



GUIA EXAMEN

1) Introducción

El Examen de Admisión en Línea (EvaluaTec) es una herramienta diseñada con la finalidad de evaluar el nivel de competencia, conocimientos y habilidades cognitivas del aspirante a ingresar a algún Programa Académico perteneciente al Tecnológico Nacional de México.

El Examen de Admisión tiene dos objetivos principales:

- Ser un instrumento cuantitativo que permita conocer los niveles de competencia y conocimientos de los aspirantes.
- Permitir llevar a cabo la selección de los candidatos que cuenten con el conjunto de conocimientos esperados para que puedan desenvolverse con mayor éxito en el ámbito académico que implica una educación a nivel superior.

No deseamos pasar por alto la importancia de resaltar que este documento representa una Guía de Examen con reactivos de ejemplo, no una guía de estudio.

2) Información general del Examen de Admisión en Línea

Esta guía tiene como propósito dar a conocer la dinámica en que se presentará en el examen, aclarando los pasos que deberán realizar, así como el contenido temático.

Aspectos técnicos

- Este examen lo presenta el aspirante de forma individual.
- El examen se llevará a cabo de forma virtual, por lo que es requerido contar con una computadora con conexión a internet.
- Se requiere el uso de cámara web, ya que todo aspirante será monitoreado sincronizadamente.
- No se permite el uso de celular o dispositivos móviles mientras se contesta el examen.
- El examen está diseñado para contestarse en dos horas, sin embargo, se tiene considerada una duración máxima de dos horas y media.
- Se debe asegurar una conexión estable a internet y alimentación eléctrica, ya que el tiempo se contabiliza a partir del horario asignado a cada aspirante, no habiendo extensión de tiempo, por ejemplo, si se tiene asignado horario de inicio a las 8 am, el examen se cierra a las 10:30 am.
- Está permitido el uso de calculadora simple (no científica).
- Toda situación en la que se sospeche de algún acto ilícito será remitida al Departamento de Desarrollo Académico correspondiente, que es responsable del proceso. Al revisar la grabación, el departamento podrá anular el examen y, en consecuencia, cancelar la ficha del aspirante.



3) Áreas del conocimiento a evaluar

Habilidades Lingüísticas	
Expresión escrita: ▪ Acentuación. ▪ Puntuación. ▪ Ortografía. ▪ Gramática. ▪ Redacción.	Comprensión lectora: ▪ Extracción de información y reorganización de información. ▪ Lectura crítica y de valor. ▪ Lectura inferencial.
Habilidades Matemáticas	
Aritmética: ▪ Jerarquía de las operaciones. ▪ Leyes de los exponentes ▪ Leyes de los signos. ▪ Operaciones con fracciones y radicales. ▪ Recta numérica. ▪ Razones y proporciones. Álgebra: ▪ Productos notables y factorización. ▪ Simplificación de expresiones algebraicas. ▪ Ecuaciones de primer grado. ▪ Planteamiento y solución de ecuaciones de primer grado. ▪ Ecuaciones de segundo grado. ▪ Sistemas de ecuaciones lineales.	Geometría y trigonometría: ▪ Tipos de triángulos. ▪ Plano cartesiano. ▪ Perímetros, áreas y volúmenes. ▪ Teorema de Pitágoras. Razonamiento lógico matemático: ▪ Sucesiones y series. ▪ Regla de tres. ▪ Tablas de verdad. ▪ Combinaciones y permutaciones.

El resultado obtenido en el examen permite tomar decisiones reflejadas en el nivel académico requerido para cada carrera y sustentante, siempre y cuando cada estudiante cumpla con el puntaje mínimo esperado.

4) Características de los reactivos

Para todas las preguntas, la información que se requiere para contestarlas está descrita en el enunciado. No está permitido el uso de formularios durante el examen. Los reactivos son de opción múltiple, donde cada pregunta tiene una única respuesta correcta.

La lectura cuidadosa y atenta de cada enunciado es clave para la comprensión del problema y su resolución, por lo que te invitamos a leer detenidamente cada ejercicio.



