Guía de Estudio para el Examen de Ingreso al Doctorado en Economía

Convocatoria 2025-2

UNAM
POSGRADO
Economía

CEIDE
Coordinación de Evaluación, Innovación y Desarrollo Educativos

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Rector

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda
Secretaria General

Mtro. Hugo Concha Cantú
Abogado General

Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez
Secretario Administrativo

Dra. Diana Tamara Martínez Ruiz
Secretaria de Desarrollo Institucional

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

Dr. Manuel Torres Labansat
Coordinadora General de Estudios de Posgrado

Dr. Melchor Sánchez Mendiola
Coordinador de Evaluación, Innovación y Desarrollo Educativos

Dr. Adrián Martínez González
Director de Evaluación Educativa

Mtra. Nancy Sofía Contreras Michel
Subdirectora de Evaluación Educativa

Dra. Laura Susana Acosta Torres
Directora de la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León

Mtra. Nora del Consuelo Goris Mayans
Directora de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán

M. en I. Fernando Macedo Chagolla
Director de la Facultad de Estudios Superiores Aragón

Mtra. Lorena Rodríguez León
Directora de la Facultad de Economía

Dr. Armando Sánchez Vargas
Director del Instituto de Investigaciones Económicas

Dr. Miguel Ángel Hilario Mendoza González
Coordinador del Programa de Posgrado en Economía

ÍNDICE

1. Introducción 1

2. Estructura del examen 2

3. Temarios y bibliografía 3

3.1 Microeconomía 3

3.2 Macroeconomía 5

3.3 Habilidad Matemática 7

3.4 Estadística 9

3.5 Economía política 11

3.6 Historia económica 13

4. Ejemplos de reactivos 16

5. Recomendaciones para el día del examen 26

6. Fecha de la aplicación del examen 27

INTRODUCCIÓN

La *Guía para preparar el Examen de Ingreso al Doctorado en Economía* tiene como propósito orientar a los aspirantes al doctorado en la preparación del examen que forma parte del proceso de admisión.

Está organizada en cinco apartados: *a) Estructura del examen*; en el que se mencionan los componentes que se evaluarán, *b) Temarios y bibliografía*, en el que se enlistan los temas y aprendizajes que se evaluarán en el examen y se sugiere bibliografía de consulta; *c) Ejemplos de reactivos de opción múltiple* semejantes a los que aparecerán en el examen; *d) Recomendaciones para el día del examen*, que contiene algunas consideraciones que debe tomar en cuenta el sustentante antes y durante la aplicación del examen y *e) Fecha de la aplicación del examen*.

ESTRUCTURA DEL EXAMEN

El examen evalúa conocimientos en *Microeconomía*, *Macroeconomía*, *Habilidad Matemática*, *Estadística*, *Economía Política* e *Historia Económica*. Consta de 137 reactivos[1] de opción múltiple con cuatro opciones de respuesta, de las cuales sólo una es la correcta. La estructura del examen y el número de reactivos de cada componente se muestra en la Tabla 1.

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

Componente	Número de reactivos
Microeconomía	19
Macroeconomía	20
Habilidad Matemática	27
Estadística	29
Economía Política	20
Historia Económica	22
Total	**137**

[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 en un constructo.

TEMARIOS Y BIBLIOGRAFÍA

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

MICROECONOMÍA

Tema	Resultado de aprendizaje
1. Teoría del consumidor.	• Distingue las propiedades de las preferencias del consumidor: completitud, reflexividad y transitividad. • Distingue las propiedades de la función de utilidad: continuidad, monotonía, homotecia, convexidad e insaciabilidad local. • Calcula las funciones de demanda Marshalliana. • Calcula las funciones de demanda compensada o Hicksiana. • Emplea la identidad de Roy en una función óptima de utilidad. • Emplea el lema de Shepard en una función óptima de utilidad. • Identifica los elementos de la ecuación de Slutsky.
2. Teoría del productor.	• Emplea el Teorema de Euler en el análisis de los rendimientos de la función de producción. • Resuelve el problema del productor mediante una función de costo sujeta a una función de producción. • Resuelve el problema del productor mediante una función de ganancia. • Emplea el lema de Hotelling para verificar la correspondencia entre las demandas de insumos y la función óptima de ganancia. • Calcula la función de costo medio. • Calcula la función de costo marginal. • Calcula la función de costo fijo medio.

		• Diferencia la curva de oferta de corto plazo de la curva de oferta de largo plazo.
3.	Análisis del equilibrio parcial.	• Diferencia la competencia perfecta del monopolio. • Identifica los teoremas del bienestar social. • Identifica cómo se determina el precio oligopólico con base en un margen de ganancia (*mark-up*).

BIBLIOGRAFÍA

Jehle, G. y Reny, Ph. (2011). *Advanced Microeconomic Theory*. Prentice Hall.

Koutsoyiannis, A. (2002 [1979]). *Microeconomía moderna*. Amorrortu.

Nicholson, W. (2007). *Teoría microeconómica. Principios básicos y aplicaciones*. Thompson Learning.

