



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



INSTITUTO
TECNOLÓGICO DE LINARES

Guía de Estudio Examen de Admisión

Educación, Ciencia y Tecnología



Semestre Agosto - Diciembre 2024

Mayor Información: desarrolloacademico@itlinares.edu.mx



**Guía de Estudio para el Examen de Admisión en Línea
Instituto Tecnológico de Linares**

Tercera Edición: 2024

© Tecnológico Nacional de México Derechos Reservados conforme a la Ley Federal de Derecho de Autor.

Instituto Tecnológico de Linares, Carretera Nacional K m.157 Linares, Nuevo León; C.P. 67700; Tels: 8212126805

https: **www.linares.tecnm.mx**

Subdirección Académica

Contenido: Departamento de Desarrollo Académico

Queda prohibida la reproducción parcial o total en cualquier medio del contenido del presente escrito, sin contar con la autorización del Instituto Tecnológico de Linares



CONTENIDO

DIRECTORIO.....	1
HISTORIA TECNOLÓGICO DE LINARES.....	2
INTRODUCCIÓN.....	8
INFORMACIÓN GENERAL DE GUÍA DE ESTUDIO PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN EN LÍNEA INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LINARES	9
I. Estructura general del examen	11
II. Temario	11
2.1. Matemáticas.....	11
2.2. Física	14
2.3. Química.....	15
2.4. Comprensión lectora y lenguaje escrito.....	16
2.5. Tecnologías de información y comunicación.....	17
III. Modalidades y tipos de preguntas	19
IV. Ejemplos de reactivos.....	20
V. Recomendaciones generales para prepararse adecuadamente	34
VI. Recomendaciones para presentar el examen de admisión en línea	35
VII. Instructivo para presentar el examen de admisión en línea	35



DIRECTORIO

Ing. Heriberto Herrera Colocía

Director

Mtra. Avigail Azucena Galnarez Anguiano

Subdirectora Académica

Mtra. María Elizabeth Vallejo Ramos

Subdirectora de Planeación y Vinculación

Ing. Alfonso Larraga Sánchez

Subdirector de Servicios Administrativos

Ing. Luis Ángel Zúñiga Banda

Jefe Depto. Ciencias Básicas

Mtra. Susana del Carmen Torres Morales

Jefa Depto. Ciencias Económico-Administrativas

Mtro. César Iván Elizondo Guzmán

Jefe Depto. Ingenierías

Mtra. Reyna Leticia Ortiz Aguirre

Jefa Depto. Ingeniería Industrial

C.P. Silvia Guadalupe Hernández González

Jefa Depto. Desarrollo Académico



HISTORIA TECNOLÓGICO DE LINARES

El Instituto Tecnológico de Linares inicia su historia en el 01 de septiembre de 1977, como Instituto Tecnológico Agropecuario N° 12, dependiente de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria en las instalaciones del Centro de Bachillerato Tecnológico agropecuario N° 29, localizado en el Km. 157 de la Carretera Nacional.

Este plantel ofreció a la comunidad estudiantil de la región dos carreras de técnicos medios o subprofesionales: Agrónomo y Zootecnista, las que se cursaban en un período de dos años. Egresaron tres generaciones: 1977-1979, 1978-1980 y 1979-1981. A partir de 1981, esta Institución ha vivido cambios trascendentales que vinieron a revolucionar y transformar el proyecto educativo.

En 1981 existe una reforma educativa y se modifican los planes de estudio para presentar opciones de educación superior, con ello se dan dos licenciaturas: Ingeniero Agrónomo Fitotecnista, e Ingeniero Agrónomo Zootecnista,. ingresaron 70 alumnos de los cuales egresaron como primera generación un total de 28 en la carrera de Ingeniero Agrónomo especialista en Fitotecnia y un total de 14 alumnos en la carrera de Ingeniero Agrónomo con especialidad en Zootecnia.

En 1984 surge la licenciatura de Ingeniero Agrónomo con la especialidad en Industrias, atendiendo las disposiciones de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria al ser transferidos 57 alumnos de esa área procedentes del Instituto Superior de Estudios Tecnológicos Agropecuarios de Roque Guanajuato.



1985. Se autoriza la carrera de Ingeniero Agrónomo, con la especialidad en Desarrollo Rural en la modalidad de Educación Abierta para atender exclusivamente a técnicos egresados de los Centros de Bachillerato Tecnológicos Agropecuarios del País, teniendo como resultado una matrícula de 80 alumnos en esta carrera.

1986. Atendiendo las reformas educativas para el área de agronomía, los planes de estudio sufren una transformación y dan paso a las licenciaturas de Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola e Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Pecuaria, quedando en liquidación los planes de estudios anteriores.