Ejemplos de reactivos

Habilidades lingüísticas:

- Identifique la perífrasis verbal del siguiente enunciado: “Tiene voz de colores. Hace fulgurar las notas oscuras y las letras opacas. Es el Mago, el Mudo, Carlos Gardel.”
 - Tiene.
 - Hace fulgurar.
 - las notas oscuras y las letras opacas.
 - Es el Mago, el Mudo, Carlos Gardel.
- Complete con las palabras que dan sentido al enunciado.
“El pastor con la mano en su _____ dirigía sigilosamente a sus ovejas: andar _____ era la única manera de sortear la manada de lobos que lo acechaba.”
 - cayado — cayado
 - callado — callado
 - cayado — callado
 - callado — cayado
- ¿Qué oración utiliza correctamente los signos de puntuación?
 - La suprema instancia judicial, a la que siempre se podrá apelar, en todas las divergencias que surjan con alguien en asuntos de honor, es la violencia física, es decir, la bestialidad.
 - La forma más accesible del orgullo, es no obstante, el orgullo nacional.
 - Sobre el carácter típico de los habitantes de una nación, nunca hay si somos sinceros, mucho bueno que decir.
 - Merecen el nombre de afortunados quienes encuentran algo efectivamente valioso en sus propias personas.
- ¿Cuál de las opciones es una palabra aguda?
 - Lápiz
 - Más
 - Límites
 - Estríbor
- Identifique el uso de la preposición subrayada y en negritas en el siguiente segmento:
“**Por** seguir tras de su huella, yo bebí incansablemente en mi copa de dolor, pero nadie comprendía que si todo yo lo daba en cada vuelta dejaba pedazos de corazón.”
 - Indica tránsito por el lugar indicado
 - Denota el medio de ejecutar algo
 - A favor o en defensa de alguien
 - Denota la causa



6. Identifique el sujeto de la siguiente oración: “Y a ti te gustaban las botas de charro.”
- A) Ti
 - B) Y a ti
 - C) Gustaban
 - D) Las botas de charro
7. ¿Qué uso de la coma aparece en el segmento subrayado de la siguiente proposición?
“Yo soy puro cachanilla, orgulloso y cumplidor. Mexicali fue mi cuna; Tecate, mi adoración.”
- A) Enumeración de elementos
 - B) Separación de ideas
 - C) Elisión verbal
 - D) Delimita un inciso explicativo
8. Seleccione el par de palabras cuya relación es semejante a la propuesta en el par:
CORONA—REY.
- A) Báculo — Obispo
 - B) Cofia — Enfermera
 - C) Llave — Mecánico
 - D) Carpintero — Serrucho
9. Seleccione el par de palabras cuya relación es semejante a la propuesta en el par:
PRÓLOGO — LIBRO
- A) Pastel — Cereza
 - B) Tamal — Hoja de maíz
 - C) Automóvil — Coche
 - D) Diamante — Sortija
10. Señale la conclusión correcta de las siguientes premisas:
P1: Todo pensamiento es la ruina de la sonrisa.
P2: La inocencia permite sonreír.
Luego entonces,
- A) Algún pensamiento es inocente.
 - B) Todo pensador es amargado.
 - C) El pensamiento es la pérdida de la inocencia.
 - D) Ninguna sonrisa es posible sin inocencia.

Lee el siguiente texto y responde las preguntas 11-14.