Varian, H. (1998). *Análisis microeconómico*. Antoni Bosch Editor.

Villar, A. (2009). *Lecciones de Microeconomía*. Antoni Bosch Editor.

MACROECONOMÍA

	Tema	Resultado de aprendizaje
1.	Enfoques teóricos del consumo: Neoclásico y Keynesiano.	• Diferencia el determinante fundamental del consumo en las teorías Neoclásica y Keynesiana.
2.	Enfoques teóricos de la inversión: Neoclásico, Keynesiano y Kaleckiano.	• Distingue los determinantes de la inversión en los enfoques teóricos Neoclásico, Keynesiano y Kaleckiano.
3.	Oferta y demanda de dinero.	• Identifica las herramientas mediante las cuales el Banco Central controla la emisión monetaria y la tasa de interés. • Identifica los motivos de la demanda de dinero. • Diferencia los determinantes de la tasa de interés entre el enfoque Neoclásico y Keynesiano.
4.	Enfoques teóricos de la determinación del producto y el empleo: Neoclásico y Keynesiano.	• Identifica el funcionamiento del mercado de trabajo desde el enfoque teórico Neoclásico, asumiendo competencia perfecta. • Distingue qué determina la remuneración del factor trabajo en condiciones de competencia perfecta e imperfecta. • Diferencia el papel de la incertidumbre en la determinación del producto desde los enfoques teóricos Neoclásico y Keynesiano. • Distingue el papel de la tasa de interés en la determinación del producto desde los enfoques teóricos Neoclásico y Keynesiano. • Diferencia el mecanismo para alcanzar el pleno empleo desde los enfoques teóricos Neoclásico y Keynesiano.
5.	Política fiscal.	• Diferencia el papel del déficit público como determinante del producto con base en los enfoques teóricos Neoclásico y Keynesiano. • Identifica los instrumentos de política económica que contribuyen a la variación del cociente deuda pública / PIB.

6.	Crecimiento y desarrollo, modelos de Lewis y Harrod-Domar.	• Diferencia la estabilidad / inestabilidad del crecimiento económico en el modelo de crecimiento de Lewis. • Diferencia la estabilidad / inestabilidad del crecimiento económico en el modelo de crecimiento de Harrod-Domar.
7.	Tipo de cambio.	• Distingue los efectos de las variaciones del tipo de cambio en la balanza comercial cuando se cumple la condición Marshall-Lerner. • Distingue el efecto en la curva "J" en la balanza comercial ante variaciones del tipo de cambio. • Distingue los efectos de las variaciones del tipo de cambio en la determinación del nivel de producto en el modelo Mundell-Fleming. • Identifica cuáles son los determinantes del tipo de cambio.

BIBLIOGRAFÍA

Ackley, G. (1978). *Macroeconomic Theory*. Macmillan.

Blanchard, O. (2005). *Macroeconomics*. Prentice Hall.

Jones, C. (2002). *Introduction to Economic Growth*. W. W. Norton & Company.

Kalecki, M. (1956). *Teoría de la dinámica económica*. Fondo de Cultura Económica.

Mankiw, G. (2010). *Macroeconomics*. Worth Publishers.

HABILIDAD MATEMÁTICA

Tema	Resultado de aprendizaje
1. Álgebra.	
1.1 Desigualdades.	• Resuelve problemas con desigualdades.
1.2 Factorización.	• Resuelve problemas que involucren factorización en la resolución de ecuaciones.
1.3 Polinomios y sistema de ecuaciones.	• Realiza operaciones de suma, resta, multiplicación, división, exponenciación y radicación con polinomios. • Resuelve problemas con ecuaciones simultáneas.
2. Geometría analítica y trigonometría.	
2.1 Ley de senos y cosenos.	• Resuelve problemas relacionados con triángulos mediante la ley de los senos y cosenos.
2.2 Lugares geométricos.	• Resuelve problemas con ecuaciones asociadas a recta, hipérbola y parábola.
3. Cálculo diferencial e integral.	
3.1 Funciones, límites, derivadas e integrales.	• Diferencia entre relación y función. • Diferencia entre imagen y dominio de una función. • Diferencia tipos de funciones: inyectiva, biyectiva y suprayectiva. • Resuelve problemas de límites. • Resuelve problemas de máximos y mínimos con derivadas. • Resuelve problemas con derivadas parciales. • Distingue la concavidad (cuasiconcavidad) y convexidad (cuasiconvexidad) de funciones mediante el criterio del Hessiano a partir del conocimiento de sus determinantes. • Distingue la concavidad (cuasiconcavidad) y convexidad (cuasiconvexidad) de funciones mediante el criterio del Hessiano Orlado a partir del conocimiento de sus determinantes.

- Resuelve problemas de maximización y minimización restringida mediante el método de los multiplicadores de Lagrange.
- Resuelve problemas de integrales definidas e indefinidas.

BIBLIOGRAFÍA

Chiang, A. y Wainwright, K. (1996). *Métodos fundamentales de Economía Matemática*. McGraw Hill.