En noviembre de 1992 por disposiciones de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas, bajo el criterio de la racionalización en el uso de los recursos humanos y materiales de la Secretaría de Educación Pública, el Instituto Tecnológico Agropecuario N° 12 se transfiere a la Dirección General de Institutos Tecnológicos y se abre el abanico de oportunidades al autorizar impartir las carreras de Ingeniería Electromecánica y la Licenciatura en Informática; mismas que se anexan a las carreras de Agronomía que se venían impartiendo. Para estas nuevas carreras se inscribieron 10 alumnos en Ingeniería Electromecánica y 14 para Licenciatura en Informática.

1994. La Dirección General de Institutos Tecnológicos permite abrir un nuevo renglón educativo y se autoriza ofrecer la carrera de Ingeniería Industrial, anexándose a las ya existentes en esta Institución; inscribiéndose en ella un total de 13 alumnos en dicho año.

2000. Se ofrece a la sociedad la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales y en agosto del 2002 Ingeniería en Industrias



Alimentarias y entra en liquidación la carrera de Ingeniería en Agronomía, con lo que se ofertan cinco carreras.

Posteriormente se autorizan las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales en el año 2004, las adecuaciones para responder a la formación del desarrollo de la región y del país continúan y en 2012 se agrega una carrera más a la oferta educativa: Ingeniería en informática, entrando en liquidación la Licenciatura en Informática.

La tecnología informática impacta en la modalidad educativa, así en 2015 se implementa la carrera de Ing. Industrial en la modalidad a distancia.

Se han desarrollado eventos de carácter nacional como el congreso nacional de informática, y el congreso internacional de robótica.

En el 2005 se obtuvo la certificación del proceso educativo bajo la norma de calidad ISO 9001 – 2000 en la modalidad de multisitios.

En el 2007 se obtuvo la recertificación en la misma norma, ahora en la modalidad individual.

Se dio inicio con la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial en el 2008.

En el 2009 se obtuvo la certificación bajo la norma ISO 9001 2008.

En el 2011 se obtuvo la recertificación bajo la misma norma.

Participación en competencias de alto nivel internacional y reconocidas por las organizaciones internacionales, tal es el caso de la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE) y la Liga RoboCup. Los productos logrados en este proceso de investigación son:

Creación del Robot caminador "CECY" con el que obtuvieron un quinto lugar en Montreal Canadá y el primer lugar en el XX Evento Nacional de Creatividad en su fase Regional, de los Institutos Tecnológicos.



Creación del Robot Shaggi-1 con el que obtuvieron un quinto lugar en Atlanta Georgia, USA. Cabe destacar también que obtuvieron el 2do. lugar como mejor escuela extranjera y esto les dio la oportunidad de pasar al mundial de robótica que se celebró en el año 2007 en el Georgia Tec. en la ciudad de Atlanta Georgia, USA.

Fuimos sede del Concurso Latinoamericano de Robótica de la IEEE y del RoboCup, además en este evento se celebró el Congreso Mexicano de Robótica que organiza la Asociación Mexicana de Robótica, y el Simposium Latinoamericano de Robótica organizado por la IEEE en el capítulo del RAS, teniendo participaciones de 24 países.

Este evento fue parte de la programación del Foro Universal de las Culturas en Monterrey, N.L.

Segundo lugar en Mecatrónica en el año 2006 y primer lugar en Mecatrónica en el año 2007 en el evento Nacional de Creatividad de los Institutos Tecnológicos.

El 23 de julio de 2014, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto Presidencial por el que se crea la institución de educación superior tecnológica más grande de nuestro país, el Tecnológico Nacional de México (TecNM). De acuerdo con el Decreto citado, el TecNM se funda como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, que sustituye a la unidad administrativa que se hacía cargo de coordinar este importante subsistema de educación superior.

El Tecnológico Nacional de México está constituido por 254 instituciones, de las cuales 126 son Institutos Tecnológicos Federales, 122 Institutos Tecnológicos Descentralizados, cuatro Centros Regionales de



Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), un Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y un Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET). En estas instituciones, el TecNM atiende a una población escolar de más de 600 mil estudiantes en licenciatura y posgrado en todo el territorio nacional, incluida la Ciudad de México.

El 7 de diciembre de 2017 el Instituto Tecnológico recibe la acreditación de la carrera de Ingeniería Industrial.

Se recibe la constancia de Certificación bajo la norma ISO 9001:2015 el 8 de noviembre de 2018, y se ratifica en el 2019 manteniendo la certificación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la institución.