Texto A	Texto B
Cuando se representa uno (en cuanto es posible hacerlo de una manera aproximada) la suma de miseria, de dolor y sufrimientos de todas clases que alumbró el sol en su carrera, se está conforme en que valiera mucho más que este astro no tuviese otro poder sobre la tierra que el de hacer surgir el fenómeno de vida que tiene en la luna. Sería preferible que la superficie de la tierra, como la de la luna, se encontrase ya en el estado de cristal cuajado y frío. Puede también considerarse nuestra vida como un episodio que turba inútilmente la beatitud y el sosiego de la nada. Sea como fuere, todo hombre para quien apenas es soportable la existencia, a medida que avanza en edad, tiene una conciencia cada vez más clara de que la vida es en todas las cosas una gran mixtificación, por no decir engaño... (Arthur Schopenhauer, "Los dolores del mundo")	Cuando tú deseas lograr algo en la vida, esta pone de manifiesto ante tus ojos las oportunidades para lograrlo: ocurren diversos hechos, situaciones que te llevan a conseguirlo. A las personas, a los buenos y malos momentos, pero, sobre todo, a no dejar pasar las señales que el universo te envía para llegar a la meta. Cuando sabes lo que quieres y por qué lo quieres, hasta el universo conspirará contigo y se pondrá a tu favor para que todo se vaya dando más rápido, porque entiende el valor que le das a eso que anhelas de verdad. Ten tus metas claras, atráelas y no dejes de buscarlas: el universo se pondrá de acuerdo contigo. Así que aprovecha esta gran oportunidad. (Selasa, Blog Realmente, 21/06/2020)

11. Identifique el tema central que comparten ambos textos:

- A) La importancia de desear nuestros propósitos hasta conseguirlo.
- B) La vida humana como un error del universo.
- C) El universo se pone de acuerdo con quien tiene las metas claras.
- D) El significado de la vida humana en el universo.

12. Señale la relación que existen entre ambos textos:

- A) El texto B ejemplifica lo establecido en el texto A.
- B) El texto B contrapone lo establecido en el texto A.
- C) El texto A ejemplifica lo establecido en el texto B.
- D) El texto B ofrece amplía los argumentos ofrecidos en el texto A.

13. El texto B incita a analizar los deseos, mientras el texto A:

- A) Explica las razones por las que el texto B no tiene la razón.
- B) Invita a analizar los hechos indicados para sacar una conclusión razonable.
- C) Invita a sopesar las probabilidades para constatar si el universo tiene algo que ver en la vida humana.
- D) Invita a seguir los propios sueños y deseos, pues el universo es nuestro aliado.

14. ¿Qué tipo de texto es el Texto A?

- A) Narrativo
- B) Expositivo
- C) Argumentativo
- D) Descriptivo

Lee el siguiente texto y responde las preguntas 15-17

**JONATHAN SWIFT, AUTOR DE
LOS VIAJES DE GULLIVER**

La vida y la obra de Jonathan Swift, fallecido en Dublín, Irlanda, el 19 de octubre de 1745, fue una constante lucha contra la estupidez humana en todas sus facetas: políticas, religiosas y morales. El genial escritor irlandés emprendió una furiosa cruzada contra la irracionalidad y las limitaciones de la libertad, empleando para ello grandes dosis de espíritu satírico y de escepticismo, aspectos que salpicaron su visión de la vida y, en consecuencia, sus escritos: "Cuando en el mundo aparece un verdadero genio se le puede identificar por este signo: todos los necios se conjuran contra él", declararía.

"Crecí hastiado del contacto con el mar, con intenciones de quedarme en casa con mi mujer y familia. Me mudé a Wapping esperando hacer algún negocio con los marinos, pero con poco éxito. Después de tres años de infructuosa espera, acepté una ventajosa oferta como cirujano a bordo del *Antelope* a cargo del capitán William Prichard, quien viajaría a los Mares del Sur. Partimos desde Bristol el 4 de mayo de 1699, y nuestro viaje en un principio fue bastante próspero". Este es el primer párrafo de la obra más conocida de Jonathan Swift, *Los viajes de Gulliver*. Swift la publicó bajo el pseudónimo de Lemeul Gulliver, y su título original fue *Viajes hechos por varias remotas naciones del Mundo*. De inmediato se convirtió en un éxito de ventas. El libro está cargado de simbolismo y plagado de comentarios satíricos, en lo que constituye una auténtica declaración contra la corrupción política,

15. Elija la afirmación contraria al texto:

- A) Swift publicó su obra como si fueran anécdotas autobiográficas de Gulliver.
- B) Gulliver se mudó a Wapping para hacer negocios con los marinos, porque donde vivía no había mares ni puertos.
- C) Gulliver tenía como oficio la medicina.
- D) Jonathan Swift nació y murió en Irlanda.

