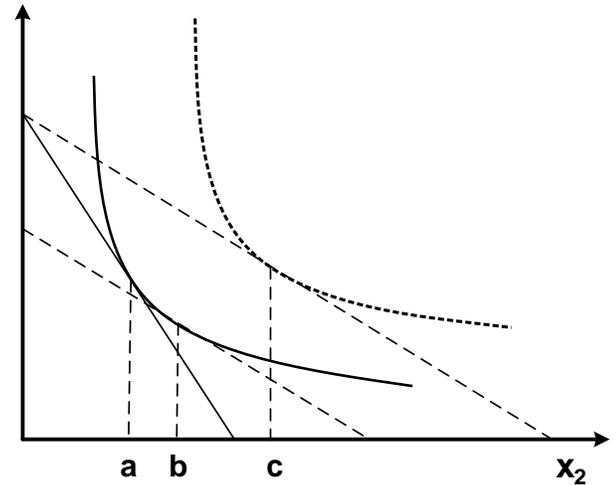
38. Identifique la función de costo marginal.

- A) $CMg(r, w, y) = \frac{\Delta C(r, w, y)}{(y)}$
- B) $CMg(r, w) = \frac{\Delta C(r, w)}{(y)}$
- C) $CMg(r, w, y) = \frac{\partial C(r, w, y)}{\partial (y)}$
- D) $CMg(r, w, y) = \frac{C\partial(r)}{\partial (y)} + \frac{C\partial(w)}{\partial (y)}$

39. Una diferencia fundamental entre equilibrio parcial y equilibrio general es la diversidad de

- A) preferencias de los consumidores.
- B) repercusiones en otros mercados.
- C) posibilidades de la producción.
- D) posiciones en la curva de la demanda.

40. En la siguiente gráfica, identifique los efectos ingreso, sustitución y total. Suponga que la situación inicial comienza en el punto (a) y que la situación final, debida a una disminución del precio del bien x_2 , lleva al punto (c).



- A) Efecto ingreso: $c-b$, efecto total: $c-a$ y efecto sustitución: $b-a$.
- B) Efecto ingreso: $b-a$, efecto total: $c-a$ y efecto sustitución: $c-b$.
- C) Efecto ingreso: $b-c$, efecto total: $a-b$ y efecto sustitución: $a-c$.
- D) Efecto ingreso: $a-b$, efecto total: $a-c$ y efecto sustitución: $c-b$.

41. **Con base en el modelo de equilibrio macroeconómico IS-LM, suponga en la economía desempleo y capacidad productiva ociosa, ¿cuál es el efecto a corto plazo de una política monetaria expansiva?**
- A) Aumenta la tasa de interés y se contrae el nivel de empleo.
 - B) Disminuye la demanda de dinero y se expande el nivel de producción.
 - C) Aumenta la demanda de dinero y se contrae el nivel de empleo.
 - D) Disminuye la tasa de interés y se expande el nivel de producción.
42. **Las variables que determinan a la demanda agregada en un modelo cerrado son: consumo,**
- A) inversión e impuestos.
 - B) balanza comercial y gasto gubernamental.
 - C) impuestos y balanza comercial.
 - D) inversión y gasto gubernamental.
43. **El modelo de Solow tiene como supuesto que los rendimientos del factor capital son**
- A) variables.
 - B) decrecientes.
 - C) constantes.
 - D) crecientes.
44. **Son dos elementos que determinan el crecimiento de la deuda pública de un país.**
- A) Tipo de cambio y superávit comercial
 - B) Tasa de interés y déficit primario
 - C) Tasa de desempleo y superávit fiscal
 - D) Tasa de empleo y déficit comercial
45. **A diferencia de la teoría del dinero endógeno, una característica fundamental en el enfoque del dinero exógeno es que**
- A) el nivel de precios estimula proporcionalmente el aumento de la tasa de desempleo.
 - B) la velocidad de circulación de dinero es similar al monto de la deuda pública.
 - C) el incremento de la tasa de interés del Banco Central estimula gradualmente el empleo.
 - D) la cantidad de dinero en la economía determina el nivel de precios.
46. **En la actualidad, el mandato constitucional del Banco Central en México es**
- A) controlar la estabilidad de precios.
 - B) fijar el tipo de cambio.
 - C) impulsar el crecimiento económico.
 - D) fijar la tasa de interés.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

47. ¿En cuáles de los siguientes párrafos se presentan problemas de investigación?