Se concluyó y se encuentra en proceso de equipamiento este 2020, la Unidad de Docencia Tipo III que constará de nuevo laboratorios de computo que darán servicio a los estudiantes de las diferentes carreras, así como el Centro de Lenguas del Instituto Tecnológico de Linares y una sala de Audiovisual, entre otras áreas.

En el 2020 se integra el Modelo de Educación Dual iniciando con la carrera de Ingeniería Industrial a través de convenios con 2 empresas de la localidad como son Orval Kent y Gollek Interamericas, con lo cual se viene a fortalecer las competencias profesionales de los estudiantes de manera conjunta con las empresas.

La matrícula actual de todas las carreras es de 667 estudiantes y a la fecha se tienen 2502 egresados quienes ocupan posiciones estratégicas en las empresas de los diferentes ramos a nivel regional, nacional e internacional.



Actualmente en el Instituto Tecnológico de Linares se imparte educación superior tecnológica a través de un modelo por competencias, que integra en los últimos meses la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para dar respuesta al periodo emergente de la pandemia por COVID-19, por lo cual se han capacitado a la fecha el 100% de los docentes en el uso de las herramientas tecnológicas.



INTRODUCCIÓN

El Examen de Admisión en línea del *Instituto Tecnológico de Linares* es una herramienta para evaluar el desarrollo de las habilidades cognitivas que poseen los aspirantes a ingresar a nuestros programas académicos de licenciatura, con dos objetivos centrales:

1. Identificar las áreas de oportunidad de los aspirantes y desarrollar las competencias necesarias mediante los propedéuticos.
2. Lograr cumplir con los requisitos establecidos para ingresar a la Institución

El examen diagnóstico en línea se realizará mediante la plataforma de la Institución, en la presente Guía de Estudios se te hacen indicaciones para que puedas presentar tu Examen Admisión de la forma adecuada y con más probabilidades de éxito. Es muy importante que leas completamente el documento para que puedas cumplir con ella y evitar contratiempos innecesarios. Así mismo, te informamos que para decidir tu aceptación de ingreso en la Institución se tomarán en cuenta los resultados de todas las pruebas que se explican en la siguiente guía.



INFORMACIÓN GENERAL DE GUÍA DE ESTUDIO PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN EN LÍNEA INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LINARES

Objetivo

La presente guía de estudio pretende conducir al aspirante de nuevo ingreso en los conocimientos y habilidades para la obtención de un buen resultado en el examen Admisión del Instituto Tecnológico de Linares.

Importancia

Estar informado sobre los temas fundamentales que se estudian en el nivel medio superior.

Para ello, es de suma importancia considerar:

- Conocer con anticipación las fechas de las actividades a realizar.
- Planificar las actividades a lo largo del proceso.
- Comprender cada uno de los procesos a llevar a cabo para la aplicación del examen de admisión.



Características

La presente guía proporciona información a los aspirantes a fin de apoyar el proceso de admisión en el Tecnológico Nacional de México campus Linares. Entre sus características sobresalen:

- Validez. Las conclusiones que se obtienen a través de los resultados del examen son congruentes con su objetivo y diseño.
- Confiabilidad. Evidencia que los resultados que se obtengan sean consistentes, precisos y presentan el menor error de medición posible.
- Objetividad: Se califica con métodos matemáticos y apoyos informáticos libres de valoraciones subjetivas.
- Equidad. Asegura la igualdad de condiciones entre quienes sustentan el examen.

El examen de admisión es un examen estandarizado: su diseño, aplicación y calificación garantizan las mismas condiciones para todos los aspirantes y aplica a personas que concluyeron la educación media superior y aspiran a ingresar a un programa de licenciatura.



I. Estructura General del Examen

El examen de nuevo ingreso incluye 140 reactivos distribuidos en cinco secciones:

- Matemáticas
- Física
- Química
- Comprensión lectora y lenguaje escrito
- Tecnologías de Información y Comunicación

II. Temario

2.1. Matemáticas

Temas	Subtemas
1. Álgebra	1.1 Nomenclatura 1.2 Término algebraico 1.3 Polinomio 1.4 Coeficiente 1.5 Grado de un polinomio 1.6 Símbolo de agrupación 1.7 Operaciones fundamentales con polinomios 1.7.1 Adición 1.7.2 Sustracción 1.7.3 Producto 1.7.4 División