16. Seleccione la idea que esté de acuerdo con la siguiente afirmación: "Cuando en el mundo aparece un verdadero genio se le puede identificar por este signo: todos los necios se conjuran contra él"

- A) Gulliver utiliza la sátira para representar poblaciones de distintos seres dominados por la estupidez.
- B) Gulliver fue apresado por los enanos porque representaba un peligro.
- C) Los científicos y filósofos de Laputa merecían el respeto de Gulliver, pues se ocupaban de cosas banales y efímeras.
- D) Gulliver se sentía un enano frente a los gigantes porque él era un aprendiz y éstos, unos verdaderos genios de la historia humana.



17. Señale la intención del texto anterior:

- A) Hacer un análisis del libro de Los viajes de Gulliver.
- B) Presentar una semblanza del autor de Los viajes de Gulliver.
- C) Hablar del deseo que tenía Gulliver de vivir cerca del mar y cómo de ahí inició su aventura en el Antelope.
- D) Exponer la crítica que realiza J. Swift del libro de Gulliver en la sociedad humana sumida en la estupidez.

18. Ordene las frases para formar un texto coherente:

- 1. algunos, que siempre mirarán alegres,
 - 2. que no mostrarían sus dientes en una sonrisa,
 - 3. La naturaleza produjo otrora sujetos extraños:
 - 4. aunque Néstor en persona jurase que el chiste es gracioso.
 - 5. riéndose, como loros, hasta de un gaitero;
 - 6. y otros, de semblante tan avinagrado,
- A) 3, 1, 5, 6, 2, 4
 - B) 3, 1, 6, 5, 4, 2
 - C) 1, 5, 6, 2, 3, 4
 - D) 3, 5, 1, 2, 6, 4

Lee el siguiente texto y responde el reactivo 19

SI UN INTELLECTUAL ABRAZA LAS PSEUDOCIENCIAS O LA MAGUFERÍA NO ES INTELLECTUAL

Charles Percy Snow, en su famosa conferencia sobre las *“Las dos culturas”*, lo expresó de forma contundente: «¿Qué entiende usted por masa, o por aceleración? es el equivalente científico de ¿Sabe usted leer?».

Que veamos en los medios de comunicación a intelectuales que estén formados tan científicamente como la están en todo lo demás quizá sea, por el momento, una entelequia: lo mínimo que deberíamos exigir es que los intelectuales que abrazan pseudociencias sean retratados como anti-intelectuales. Porque no basan sus opiniones en la evidencia, básicamente.

(Sergio Parra, Xataka Ciencia, 2020)

19. Identifique el propósito de los párrafos que aparecen en el texto.

- A) Desarrollar un concepto.
- B) Enumerar un concepto
- C) Comparar un concepto.
- D) Introducir o plantear el problema.



20. Lea el siguiente enunciado y elija el mejor sinónimo para la palabra subrayada y en negritas:

“Si arrastré por este mundo la vergüenza de haber sido y el dolor de ya no ser; bajo el ala del sombrero cuantas veces, **embozada**, una lágrima asomada yo no pude contener...”

- A) Contenida.
- B) Enmascarada.
- C) Refrenada.
- D) Cubierta.

Habilidades Matemáticas:

1. Resuelve la siguiente proporción:

$$\frac{4x}{16} = \frac{2}{8x}$$

- A) $x = 1$
- B) $x = 8$
- C) $x = 16$
- D) $x = 50$

2. ¿Cuál es el valor del coeficiente que acompaña a x^2 en el desarrollo del siguiente binomio?

$$(5x + 1)^2$$

- A) 5
- B) 10
- C) 25
- D) 15

3. A cierta hora del día, la sombra de un poste mide 1.5 m y la sombra de un lápiz mide 3.5 cm. Si el lápiz mide 14 cm, ¿cuál es la altura del poste?