Simon, C. P. y Blume, L. (1994). *Mathematics for economists*. Norton & Company.

Swokoswski, E. y Cole, J. (2006). *Álgebra y trigonometría con geometría analítica*. Thompson.

Sydsaeter, K. y Hammond, P. (1996). *Matemáticas para el análisis económico*. Prentice Hall.

ESTADÍSTICA

Tema	Resultado de aprendizaje
1. Probabilidad.	
1.1 Variable aleatoria simple.	• Distingue si una variable tiene un comportamiento aleatorio o determinista en ejemplos.
1.2 Funciones de distribución acumulativa y funciones de densidad.	• Calcula las probabilidades a partir de una función de distribución (densidad y acumulativa) de variables aleatorias discretas. • Calcula las probabilidades a partir de una función de distribución (densidad y acumulativa) de variables aleatorias continuas.
1.3 Momentos: media, desviación estándar, asimetría y curtosis.	• Calcula momentos de diversos órdenes (media, desviación estándar, asimetría y curtosis) para diferentes funciones de probabilidad.
1.4 Distribuciones conjuntas.	• Calcula probabilidades de distribuciones de probabilidad conjunta.
1.5 Distribuciones marginales.	• Calcula probabilidades marginales de distribuciones de probabilidad conjunta.
1.6 Distribuciones condicionales.	• Calcula probabilidades condicionales para distribuciones conjuntas.
1.7 Independencia de variables aleatorias.	• Determina si las variables aleatorias de una distribución conjunta son independientes.
1.8 Medidas de dependencia entre variables aleatorias.	• Calcula el coeficiente de correlación de dos variables aleatorias. • Interpreta el coeficiente de correlación de dos variables aleatorias.
2. Estimación puntual.	
2.1 Concepto de estimador.	• Distingue la diferencia entre estimador (muestral) y parámetro (poblacional).
2.2 Estimadores insesgados.	• Distingue de un conjunto de estimadores de una distribución particular cuál es insesgado.
2.3 Estimadores eficientes.	• Distingue de un conjunto de estimadores de una distribución particular cuál es más eficiente.
2.4 Estimadores consistentes.	• Distingue estimadores consistentes en función del tamaño muestral.

2.5 Estimadores suficientes.	• Identifica las características de un estimador suficiente.
2.6 El método de error cuadrático medio.	• Identifica las características del método del error cuadrático medio para obtener el estimador.
2.7 El método de momentos.	• Calcula el estimador a partir del momento poblacional y muestral, mediante el método de momentos.
2.8 El método de máxima verosimilitud.	• Calcula el estimador por el método de máxima verosimilitud de una distribución y tamaño muestral determinados.
3. Pruebas de hipótesis.	
3.1 Regiones de rechazo e intervalos de confianza.	• Distingue la región de rechazo apropiada para diferentes hipótesis nulas.
3.2 Errores tipo I y II.	• Distingue errores tipo I y II en ejemplos de investigación.
3.3 Pruebas de hipótesis con distribución normal, *t* de Student, ji cuadrada y F de Fisher.	• Distingue el estadístico que se debe emplear en una prueba de hipótesis dado un conjunto de datos con distintas distribuciones (normal, *t* de Student, ji cuadrada y F de Fisher). • Determina la validez de la hipótesis a partir de un conjunto de datos con una distribución específica: normal o *t* de Student, en un contexto determinado. • Determina la validez de la hipótesis a partir de un conjunto de datos con una distribución específica: ji cuadrada o F de Fisher, en un contexto determinado.

BIBLIOGRAFÍA

Canavos, G. (1988). *Probabilidad y estadística. Aplicaciones y métodos*.McGraw Hill.

DeGroot, M. H. (2011). *Probability and Statistics*. Pearson.

Spanos, A. (2003). *Probability Theory and Statistical Inference: Econometric Modeling with Observational Data*. Cambridge University Press.

Wackerly, D., Mendenhall, W., y Scheaffer, R. (2010). *Estadística Matemática con aplicaciones*. Cengage Learning.

ECONOMÍA POLÍTICA

Tema	Resultado de aprendizaje
1. Conceptos básicos de la economía de Carlos Marx.	
1.1 Teoría del valor.	• Identifica a la utilidad o sustancia como determinante del valor de uso de una mercancía. • Identifica cómo se determina el valor de cambio de una mercancía. • Identifica al trabajo abstracto como determinante del valor de la mercancía. • Identifica al trabajo vivo incorporado como condición necesaria para la determinación del valor de una mercancía. • Diferencia entre productos y mercancías.
1.2 Teoría del dinero.	• Identifica la forma dinero como equivalente general para el intercambio de mercancías. • Identifica funciones del dinero según Marx como: medida de valores, medio de pago, medio de circulación y tesoro. • Distingue la génesis histórica del dinero. • Identifica al tiempo de trabajo socialmente necesario como determinante fundamental del valor de una mercancía.
1.3 Teoría de la plusvalía.	• Identifica al capital variable como factor determinante de la plusvalía. • Identifica el aumento de la jornada de trabajo como determinante de la plusvalía absoluta. • Identifica los componentes de la tasa de plusvalía: plusvalía / capital variable (P / V). • Diferencia entre plusvalía y ganancia.
1.4 Teoría del salario.	• Define fuerza de trabajo. • Identifica los determinantes del salario: valor de la fuerza de trabajo, oferta y demanda de trabajo y ejército industrial de reserva.