- I. La investigación demuestra que las consecuencias de la generación de contaminantes industriales significan un problema ambiental de alta relevancia nacional e internacional. El gasto público para el abatimiento y control de la contaminación puede estimarse en 0.8% del producto interno bruto.
- II. Este trabajo estudia la densidad de la luz y otras radiaciones electromagnéticas en una pequeña sección del universo, se busca encontrar cuántas estrellas hay en el cielo, con la finalidad de entender si el universo se expandirá continuamente o se contraerá.
- III. En el presente estudio se demuestra que el empleo informal es un problema en México porque la población que se dedica a esta actividad no paga impuestos, por lo que el ingreso público se ve afectado y, por tanto, la capacidad del Estado para hacer gasto social.
- IV. Esta investigación analiza el papel de la genética en el cáncer. El conocimiento pleno de este tema podría identificar los genes que nos predisponen al padecimiento del cáncer y encontrar alternativas para su curación.

- A) I y II
- B) I y III
- C) II y IV
- D) III y IV

48. Son fuentes de información primarias.

- I. Crítica literaria y comentarios.
- II. Revistas especializadas.
- III. Archivos de la Nación.
- IV. Diarios.

- A) III y IV
- B) II y IV
- C) II y III
- D) I y III

49. ¿Cuál de las siguientes referencias corresponde a un artículo de divulgación?

- A) Orr, G. (2008). Seven ways China might surprise us in 2009. *Mckinsey Quarterly*, 1-3.
- B) Pietrobelli, C. & Rabelotti, R. (2009). Innovation systems and global value chains. *WP SERIES*, 3(9), 1-18.
- C) Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1), 15-32.
- D) Setterfield, M. (2019). Time variation in the size of the multiplier: a Kalecki-Harrod approach, *Review of Keynesian Economics*, 7(1), 28-42.

50. Son funciones de la teoría.
- I. Explicar: decir por qué, cómo y cuándo.
 - II. Sistematizar o dar orden al conocimiento.
 - III. Establecer indicadores cuantitativos.
 - IV. Predecir.
- A) I, III y IV
 B) II, III y IV
 C) I, II y III
 D) I, II y IV

51. ¿En cuál de los títulos que se enlistan a continuación se requiere el empleo de técnicas cuantitativas?
- A) El impacto de las comunicaciones en el desarrollo rural de México.
 B) Mitos y fantasías de la clase media en México.
 C) Microhistoria de Juan José de Gracia.
 D) Las relaciones entre los miembros de las bandas criminales y su vinculación con la comunidad.

52. Calcule la media, la mediana y la moda del siguiente conjunto de datos: 89, 13, 56, 23, 45, 67, 56, 89, 76, 53, 43, 89.

A)

Media:	55.4
Mediana:	54.5
Moda:	56

B)

Media:	58.2
Mediana:	56.0
Moda:	89

C)

Media:	54.5
Mediana:	55.4
Moda:	56

53. ¿Cuál es la tasa media anual de crecimiento de los precios de los departamentos de una unidad habitacional construida hace 50 años por el IMSS, que pasaron de un valor inicial de 100 mil pesos al costo actual de 980,000 pesos?

- A) 9.5
 B) 13.5
 C) 15.5
 D) 17.7

54. El salario medio profesional en México se estima en \$84,000 pesos anuales para 2009 y se espera una inflación de 6.5%. Si el índice de precios tiene un año base de 2008 = 100, ¿cuál será el salario medio real para 2009?

- A) 70,000
 B) 78,873
 C) 84,000
 D) 89,460



RECOMENDACIONES PARA EL DÍA DEL EXAMEN

- Llegue puntual para realizar su registro e ingreso a la aplicación.
- Presente una identificación oficial con fotografía.
- Lleve un reloj de pulsera para que administre su tiempo durante el examen.
- Recuerde que no se permitirá introducir alimentos o bebidas durante la aplicación del examen, consultar documentos (libros, revistas, manuales, guías, etcétera) ni utilizar aparatos electrónicos (calculadora, computadora personal, agenda electrónica, teléfonos celulares, tabletas electrónicas, etcétera).
- Escuche atentamente las instrucciones de los aplicadores.
- Al contestar el examen seleccione la opción que considere correcta. En caso necesario recuerde que puede modificar su respuesta y corregirla.



FECHA DE LA APLICACIÓN DEL EXAMEN

El examen se aplicará en línea el **miércoles 6 de abril de 2022**. El Comité Académico del Posgrado en Economía informará oportunamente el horario de la aplicación del examen a través de la página web de la Coordinación del Programa y por correo electrónico, por lo que se solicita a los aspirantes estar atentos a estos medios.