<p>2. Productos notables y factorización</p>	<p>2.1 Binomio de Newton 2.2 Diferencia de cuadrados 2.3 Diferencia de cubos 2.4 Suma de cubos 2.5 Trinomio cuadrado perfecto 2.6 Trinomio de la forma $ax^2 + bx + c$.</p>
<p>3. Aplicación de la ley de los exponentes y propiedades de los radicales</p>	
<p>4. Aplicación de la ley de los exponentes y propiedades de los radicales</p>	<p>4.1 Definición de función 4.2 Sistemas coordenados con dos dimensiones 4.3 Gráficas de funciones 4.4 Gráfica de funciones lineales 4.5 Gráficas de funciones cuadráticas 4.6 Gráficas de funciones cubicas 4.7 Operaciones con funciones</p>
<p>5. Trigonometría</p>	<p>5.1 Ángulos 5.1.1 Diferentes clases de ángulos y sus medidas 5.2 Funciones trigonométricas 5.3 Aplicación de triángulos rectangulares 5.4 Funciones trigonométricas de cualquier ángulo 5.5 Funciones circulares 5.6 Identidades fundamentales 5.7 Identidades trigonométricas</p>



	5.8 Ley de los Cosenos 5.9 Ley de los Senos
6. Geometría Analítica	6.1 Distancia entre dos puntos 6.2 Punto medio 6.3 La recta 6.4 Cálculo de la pendiente de la recta 6.5 Ecuación de la recta 6.6 Pendiente – ordenada 6.7 Punto – pendiente 6.8 Forma general 6.9 Forma simétrica 6.10 La circunferencia 6.11 La parábola 6.12 La elipse 6.13 La hipérbola
7. Inecuaciones lineales	7.1 Propiedades 7.2 Intervalos abiertos, cerrados y semi-abiertos 7.3 Valor absoluto 7.4 Propiedades de los valores absolutos



	7.5 Solución de una desigualdad
8. Cálculo diferencial	8.1 Derivadas algebraicas
	8.2 Derivadas de funciones trascendentales y logarítmicas

2.2. Física

Temas	Subtemas
1. Introducción a la física	1.1 Sistema Internacional 1.2 Notación Científica 1.3 Conversión de Unidades
2. Vectores	2.1 Magnitud Escalar y Vectorial 2.2 Método Grafico 2.3 Método Analítico
3. Cinemática	3.1 Movimiento Rectilíneo Uniforme 3.2 Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado 3.3 Movimiento Parabólico 3.4 Tiro horizontal y vertical
4. Dinámica	4.1 Leyes de Newton 4.2 Trabajo Mecánico 4.3 Potencia Mecánica 4.4 Rozamiento o Fricción 4.5 Fuerza Normal 4.6 Ley de Gravitación Universal 4.7 Ley de Conservación de la Energía Mecánica 4.8 Ley de Conservación de Movimiento 4.9 Energía Cinética y Potencial



	4.10 Fuerzas en un Plano Inclinado
5. Electrostática	5.1 Ley de Coulomb 5.2 Campo Eléctrico
6. Electrodinámica	6.1 Ley de Ohm 6.2 Ley de Joule

2.3. Química

Temas	Subtemas
1. Conceptos básicos	1.1 Notación científica 1.2 Conversión de unidades 1.3 Mezclas y soluciones 1.4 Molaridad y molalidad 1.5 Estados de la materia 1.6 Densidad y peso específico 1.7 Elementos y compuestos 1.8 Peso molecular
2. Tabla periódica	2.1 Distribución electrónica 2.2 Grupos y periodos 2.3 Números cuánticos 2.4 Propiedades de los elementos 2.5 Partículas subatómicas y sus propiedades
3. Enlaces	3.1 Tipos de enlaces y sus propiedades. 3.2 Enlace iónico 3.3 Enlace covalente 3.4 Enlace covalente coordinado. 3.5 Otros enlaces



4. Ácidos, bases y sales	5.1 Balanceo molecular. 5.2 Compuesto 5.3 Fórmulas de compuestos.
5. Estequiometria	5.4 Nomenclatura de compuestos 5.5 Balanceo de reacciones.

2.4. Comprensión lectora y lenguaje escrito

Temas	Subtemas
1. Lenguaje escrito	1.1. Manejo preciso del lenguaje escrito 1.2. Reglas ortográficas 1.3. Razonamiento verbal
2. Comprensión lectora	2.1. Identificación de ideas principales y secundarias 2.2. Análisis y síntesis de textos 2.3. Lógica textual 2.4. Comunicación correcta de las ideas mediante el uso preciso del lenguaje
3. Sinónimos y antónimos	3.1. Uso correcto de sinónimos y antónimos 3.2. Relaciones semánticas
4. Uso correcto de analogías	4.1. Analogías verbales o figurativas