1.5 Teoría del capital.	• Identifica el papel del capital productivo en la obtención de la plusvalía. • Identifica los elementos que conforman a la composición orgánica del capital: capital constante y capital variable. • Identifica a la plusvalía como característica de la acumulación de capital.

BIBLIOGRAFÍA

Gouverneur, J. (2005). *Comprender la economía*. Recuperado de: http://resistir.info/livros/gouverneur_esp_a4.pdf

Marx, C. (1946). *El capital: Crítica de la economía política, Tomo I. El proceso de producción del capital*. Fondo de Cultura Económica.

HISTORIA ECONÓMICA

Tema	Resultado de aprendizaje
1. El modelo de crecimiento primario exportador (1876-1910).	
1.1 El crecimiento económico durante el periodo 1876-1910.	• Distingue la relación de los sectores primarios exportadores con la industria en el periodo de 1876 a 1910.
1.2 El papel de los ferrocarriles y de la banca en la consolidación del capitalismo en México.	• Identifica al sistema ferroviario como integrador del mercado. • Identifica la evolución del sistema financiero mexicano.
1.3 El crecimiento nacional y sus diferencias regionales durante el periodo Porfirista.	• Diferencia las etapas del crecimiento económico nacional en el periodo Porfirista: origen, auge y crisis.
2. El periodo armado de la Revolución Mexicana y la redefinición del modelo de crecimiento.	
2.1 Causas económicas del estallido de la Revolución Mexicana.	• Identifica las causas económicas que llevaron al estallido de la Revolución Mexicana.
2.2 El ciclo económico de la Revolución Mexicana.	• Diferencia las etapas del ciclo económico de la Revolución Mexicana.
3. Reorientación del modelo de crecimiento y las nuevas instituciones económicas (1920-1940).	
3.1 La reforma hacendaria de 1924 y la creación del Banco de México como banca central.	• Identifica los cambios en la reforma hacendaria de 1924. • Reconoce las dificultades del Banco de México en su consolidación durante los primeros años.
3.2 La economía mexicana ante el *crack* de 1929 y las respuestas de política económica.	• Distingue las políticas monetaria y fiscal utilizadas para hacer frente a la crisis económica detonada en 1929.

3.3 Las reformas económicas del Cardenismo.	• Identifica la estrategia económica del presidente Lázaro Cárdenas.
4. El modelo de crecimiento industrial de mercado interno (1940-1982).	
4.1 La industrialización entre 1940 y 1954.	• Identifica las ramas industriales que impulsaron el crecimiento entre 1940 y 1954. • Distingue al sector agrícola como soporte del desarrollo industrial entre 1940 y 1954.
4.2 Impacto de la Segunda Guerra Mundial en la economía mexicana.	• Relaciona el crecimiento económico de México con el sector exportador durante la Segunda Guerra Mundial.
4.3 El desarrollo estabilizador: 1955 y 1970.	• Identifica las características del desarrollo estabilizador entre 1955 y 1970. • Identifica las causas de la vulnerabilidad del desarrollo estabilizador hacia finales de los años 60.
4.4 El crecimiento económico entre 1970 y 1982.	• Identifica al sector petrolero como el eje del crecimiento económico en México entre 1976 y 1982.
5. El modelo de crecimiento neoliberal (1982-2010).	
5.1 La crisis de la deuda externa de 1982.	• Identifica las causas que condujeron a la crisis de 1982.
5.2 Las políticas de ajuste y la reducción del papel del Estado en la economía.	• Identifica las políticas de ajuste del Fondo Monetario Internacional (FMI) a partir de 1982.
5.3 Los pactos económicos de los años ochentas.	• Distingue la política económica derivada de los pactos económicos realizados en la década de los ochenta.
5.4 Las reformas estructurales salinistas.	• Distingue la reorientación del crecimiento económico a partir de las reformas económicas salinistas.
5.5 Las causas y consecuencias de la crisis de 1994 y 2008.	• Diferencia el origen de las crisis económicas de 1994 y de 2008. • Diferencia las consecuencias de las crisis de 1994 y de 2008 en las variables económicas: inflación y PIB.

BIBLIOGRAFÍA

Ávila, J. L. (2004). La era Neoliberal. En E. Semo (Coord.), *Historia económica de México* (Tomo VI). Océano.

De la Peña, S. y Aguirre, T. (2004). De la revolución a la industrialización. En E. Semo (Coord.), *Historia económica de México* (Tomo IV). México: Océano.

Gracida, E. M. (2004). El desarrollismo. En E. Semo (Coord.), *Historia económica de México* (Tomo V). Océano.