- A) 6 cm
- B) 600 m
- C) 60 cm
- D) 6 m



4. ¿Cuál es el resultado de simplificar la siguiente expresión?

$$\sqrt{27} - \sqrt{12} + 3\sqrt{3}$$

- A) $4\sqrt{3}$
B) $2\sqrt{3}$
C) $-2\sqrt{3}$
D) $8\sqrt{3}$
5. Un grupo de seis amigos asiste al cine ¿De cuántas formas se pueden sentar en 6 asientos?
- A) 710
B) 720
C) 730
D) 740
6. Un artesano vende llaveros hechos a mano en dos presentaciones: grande o chico. Una persona compra 2 grandes y uno chico y paga \$80, mientras que otra persona al llevarse 3 grandes y dos chicos paga \$125. ¿Qué precio tienen (respectivamente) los llaveros grandes y chicos?
- A) \$40 y \$10
B) \$60 y \$5
C) \$40 y \$15
D) \$35 y \$10
7. Determinar el área de un triángulo situado mediante los puntos A , B y C del plano cartesiano, ubicado en los puntos $(-10,6)$, $(10, 0)$, y $(-3, -7)$ respectivamente.
- A) $100u^2$
B) $109u^2$
C) $118u^2$
D) $127u^2$
8. Es el resultado de simplificar la siguiente expresión:

$$\frac{4a^2 - 1}{2a + 1}$$

- A) $2a + 1$
B) $2a - 1$
C) $2a/a - 1$
D) *No se puede simplificar*



9. En un club privado se organiza una fiesta para recaudar fondos donde el costo del boleto para el asociado es de \$600 y cada acompañante paga \$800. Si se sabe que a la fiesta asistieron en total 190 personas y se recaudó un total de \$140,000, calcula la cantidad de asociados al club que asistieron.

A) 60 *asociados*
B) 130 *asociados*
C) 45 *asociados*
D) 110 *asociados*

10. Encontrar el punto de intersección de las ecuaciones:

$$\begin{aligned} 3x - 2y &= 3 \\ -3x + y &= 4 \end{aligned}$$

A) (-2, 2)
B) (-1/5, 5)
C) (-11/3, -7)
D) (-9/5, 3)

11. Selecciona los binomios resultantes de factorizar la siguiente ecuación:

$$-64x^2 - 112x - 45$$

A) $(-9x - 8)(5x + 8)$
B) $(-8x - 9)(8x + 5)$
C) $(-8x + 9)(8x + 5)$
D) $(-9x + 8)(5x - 8)$

12. Resuelve la siguiente proporción:

$$\frac{x^2 + 5x + 6}{x^2 + 12x + 27}$$

A) $\frac{x+2}{x+9}$
B) $\frac{x-2}{x-9}$
C) $\frac{x+2}{x-9}$
D) $\frac{x-2}{x+9}$



13. El largo de una sala rectangular es cuatro veces su ancho. El perímetro de la sala es de 32 *mm*.
¿Cuál es el área del rectángulo?

- A) $\frac{16}{5} \text{ m}^2$
- B) $\frac{64}{5} \text{ m}^2$
- C) $\frac{1024}{25} \text{ m}^2$
- D) 1024 m^2

14. Si $a = \frac{3}{5}$ y $b = \frac{1}{2}$ ¿cuál será el resultado de $\frac{1}{a-b}$?

- A) 1/5
- B) 5
- C) 1/10
- D) 10

15. ¿Cuál es el resultado de $(-2p + 5)^2$?

- A) $4p^2 - 20p + 25$
- B) $-4p^2 - 20p + 25$
- C) $4p^2 - 20p - 25$
- D) $4p^2 + 20p + 25$

16. Manuel y Raúl comen en la misma taquería, pero Manuel asiste cada 20 *días* y Raúl cada 38.
¿Cuándo volverán a encontrarse?

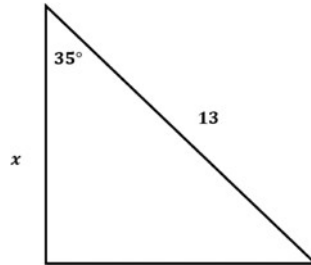
- A) 58 *días*
- B) 128 *días*
- C) 380 *días*
- D) 550 *días*

17. ¿Cuál es el resultado de $(mc + \frac{1}{4}x)(mc - \frac{1}{4}x)$?