2.5. Tecnologías de información y comunicación

Temas	Subtemas
1. Organización de computadora	1.1. Partes 1.2. Elementos 1.3. Dispositivos
2. Procesador de textos	2.1 Elementos de la ventana de un procesador de textos 2.2 Generación y actualización de un archivo de texto 2.3 Edición y formato de un archivo de texto 2.4 Tablas de un archivo de texto
3. Hojas de cálculo	2.1 Elementos de la ventana de una hoja de cálculo 2.2 Edición y formato de una hoja de cálculo 2.3 Gráficos 2.4 Formulas y funciones 2.5 Filtros
4. Presentadores electrónicos	4.1 Elementos de la ventana de una presentación electrónica 4.2 Generación de una presentación electrónica 4.3 Diseño de una presentación electrónica 4.4 Formato de una presentación electrónica



	4.5 Elementos de las presentaciones electrónicas
5. Internet	5.1 Manejo de navegadores 5.2 Buscadores 5.3 Correo electrónico

III. Modalidades y tipos de preguntas

En todos los tipos de preguntas, la información necesaria está contenida en el enunciado o base de la pregunta, junto con las instrucciones de lo que hay que hacer. La base de la pregunta puede ser un enunciado breve o puede incluir un texto amplio, cuya lectura cuidadosa es indispensable para responder a una o varias preguntas posteriores asociadas.

IV. Ejemplos de reactivos

El examen de Ingreso al Instituto Tecnológico de Linares contiene preguntas de opción múltiple, las cuales se presentan de diversas formas. En todos los tipos de reactivos se fundamentan en una base planteamiento, que contiene la instrucción y la información necesaria para que puedas responder el inciso, así como cuatro posibles respuestas.



Matemáticas

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta correcta.

1. El valor de la siguiente operación es $3 \left[3 - \left(\frac{6}{2} \right) \right] + 2^0$

A) $\frac{25}{2}$

B) 1

C) 7

D) $\frac{1}{2}$

2. El enunciado:

Cinco cuartos de un número disminuido en once cuartos es igual a seis se simboliza como

A) $\frac{5}{4}x - \frac{11}{4} = 6$

B) $\frac{5}{4} + \frac{11}{4} = 6$

C) $\frac{5}{4}x + \frac{7}{4} = 5$

D) $\frac{5}{4} + \frac{7}{4} = 5$

3. Factoriza la siguiente expresión $x^6 - 3x^3 - 18$

A) $(x^3 + 3)(x^3 - 6)$

B) $(x^3 - 3)(x^3 + 6)$

C) $(x^2 + 3)(x^3 - 6)$

D) $(x^3 + 3)(x^3 + 6)$



4. Es la distancia entre los puntos A(5,3) y B(5,2)

- A) 0
- B) 1
- C) 2

5. Valor del centro de la circunferencia con centro fuera del origen

$$(x - 5)^2 + (y - 3)^2 = 9 \text{ es}$$

- A) C(5,3)
- B) C(-5,-3)
- C) C(5,-3)
- D) C(-5,3)

6. Si resuelve la desigualdad $x + 6 \geq 16$ obtiene

- A) $x < -10$
- B) $x \geq 10$
- C) $x \leq -10$
- D) $x = 10$

7. Expresión representa una de las llamadas Identidades Pitagóricas

- A) $\cos x + \operatorname{sen} x = 1$
- B) $\cos^2 x + \operatorname{sen}^2 x = 1$
- C) $\cos x^2 + \operatorname{sen} x^2 = 1$
- D) $\cos x - \operatorname{sen} x = 1$



8. Encuentra el valor de la altura del árbol de acuerdo los datos que están en la siguiente imagen

A) $3.4m$

B) $3m$

C) $5.19m$

D) $6.19 m$

9. La derivada de $f(x) = \ln(5x + 7)$ con respecto de x es

E) $f'(x) = \frac{5}{5x+7}$

F) $f'(x) = \frac{1}{5x+7}$

G) $f'(x) = \frac{-5}{5x+7}$

H) $f'(x) = \frac{-1}{5x+7}$

10. Si $\int_a^b f(x)dx = 5$ y $\int_a^b g(x)dx = -4$ entonces $l = [\int_a^b f(x) - \int_a^b g(x)] dx$ es igual a

A) 1

B) 9

C) -9

D) -1



Física

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta correcta.