Moreno-Brid, C. y Ross, J. (2010). *Desarrollo y crecimiento en la economía mexicana. Una perspectiva histórica*. Fondo de Cultura Económica.

Tello, C. (2007). *Estado y Desarrollo Económico: México 1920 - 2006*. UNAM.

EJEMPLOS DE REACTIVOS

En este apartado se muestran algunos ejemplos de reactivos semejantes a los que encontrará en el examen. Recuerde que se evaluarán todos los temas de cada uno de sus componentes.

Microeconomía

1. Si $u(x_1,x_2) = x_1x_1$ define la función de utilidad de un consumidor cuya restricción presupuestaria es $p_{x_1}x_1 + p_{x_2}x_2 = M$, calcule las respectivas funciones de demanda Marshalliana para cada bien.

A) $x_1^m = \frac{M}{2p_{x_1}};\ x_2^m = \frac{M}{2p_{x_2}}$

B) $x_1^m = \frac{2M}{p_{x_1}};\ x_2^m = \frac{2M}{p_{x_2}}$

C) $x_1^m = \frac{M}{p_{x_1}};\ x_2^m = \frac{M}{p_{x_2}}$

D) $x_1^m = \frac{M}{p_{x_2}};\ x_2^m = \frac{M}{p_{x_1}}$

2. A partir de la función de utilidad $u(x,y) = x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{1}{2}}$ se obtienen las siguientes funciones de demanda marshallianas:

$$x = \frac{I}{2P_x};\qquad y = \frac{I}{2P_y}$$

si la función de utilidad indirecta es

$$V(I,p_x,p_y) = \frac{I}{2p_x^{\frac{1}{2}}p_y^{\frac{1}{2}}}$$

determine las demandas compensadas (o hicksianas).

A) $X(h) = \frac{Vp_y^{\frac{1}{2}}}{2p_x^{\frac{1}{2}}};\quad Y(h) = \frac{Vp_x^{\frac{1}{2}}}{2p_y^{\frac{1}{2}}}$

B) $X(h) = \frac{Vp_y^{\frac{1}{2}}}{2p_x^{\frac{1}{2}}};\quad Y(h) = \frac{Vp_x^{\frac{1}{2}}}{p_y^{\frac{1}{2}}}$

C) $X(h) = \frac{Vp_y^{\frac{1}{2}}}{p_x^{\frac{1}{2}}};\quad Y(h) = \frac{Vp_x^{\frac{1}{2}}}{p_y^{\frac{1}{2}}}$

D) $X(h) = \frac{Vp_y^{\frac{1}{2}}}{4p_x^{\frac{1}{2}}};\quad Y(h) = \frac{Vp_x^{\frac{1}{2}}}{4p_y^{\frac{1}{2}}}$

3. Si $u_i(x_i^*) = v_i(p,M_i)$ representa la función indirecta de utilidad del i – ésimo individuo, por medio de la aplicación de la identidad de Roy se obtiene

A) $x_{ik}^* = -\dfrac{\dfrac{\partial v_i(p^*,M_i)}{\partial p_k^*}}{\dfrac{\partial v_i(p^*,M_i)}{\partial M_i}},\ \forall k = 1,2,...,l$

B) $x_{ik}^* = -\dfrac{\partial_v(p^*,u_i^*)}{\partial p_k^*},\ \forall k = 1,2,...,l$

C) $h_{ik}(p^*,u_i^*) = \dfrac{\partial e(p^*,u_i^*)}{\partial p_k^*},\ \forall k = 1,2,...,l$

D) $h_{ik} = -\dfrac{\dfrac{\partial e_i(p^*,u_i^*)}{\partial u_i^*}}{\dfrac{\partial e(p^*,u_i^*)}{\partial p_k}},\ \forall k = 1,2,...,l$

4. Tomando en cuenta la siguiente función óptima de gasto:

$$\mathbf{e(p,u) = \left(p_1 + \frac{p_2}{2}\right)u}$$

obtenga las demandas hicksianas.

A) $h_1 = \dfrac{2u}{p_1};\ h_2 = u$

B) $h_1 = \dfrac{u}{p_2};\ h_2 = \dfrac{u}{p_1}$

C) $h_1 = u;\ h_2 = \dfrac{u}{2}$

D) $h_1 = \dfrac{u}{p_1};\ h_2 = \dfrac{u}{p_2}$

5. Suponga que un productor enfrenta la siguiente función de costo: $CT = 1000 + 20q + q^2$

¿Cuál es la función de costo fijo medio para el productor?

A) $CFMe = \dfrac{1000}{q}$

B) $CFMe = 20q + 2q$

C) $CFMe = 2q$

D) $CFMe = 1000$

6. Para Kalecki, en una empresa oligopólica los costos primos son la referencia principal para fijar _____ y establecer su _____.

A) su volumen de producción – apalancamiento

B) sus costos indirectos – rentabilidad

C) el costo total – ganancia

D) un margen de ganancia – precio de oferta

Macroeconomía

7. La tasa de interés explica la inversión tanto en el enfoque neoclásico como en el keynesiano. En el primero porque _____ y, en el segundo, la tasa de interés _____.

