



Módulo de conocimientos disciplinares específicos de **Matemáticas financieras**

Contenidos, bibliografía de apoyo y ejemplo de reactivo

EXANI-II

Directorio del Ceneval

Antonio Ávila Díaz

Director General

Lilian Fátima Vidal González

Directora de los Exámenes Nacionales de Ingreso

Alejandra Zúñiga Bohigas

Directora de los Exámenes Generales para el Egreso de la Licenciatura

Ángel Andrade Rodríguez

Director de Acreditación y Certificación del Conocimiento

César Antonio Chávez Álvarez

Director de Investigación, Calidad Técnica e Innovación Académica

María del Socorro Martínez de Luna

Directora de Operación

Ricardo Hernández Muñoz

Director de Calificación

Jorge Tamayo Castroparedes

Director de Administración

Luis Vega García

Abogado General

Pedro Díaz de la Vega García

Director de Vinculación Institucional

María del Consuelo Lima Moreno

Directora de Planeación

Flavio Arturo Sánchez Garfías

Director de Tecnologías de la Información y la Comunicación

Módulo de conocimientos disciplinares específicos de Matemáticas financieras · EXANI-II

D.R. © 2022

Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (Ceneval)

Av. Camino al Desierto de los Leones 19

Col. San Ángel, Alc. Álvaro Obregón

C.P. 01000, México, Ciudad de México

www.ceneval.edu.mx

Octubre de 2022

Presentación	4
Definición	5
Estructura del área	5
Temario	6
Bibliografía	6
Ejemplo de reactivo	7

Presentación

El Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (Ceneval) es una asociación civil sin fines de lucro, creada por mandato de la ANUIES en 1994. Su actividad principal es el diseño y la aplicación de instrumentos de evaluación de conocimientos, habilidades y competencias, así como el análisis y la difusión de los resultados que arrojan las pruebas.

El Examen Nacional de Ingreso a la Educación Superior (EXANI-II), uno de sus instrumentos, se utiliza en los procesos de admisión para quienes desean cursar estudios de nivel licenciatura o técnico superior universitario en la República Mexicana.

El propósito de esta guía es mostrar a la población interesada en presentar el EXANI-II los contenidos que se evalúan en el módulo de conocimientos disciplinares específicos de Matemáticas financieras, así como la bibliografía de apoyo y un ejemplo de pregunta. Para información en cuanto al resto de los contenidos que se evalúan en el EXANI-II, así como de sus características, consulte la *Guía para el sustentante*.

Definición

Conocimientos de aritmética en cuanto a razones, proporciones directas e inversas, porcentaje, descuentos, sucesiones y series que son aplicables en situaciones financieras, así como uso de fórmulas que permiten el cálculo de alguna variable involucrada en el interés simple y las inversiones, éstas en el ámbito de las finanzas personales. Conocimiento y aplicación de los elementos básicos de las Matemáticas financieras, además de la identificación y el cálculo de rubros que intervienen en la obtención del interés simple, en problemas que se presentan día a día por el uso de dinero.

El EXANI-II fue elaborado con base en la metodología Ceneval, la cual se encuentra registrada ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor (Indautor), con el número de registro 03-2008-040214170500-01, de fecha 18 de abril de 2008.

Su denominación constituye una marca registrada a favor de este Centro ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

El contenido del instrumento se encuentra protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor y la Ley de la Propiedad Industrial, las cuales consideran como infracción la fijación, reproducción, distribución, transportación o comercialización de este material sin el consentimiento de este Centro, por lo que en caso de incurrir en alguna de estas situaciones su evaluación será cancelada.

Estructura del área

Área	Subárea	Tema	Número de reactivos
Matemáticas financieras	Elementos financieros básicos	Razones	14
		Proporciones directas e inversas	
		Porcentajes	
		Descuentos	
		Sucesiones y series	
	Interés simple	Elementos de interés simple y amortización	10
		Inversiones	

Temario

Subárea: Elementos financieros básicos

- > Razón aritmética a partir de su antecedente y consecuente y como proporción
- > Proporcionalidad directa e inversa en el ámbito financiero
- > Cantidad inicial y final, incremento y decremento
- > Precio inicial, porcentaje de descuento y precio final
- > Términos, diferencias y valores faltantes de sucesiones con números enteros y fraccionarios

Subárea: Interés simple

- > Saldo insoluto
- > Tasa y periodo de interés
- > Monto de inversión
- > Tiempo de inversión
- > Capital de inversión