1. Es la aceleración de un vehículo que inicia desde el reposo cuya velocidad final es de 6 m/s en un tiempo de 3 s
 - A) 2 m/s^2
 - B) 3 m/s^2
 - C) 18 m/s^2
 - D) 0 m/s^2
2. Sabiendo que la fuerza normal de un cuerpo que se encuentra en un plano inclinado de 40° es de 100 N . ¿Cuál es su masa?
 - A) 13.32 kg
 - B) 13.13 kg
 - C) 15.87 kg
 - D) 15.78 kg
3. Un objeto de 3 kg es colocado sobre un plano sin fricción. Si se desea producirle una aceleración de 5 m/s^2 , ¿cuál es la magnitud de la fuerza que se requiere aplicar?
 - A) 75 N
 - B) 15 N
 - C) 2 N
 - D) 20 N



4. Una pelota golpea a un vehículo. ¿Cuál de los siguientes enunciados es verdadero?
- A) Solamente está presente la fuerza que ejerce la pelota sobre el sobre el vehículo.
 - B) Los dos, la pelota y el vehículo, reciben una fuerza pero la ejercida por la pelota es de menor que la del vehículo.
 - C) Los dos, la pelota y el vehículo, reciben una fuerza de igual magnitud.
 - D) Los dos, pelota y vehículo reciben una fuerza pero la ejercida por el tobillo es de menor magnitud.
5. Establece que las aceleraciones que experimenta un cuerpo son proporcionales a las fuerzas que recibe.
- A) La ley de gravitación universal
 - B) La segunda ley de Newton
 - C) El principio de conservación de la masa
 - D) La ley de Hooke
6. La ecuación que permite calcular la energía cinética de una partícula de masa m y velocidad v es:
- A) $E_c = mv$
 - B) $E_c = 2mv^2$
 - C) $E_c = \frac{mv}{2}$
 - D) $E_c = \frac{1}{2} mv^2$



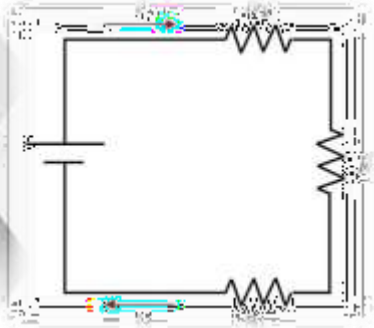
7. Es la energía potencial que experimenta un cuerpo de 80 kg que está situado a 30 m de altura.



- A) 23520J
B) 2400J
C) 25520J
D) 420 J
8. Temperatura en grados Fahrenheit esperita la ciudad de Linares cundo esta 40°C
- A) 104°F
B) 80°F
C) 0°F
D) 273°
9. Valor de la resistencia de un circuito cuyo voltaje es de 120V y la corriente es de 0.3A
- A) 36Ω
B) 50Ω
C) 360Ω
D) 400Ω



10. Determina la resistencia total del circuito que se presenta en la imagen $R_1=30\Omega$, $R_2=50\Omega$ y $R_3=100\Omega$



- A) 2.41Ω
- B) 180Ω
- C) 120Ω
- D) 190Ω

Química

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta.

1. Contienen la máxima cantidad de soluto que se puede disolver a una temperatura y presión estándar.
 - A) Sobresaturadas
 - B) Saturadas
 - C) No Saturadas
 - D) Condesada



2. ¿Cuántos moles hay en 30 g de H_3SO_4 ?

- A) 0.3 mol
- B) 0.4 mol
- C) 1 mol
- D) 0.8 mol

3. ¿Cuáles de los siguientes elementos pertenecen a la misma familia?

- A) Ca, Mn, Cu
- B) Mg, Sn, Se
- C) K, Rb, Cs
- D) Cl, Br, C

4. Calcular los gramos de una sustancia que hay que pesar para preparar una disolución de 200 ml y composición 30g/L

- A) 20gr
- B) 30gr
- C) 14gr
- D) 12gr



5. Calcula la molaridad de una disolución de cloruro de sodio NaCl, cuya composición es 60 g/L
- A) 1.02 mol
 - B) 10.02 mol
 - C) 10.2 mol
 - D) 11.2 mol
6. A temperatura ambiente, el agua es un líquido; la plata un sólido, y el oxígeno un gas. Por lo tanto podemos afirmar que el punto de fusión:
- A) De la plata es menor que el del oxígeno
 - B) Del oxígeno es mayor que el de la plata
 - C) Del agua es menor que el del oxígeno
 - D) De la plata es mayor que el del agua
7. ¿Cuál de las siguientes sustancias es un ácido?
- A) HCl
 - B) NaOH
 - C) NaCl
 - D) Cl₂
8. Porcentaje de ionicidad se considera que hay transferencia de electrones
- A) 40%
 - B) 50 %
 - C) 60%
 - D) 70%



9. La lluvia ácida contiene

- A) H_2SO_2
- B) H_2SO_4
- C) HCL
- D) HS

10. Uno de los principales causantes del efecto invernadero es:

- A) O_2
- B) CO_2
- C) NO_3
- D) S

Comprensión lectora y lenguaje escrito

Instrucciones: Marca la alternativa que contenga con mayor precisión el enunciado expuesto.