A) es una recompensa por privarse de liquidez – es un referente de rentabilidad en el mercado de activos fijos

B) equilibra la oferta y demanda de fondos prestables – es referente respecto a la eficiencia marginal del capital

C) equilibra la oferta y demanda de fondos prestables – es un referente de rentabilidad en el mercado de activos fijos

D) es una recompensa por privarse de liquidez – es la rentabilidad de los activos financieros

8. Desde el enfoque neoclásico, ¿qué elementos determinan la tasa de interés?

A) Eficiencia marginal del capital y nivel de crédito

B) Preferencia por la liquidez y cantidad de dinero

C) Productividad del capital y oferta monetaria

D) Oferta y demanda de fondos prestables

9. Es un aspecto que determina la remuneración del factor trabajo en condiciones de competencia imperfecta.

A) La negociación salarial colectiva

B) La productividad de los trabajadores

C) El nivel de desempleo

D) Las horas trabajadas

10. De acuerdo con Keynes, la incertidumbre hacia el futuro que los agentes tienen en una economía se manifiesta en

A) el motivo especulación y el nivel de consumo.

B) la preferencia por la liquidez y la eficiencia marginal de capital.

C) la propensión marginal a consumir y el nivel de renta.

D) la tasa de desempleo y el nivel de inversión.

11. En la teoría neoclásica, el nivel del producto de pleno empleo es resultado de

A) la remuneración de los factores.

B) el cumplimiento de la Ley de Say.

C) la existencia de desempleo involuntario.

D) la información simétrica.

12. En el modelo de crecimiento Harrod-Domar, cuando la tasa de crecimiento observada es igual a la tasa de crecimiento _____, hay estabilidad en el corto plazo.

A) natural
B) garantizada
C) objetivo
D) de mercado

Habilidad matemática

13. Dada la siguiente desigualdad:

$$\frac{(4x-7)}{(x+1)} < 0$$

determine el área de dominio de x

A) $1 < x < 7/4$
B) $-7/4 < x < 1$
C) $-1 < x < 7/4$
D) $-7/4 < x < -1$

14. Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones lineales:

$$\frac{1}{2}x+\frac{1}{4}y=5, \quad \frac{1}{2}x-\frac{3}{4}y=-3$$

A) x = 6, y = 8
B) x = 8, y = 6
C) x = 9, y = 2
D) x = 2, y = 9

15. Realice la siguiente operación:

a – b; donde

$$a=\frac{2}{9}+\frac{3}{7}x^3y^2-\frac{1}{8}xy^4-\frac{1}{2}x^5$$

$$b=-\frac{7}{8}x^4y+\frac{1}{14}x^3y^2+\frac{2}{3}x^2y^3+\frac{1}{3}xy^4-7$$

A) $-\frac{7}{8}x^4y-\frac{5}{14}x^3y^2+\frac{2}{3}x^2y^3-\frac{11}{24}xy^4+\frac{1}{2}x^5-\frac{65}{9}$

B) $\frac{7}{8}x^4y-\frac{5}{14}x^3y^2-\frac{2}{3}x^2y^3-\frac{11}{24}xy^4-\frac{1}{2}x^5+\frac{65}{9}$

C) $\frac{7}{8}x^4y+\frac{5}{14}x^3y^2-\frac{2}{3}x^2y^3-\frac{11}{24}xy^4-\frac{1}{2}x^5+\frac{65}{9}$

D) $-\frac{7}{8}x^4y+\frac{5}{14}x^3y^2+\frac{2}{3}x^2y^3+\frac{11}{24}xy^4+\frac{1}{2}x^5-\frac{65}{9}$

16. Considere una línea recta en un plano cartesiano. Cuando x = 1, y = 5, y cuando Δx = –2, Δy = 1, ¿cuál es la ecuación de la recta?

A) $y=-2x-5$

B) $y=-\frac{1}{2}x+\frac{11}{2}$

C) $y=-\frac{1}{2}x-\frac{11}{2}$

D) $y=-2x+5$

17. ¿Cuál de las siguientes funciones es biyectiva?

A) $y = x^3 (2 – x)$
B) $y = 1 / (2 – x^2)$
C) $y = x^2$
D) $y = x^3$

18. Dada la siguiente función:

$$y = -\left(\frac{1}{2}\right)x^2 + 2x - 4,$$

encuentre el punto estacionario y determine el valor óptimo de la función.

A) cuando x = 1, la función alcanza el valor de y = 2
B) cuando x = 2, la función alcanza el valor de y = –1
C) cuando x = 2, la función alcanza el valor de y = –2
D) cuando x = 1, la función alcanza el valor de y = 1

19. Resuelva el siguiente problema de optimización restringida mediante el método de los multiplicadores de Lagrange:

f(x,y) = xy, s.a.: x + y = 6

A) x = 3, y = 3
B) x = 6, y = 2
C) x = –3, y = –3
D) x = –6, y = –2

20. Resuelva la función integral que se presenta a continuación:

$$y = \int \frac{2x}{(1 + x^2)} dx$$

A) $\ln(1 + x^2)^{-1} + c$, donde c es una constante
B) $\ln(x^2) + c$, donde c es una constante
C) $\ln(1 + x^2) + c$, donde c es una constante
D) $\ln(2x) + c$, donde c es una constante

Estadística

21. Una variable aleatoria *X* está sujeta a la siguiente distribución binomial:

$$f(x) = \binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x}, \text{ donde } 0 \le p \le 1, \; x = 0, 1, \ldots, n$$

con $p = \frac{5}{9}$ y n = 2, calcule la probabilidad cuando *X* = 1.