- A) $m^2c^2 - \frac{1}{16}x^2$
- B) $m^2c^2 + \frac{1}{16}x^2$
- C) $m^2c^2 + \frac{1}{2}mcx - \frac{1}{16}x^2$
- D) $m^2c^2 - \frac{1}{2}mcx - \frac{1}{16}x^2$

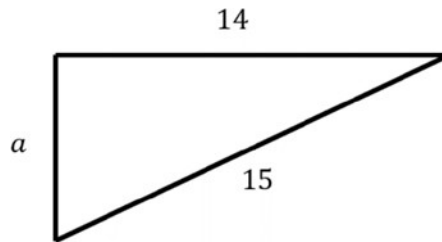


18. ¿Cuál es el valor de x en el siguiente triángulo rectángulo? Considera que: $\text{sen}35^\circ = 0.5735$, $\text{cos}35^\circ = 0.8191$, $\text{tan}35^\circ = 0.7002$



- A) 7.4555
- B) 9.1026
- C) 10.6483
- D) *Ninguna de las anteriores*

19. Calcula el valor de a del siguiente triángulo:



- A) 8
- B) 10
- C) 11
- D) *Ninguna de las anteriores*

20. Dado el valor de la función trigonométrica, determina el valor del cateto faltante.

$$\text{sen}\theta = \frac{5}{6}$$

- A) 3
- B) $\sqrt{11}$
- C) $\sqrt{2}$
- D) $\sqrt{15}$



Respuestas de los ejemplos de reactivos:

No.	Habilidades Lingüísticas	Habilidades Matemáticas
1	B	A
2	C	C
3	D	D
4	D	A
5	D	B
6	D	D
7	C	B
8	B	B
9	D	A
10	C	C
11	D	B
12	B	A
13	B	C
14	C	D
15	B	A
16	A	C
17	B	A
18	S	C
19	D	D
20	C	B

5) Preparativos para antes de aplicar el examen

El contenido del examen contempla los conocimientos adquiridos a lo largo de la preparación académica previa de cada aspirante, por lo que este examen no debe resultar ajeno a lo ya visto con anterioridad.

Se recomienda no comenzar a estudiar directamente con reactivos de tipo examen, ya que este error es muy frecuente y provoca que, en lugar de adquirir conocimientos, se memoricen solo ciertos problemas de manera específica. Esto afecta el proceso de aprendizaje, ya que se limita la comprensión del tema; si el problema se plantea de forma distinta, podría ser difícil responderlo.

Ejemplo:

Obtener la distancia entre las coordenadas (1, 5) y (3, 9), la fórmula directa es

$$d = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

Sin embargo, si sólo se memoriza la fórmula y no el concepto, se tendrá quizás un problema si se cambia el planteamiento a:

El diámetro de una circunferencia se delimita por las coordenadas (1, 5) y (3, 9), define el valor del radio.

A pesar de que es el mismo tema, los planteamientos son diversos y en el caso del segundo, no está escrito de forma explícita el uso de la fórmula de distancia entre dos puntos.

6) Recomendaciones para presentar el Examen de Admisión en Línea

El examen de Admisión en Línea se podrá presentar desde casa, no obstante, se sugiere lo siguiente:

- Poner atención especial a los aspectos técnicos mencionados en el punto número 2.
- Preparar la laptop o PC encendiéndola con una hora de anticipación al examen (tomando en cuenta que se puede presentar una actualización del equipo que podría demorar el arranque de este).
- Avisar a toda la familia en casa que se estará en examen, para facilitar un ambiente de privacidad.
- Comer bien antes de la evaluación.
- Descansar un día antes.
- Si se usa una laptop, se debe asegurar en todo momento mantenerla conectada a la fuente eléctrica desde el principio de la evaluación.
- Además de una credencial de identificación (credencial de bachillerato, INE, etc), se debe tener a la mano una calculadora básica, lápiz y hojas en blanco.