1. Castellano- Historia y Geografía – Matemáticas – Educación Cívica.

- A) Asignaturas
- B) Conocimientos
- C) Contenidos
- D) Sociología

2. Peugeot – Fiat – Nissan– Lada.

- A) Automóviles
- B) Marcas
- C) Modelos
- D) Europeos



3. Alegría – tristeza– miedo – pena.
 - A) Gestos
 - B) Depresión
 - C) Emociones
 - D) Conductas

4. Peso – volumen – densidad.
 - A) Diámetro
 - B) Magnitudes
 - C) Estaturas
 - D) Tamaños

5. Símbolos utilizados por los compositores para crear obras como: sonatas, óperas, sinfonías, conciertos, tríos, cuartetos, oberturas.
 - A) Compases
 - B) Notas musicales
 - C) Ritmo
 - D) Melodías

6. COMPOSITOR es a ARQUITECTO, como:
 - A) MÚSICA es a ESCULTOR
 - B) CANCIÓN es ALEGRÍA
 - C) INSTRUMENTO es a MÚSICA
 - D) CANTANTE es a CONTRATISTA
 - E) PIANISTA es a ESCENARIO



7. Considere la siguiente información:

1 2	5 7	12 15	22 25
4 3	11 9	21 18	31 28
A	B	C	D

¿Cuál cuadro no pertenece a la secuencia?

- A) A
- B) B
- C) C
- D) D

8. Tome en cuenta las siguientes instrucciones para comprender el diagrama:

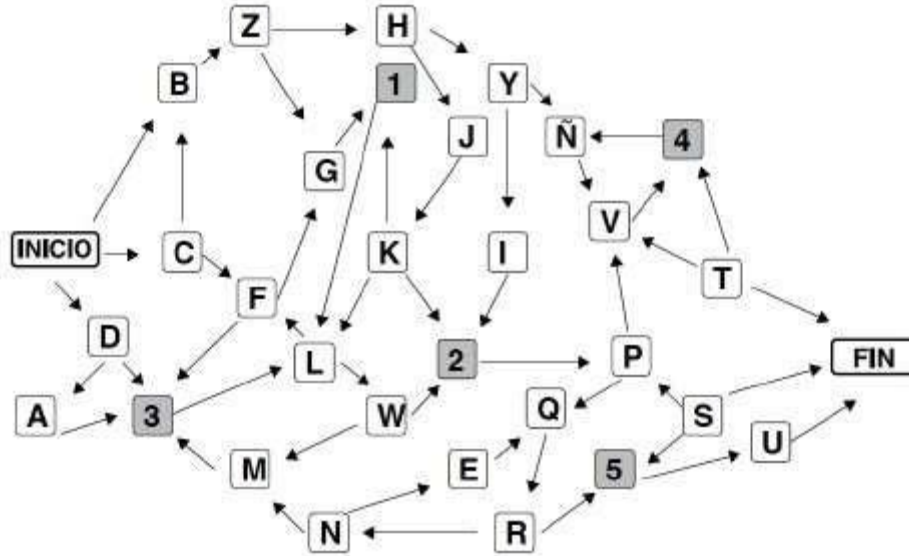
A. Observe detenidamente el siguiente diagrama que representa posibles caminos a seguir para ir de **INICIO** a **FIN**.

B. Se señalan cinco etapas y los cuadros con números indican la finalización de la etapa respectiva.

C. Una de las etapas es totalmente independiente y no es necesaria para llegar al final. Las otras cuatro deben cumplirse en orden numérico ascendente.

D. Las flechas indican la o las direcciones posibles y no es necesario seguirlas todas para completar un proceso. Cuando se equivoque, usted puede retroceder hasta donde sea necesario.

E. Por un cuadro cualquiera puede pasarse más de una vez. Cada vez que se pide un número de cuadros debe tomarse en cuenta el de partida y el de llegada.