A) $\frac{10}{81}$

B) $\frac{20}{81}$

C) $\frac{40}{81}$

D) $\frac{30}{81}$

22. Sea X una variable aleatoria continua cuya función de densidad es:

$$f(x)=\begin{cases}2x & 0<x<1\\ 0 & \text{para cualquier otro caso}\end{cases}$$

calcule P(1/2 < X ≤ 1)

A) P(1/2 < x ≤ 1) = 1.00
B) P(1/2 < x ≤ 1) = 0.50
C) P(1/2 < x ≤ 1) = 0.75
D) P(1/2 < x ≤ 1) = 0.25

23. ¿Cuáles deben ser los valores del coeficiente de asimetría y curtosis para que una variable aleatoria *x* se comporte como una distribución normal N(μ, σ²)?

A) 3, 0
B) 0, 3
C) 0, –3
D) –3, 0

24. Calcule P(Y = 1) de acuerdo con la siguiente tabla de distribución de probabilidad conjunta.

		X		
		0	1	2
Y	0	0.1	0.2	0.2
	1	0.04	0.08	0.08
	2	0.06	0.12	0.12

A) 0.22
B) 0.18
C) 0.20
D) 0.24

25. Considerando la siguiente información:

Cov(*X*,*Y*) = 0.03
Var(*X*) = 0.25
Var(*Y*) = 0.09

calcule el coeficiente de correlación de las variables aleatorias *X* e *Y*.

A) 1/3
B) 1/10
C) 1/5
D) 1/9

26. Si dos estimadores $\hat{\theta}_I$ y $\hat{\theta}_J$ cumplen con la condición de que Var($\hat{\theta}_I$) ≤ Var($\hat{\theta}_J$), entonces $\hat{\theta}_I$ es un estimador

A) confiable.
B) eficiente.
C) consistente.
D) suficiente.

27. Suponga que la muestra aleatoria $X_1, X_2,..., X_n$ tiene una distribución normal N(μ,σ²). Encuentre el estimador de máxima verosimilitud para μ cuando σ² es conocida.

A) $\hat{\mu}=\frac{1}{\sigma^2}\sum_{i=1}^{n}x_i$

B) $\hat{\mu}=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_i-\sigma^2)$

C) $\hat{\mu}=\frac{1}{\sigma^2}\sum_{i=1}^{n}(x_i-\sigma^2)$

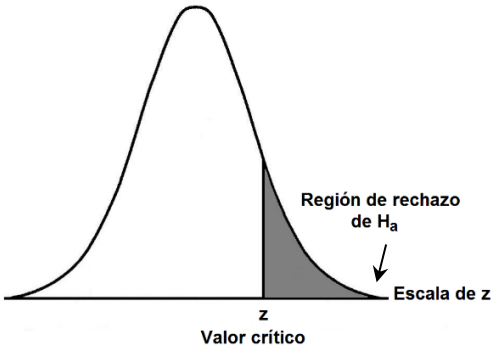
D) $\hat{\mu}=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}x_i$

28. Se tomó una muestra aleatoria de un lote de 20 televisiones y se obtuvo que el promedio de televisiones defectuosas es de 5 con una desviación estándar de 2. Además, se conoce que los datos provienen de una población normal. Con base en la información anterior, ¿qué tipo de distribución de probabilidad se debe utilizar para calcular un intervalo de confianza del 95% para la media poblacional?

A) *t* de Student
B) ji cuadrada
C) F de Fisher
D) Normal

29. ¿Cuál de las siguientes gráficas representa la comprobación de la hipótesis nula?

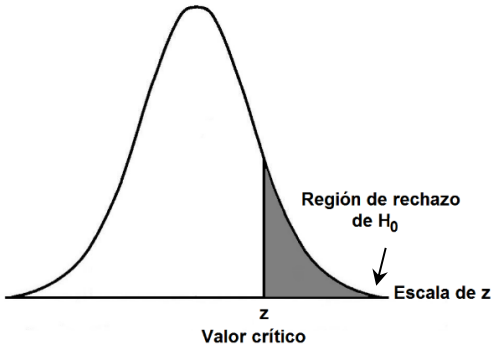
A)



B)

C)

D)



Economía Política

30. De acuerdo con Marx, el dinero se considera como _____ para el intercambio de mercancías por poseer valor de uso y de cambio.