Bibliografía

- > Baldor, Aurelio (2007). *Aritmética*, 2a. ed., México, Grupo Editorial Patria
- > Colegio Nacional de Matemáticas (2018). *Matemáticas simplificadas*, 2a. ed., México, Pearson.
- > Díaz Mata, Alfredo y Víctor Manuel Aguilera (2013). *Matemáticas financieras*, 5a. ed., México, McGraw-Hill.
- > García Hernández, Jesús (1992). *Cálculo mercantil*, México, Editorial Trillas.
- > Portus Govinden, Lincoyán (1990). *Matemáticas financieras*, 3a. ed., Colombia, McGraw-Hill.
- > Rodríguez Franco, Jesús, Elva Cristina Rodríguez Jiménez y Alberto Isaac Pierdant Rodríguez (2014). *Matemáticas financieras*, México, Grupo Editorial Patria.
- > Vidaurri Aguirre, Héctor Manuel (2017). *Matemáticas financieras*, 6a. ed., México, Cengage Learning.
- > Villalobos, José Luis (2009). *Matemáticas financieras*, 3a. ed., México, Pearson.

Ejemplo de reactivo

¿Cuál es el precio total que pagó una persona por su auto, con precio original de \$335,900, si dio 23% de enganche y lo compró a un plazo de 1 año con un interés de 15% anual sobre el remanente?

Opción	Argumentación
A) \$297,439.45	Incorrecta. El valor original se debe multiplicar por 23% de anticipo para conocerlo. Aparte se debe multiplicar el valor original por 77%, que es lo que se financió, y lo que resulte por 1.15, que es la suma de lo financiado más el interés anual; pero incorrectamente no se agrega el valor del anticipo. Primero \$335,900 por 23% igual a \$77,257. Aparte \$335,900 por 77% igual a \$258,643, luego esta última cantidad por 1.15 igual a \$297,439.45.
Opción	Argumentación
B) \$374,696.45	Correcta. El valor original se debe multiplicar por 23% de anticipo para conocerlo. Aparte se debe multiplicar el valor original por 77%, que es lo que se financió, y lo que resulte por 1.15, que es la suma de lo financiado más el interés anual y a la cantidad resultante se le suma el valor del anticipo. Primero \$335,900 por 23% igual a \$77,257. Aparte \$335,900 por 77% igual a \$258,643, luego esta última cantidad por 1.15 igual a \$297,439.45 y por último \$297,439.45 más \$77,257 para dar el total correcto pagado de \$374,696.45.
Opción	Argumentación
C) \$386,285.00	Incorrecta. Se multiplica el valor del vehículo de \$335,900 por 15%, que es el interés anual, y esa cantidad se suma a la primera cifra. \$335,900 por 15% igual a \$50,385 y la suma de estas dos cantidades da un resultado incorrecto de \$386,285.
Respuesta correcta:	B

El Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior es una asociación civil sin fines de lucro constituida formalmente el 28 de abril de 1994, como consta en la escritura pública número 87036 pasada ante la fe del notario 49 del Distrito Federal.

Sus órganos de gobierno son la Asamblea General, el Consejo Directivo y la Dirección General. Su máxima autoridad es la Asamblea General, cuya integración se presenta a continuación, según el sector al que pertenecen los asociados:

Asociaciones e instituciones educativas: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, A.C.; Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior, A.C.; Instituto Politécnico Nacional; Tecnológico de Monterrey; Universidad Autónoma del Estado de México; Universidad Autónoma de San Luis Potosí; Universidad Autónoma de Yucatán; Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla; Universidad Tecnológica de México.

Asociaciones y colegios de profesionales: Barra Mexicana Colegio de Abogados, A.C.; Colegio Nacional de Actuarios, A.C.; Colegio Nacional de Psicólogos, A.C.; Federación de Colegios y Asociación de Médicos Veterinarios y Zootecnistas de México, A.C.; Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

Organizaciones productivas y sociales: Academia de Ingeniería, A.C.; Academia Mexicana de Ciencias, A.C.; Academia Nacional de Medicina, A.C.; Fundación ICA, A.C.

Autoridades educativas gubernamentales: Secretaría de Educación Pública.

El Centro está inscrito desde el 10 de marzo de 1995 en el Registro Nacional de Instituciones Científicas y Tecnológicas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, con el número 506. Asimismo, es miembro de estas organizaciones: International Association for Educational Assessment; European Association of Institutional Research; Consortium for North American Higher Education Collaboration; Institutional Management for Higher Education de la OCDE.