Con estas instrucciones encuentre la solución al siguiente ítem:

¿Cuántos caminos hay para llegar a **1** saliendo de INICIO?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) Más de 4

9. Considere el siguiente texto:

Muchos movimientos artísticos surgieron por una necesidad de expresar, transmitir pensamientos y creencias sociales y culturales. El arte callejero, al integrar sus elementos en lugares públicos bastante transitados, pretende sorprender a los espectadores. Suele tener un llamativo mensaje subversivo que critica a la sociedad con ironía e invita a la lucha social, la crítica política o, simplemente, a la reflexión. Por otro lado, no todos los artistas buscan transmitir un pensamiento, sino que algunos son más espontáneos, pintan sin pensar demasiado



en que desean transmitirle a la sociedad. Debido a esto es que la mayoría de las obras se salen de los parámetros establecidos en el mundo del arte. Son desprolijas, no contienen muchos detalles y están hechas de manera apresurada sin un análisis previo. Los temas utilizados por los distintos artistas adeptos al arte callejero son diversos, pero siempre buscan provocar y sobre todo persuadir a la sociedad. (Villalba, 2011)

Analice las siguientes afirmaciones:

- A. Forma de expresión que invita a la crítica y a la rebeldía.
- B. Disciplina que explora diferentes manifestaciones artísticas.
- C. Tendencia nacida para transmitir el sentimiento de una generación.

Según el texto, ¿cuáles afirmaciones definen el arte callejero?

- A) Solo A
- B) A y C
- C) Solo B
- D) B y C

Tecnologías de información y comunicación

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta.

1. Parte física de una ordenador
 - A) Software
 - B) Hardware
 - C) Sistema operativo
 - D) Windows



2. Es la unidad mínima de información
 - A) Megabyte
 - B) Byte
 - C) Bit
 - D) Terabyte

3. Programa ofimático más utilizado para procesador de texto
 - A) Windows
 - B) Linus
 - C) Word
 - D) Acrobat Reader

4. Es el nombre que se le da a la unión de 8 bit de información
 - A) Megabyte
 - B) Byte
 - C) Bit
 - D) Terabyte

5. Son dispositivos normalmente llamados de entrada
 - A) Monitor y teclado
 - B) Mause, Micrófono
 - C) Micrófono, impresora
 - D) Monitor, impresora

6. Un byte ¿Cuantos bit equivale?
 - A) 32 bit
 - B) 16Bit
 - C) 8 bit
 - D) 4bit



V. **Recomendaciones generales para prepararse adecuadamente**

- a. Lee completamente esta guía de estudio para que puedas identificar las áreas en las cuales requieres sesiones de estudio o repaso.
- b. Asegúrate de que entiendes bien el tipo de preguntas que vendrán en el examen y cómo debes contestarlas.
- c. Planea tus sesiones de estudio en función del tiempo que tienes previo a la fecha en que sustentarás el examen.
- d. Identifica materiales de estudio con los que cuentas y recaba aquel material que no tienes y que te puede ser útil (libros, revistas, apuntes, sitios en Internet).
- e. Organiza tus sesiones y materiales de estudio por área de contenido a partir de aquellos contenidos que consideres te han representado mayor dificultad para su comprensión. Elabora resúmenes, cuadros sinópticos o esquemas que te ayuden a comprender el contenido de estudio; si se trata de un procedimiento, programa o ejercicios de práctica.
- f. Asegúrate de que comprendes lo que estás estudiando, trata de explicarlo en tus propias palabras, no sirve memorizar algo que no entiendes. No te des por vencido(a) a la primera, trata de identificar las dudas que tienes respecto al tema y pregunta a algún profesor(a) o compañero(a) que sea bueno(a) en la materia.
- g. Selecciona un lugar adecuado para estudiar, con buena luz y ventilación, tranquilo y sin distracciones.



VI. Recomendaciones para presentar el examen de admisión en línea

- a. Lee con atención las indicaciones que te proporcionaron por correo.
- b. Durante el examen trata de mantenerte tranquilo(a) y concentrado(a) en la lectura de las preguntas.
- c. No trates de ser el (la) primero(a) o de los primeros en terminar, si te sobra tiempo revisa y verifica tus respuestas.
- d. Si tienes duda sobre cualquier cosa, pregunta con toda confianza al correo desarrolloacademico@itlinares.edu.mx

VII. Instructivo para presentar el examen de admisión en línea.

A continuación, te presentamos una serie de instrucciones que debes seguir con mucho cuidado para que tu proceso de admisión se lleve a cabo sin problemas.

- a. Debes de empezar unos minutos antes el día y horario que te corresponde realizar el Examen de Admisión en Línea en el link que se te proporcionará a tu correo electrónico.
- b. Es indispensable, que tengas a la mano, las últimas instrucciones que se te enviarán por correo electrónico.
- c. Lo único que se permite utilizar para la resolución del examen es una CALCULADORA CIENTÍFICA NO PROGRAMABLE.
- d. Para cualquier aclaración se proporciona el correo de desarrolloacademico@itlinares.edu.mx

¡ÉXITO EN ESTA NUEVA ETAPA!