A) forma ampliada
B) forma simple
C) equivalente general
D) medida de valores

31. Es el orden en que se presenta la génesis histórica del dinero.

A) General, simple, total y dinero.
B) General, total, simple y dinero.
C) Simple, general, total y dinero.
D) Simple, total, general y dinero.

32. ¿Qué condición define al capital variable como la fuente generadora de valor?

A) El trabajo pasado empleado en el proceso de producción de las mercancías.

B) Las habilidades físicas e intelectuales utilizadas dentro del proceso de producción.

C) El incremento del trabajo empleado dentro de la producción para lograr una mayor utilidad.

D) La capacidad técnica para mejorar la productividad del trabajo empleado.

33. La relación correcta de la cuota de plusvalía es:

A) plusvalía/capital constante.
B) plusvalía/capital variable.
C) plusvalía/capital total.
D) plusvalía/capital fijo.

34. De acuerdo con Marx, la diferencia entre plusvalía y ganancia, radica en que la plusvalía se refiere al excedente _____ y la ganancia se asocia con _____.

A) de valor creado por el trabajador por encima del valor de su fuerza de trabajo, apropiado por el capitalista – el excedente de valor por encima del valor del capital adelantado

B) salarial creado por el trabajador por encima del valor de su fuerza de trabajo, apropiado por el capitalista – el excedente generado e invertido nuevamente en capital

C) de valor creado por el trabajador por encima del valor de su fuerza de trabajo, apropiado por el capitalista – la tasa de explotación del capital en el ciclo productivo

D) de trabajo más allá del necesario para la producción de las mercancías – el excedente de capital reinvertido en medios de producción

35. La fuerza de trabajo se define como

A) la capacidad física y mental del hombre para trabajar.

B) el trabajo necesario para producir mercancías.

C) la capacidad del hombre para generar valor y plusvalía.

D) el trabajo realizado con medios de producción.

36. ¿Cuáles son tres factores que determinan al salario?

A) Productividad del trabajo, composición orgánica del capital y ejército industrial de reserva.

B) Valor de la fuerza de trabajo, composición orgánica del capital y capital variable.

C) Valor de la fuerza de trabajo, oferta y demanda de trabajo y ejército industrial de reserva.

D) Productividad del trabajo, oferta y demanda de trabajo y capital variable.

Historia Económica

37. ¿Cómo impactó la operación de los ferrocarriles en la economía mexicana?

A) Influyó en la urbanización acelerada en las regiones norte y sur de México.

B) Disminuyó los costos de producción y bajó el precio del transporte de mercancías.

C) Facilitó la exportación de bienes agrícolas e industriales de México al exterior.

D) Integró los mercados del Pacífico y del Atlántico mexicano.

38. ¿Cómo impactó el periodo armado de la Revolución Mexicana en la economía nacional?

A) Colapsó la producción agrícola en la región sur y la textil en el norte.

B) Cerró la exportación de henequén y la minería industrial en el sur.

C) Destruyó líneas ferroviarias y desestabilizó la circulación monetaria.

D) Disminuyó la producción de petróleo y de henequén para exportación.

39. La reforma hacendaria de 1924 creó el Impuesto

A) a las importaciones.
B) Sobre la Renta.
C) al Valor Agregado.
D) a las exportaciones.

40. ¿Qué decisión de política económica fue central durante el periodo del Desarrollo Estabilizador?

A) La permanencia de la relación peso/dólar
B) La desregulación de la industria eléctrica
C) La extranjerización de la siderurgia
D) El aumento de la inversión pública en la agricultura

RECOMENDACIONES PARA EL DÍA DEL EXAMEN

- Lleve un reloj de pulsera para que administre su tiempo durante el examen.
- Recuerde que no se permitirá ingerir alimentos o bebidas durante la aplicación del examen, consultar documentos (libros, revistas, manuales, guías, etcétera) ni utilizar aparatos electrónicos (calculadora, agenda electrónica, teléfonos celulares, tabletas electrónicas, etcétera).
- Llegue puntual para realizar su registro e ingreso a la aplicación.
- Lleve consigo una identificación oficial con fotografía, lápices, goma y sacapuntas.
- Al ingresar al sitio de aplicación le indicarán su lugar.
- Escuche atentamente las instrucciones de los aplicadores.
- Al iniciar el examen, verifique sus datos de identificación.
- Al contestar el examen, corrobore que cada respuesta coincida con el número del reactivo que se le presenta.

FECHA DE LA APLICACIÓN DEL EXAMEN

El examen tiene una duración de tres horas y media (3,5 horas) y se aplicará el **jueves 10 de octubre de 2024**. El examen se realizará en el Centro de Cómputo de la Entidad Académica donde el aspirante desea ingresar: ENES León, FES Acatlán, FES Aragón, Posgrado de la Facultad de Economía o Instituto de Investigaciones Económicas. En el caso de que por causas de fuerza mayor se necesite cambiar la modalidad del examen, fecha y hora de la aplicación se les avisará con la debida anticipación a través de correo electrónico y de la página del programa, www.posgrado.unam.mx/economia, y por correo electrónico, por lo que se solicita estar atentos a estos medios.