



# I. Matemáticas:

## 1.1. Operaciones aritméticas fundamentales

- 1.1.1. Operaciones de suma, resta, multiplicación y división con números enteros, decimales y fracciones.
- 1.1.2. Razones y proporciones
- 1.1.3. Números naturales y enteros (algoritmo de Euclides); reales y notación científica.

## 1.2. Álgebra elemental

- 1.2.1. Expresiones algebraicas
  - 1.2.1.1. Monomios
  - 1.2.1.2. Polinomios
- 1.2.2. Productos notables
  - 1.2.2.1. Binomio al cuadrado:  $(a + b)^2$
  - 1.2.2.2. Binomios conjugados:  $(a + b)(a - b)$
  - 1.2.2.3. Binomios con término común:  $(a + b)(a + c)$
  - 1.2.2.4. Binomios al cubo:  $(a + b)^3$
- 1.2.3. Ecuaciones
  - 1.2.3.1. Ecuaciones de primer y segundo grado: solución gráfica, matemática o aplicación
  - 1.2.3.2. Ecuaciones con dos o tres incógnitas: solución gráfica y matemática, así como su aplicación.
  - 1.2.4. Métodos para la representación de lugares geométricos; ecuaciones lineales y cuadráticas
  - 1.2.5. Operaciones básicas con fracciones algebraicas y radicales
  - 1.2.6. Manejo de exponentes y radicales (ecuaciones logarítmicas y exponenciales)
  - 1.2.7. Representaciones gráficas
    - 1.2.7.1. Funciones
    - 1.2.7.2. Relaciones

## 1.3. Estadística y probabilidad

- 1.3.1. Frecuencias e información gráfica
  - 1.3.1.1. Uso e interpretación de tablas de frecuencias
  - 1.3.1.2. Gráficos para representar información (barras, pastel, polígono)
- 1.3.2. Medidas descriptivas
  - 1.3.2.1. Medidas de tendencia central (media, mediana y moda)
  - 1.3.2.2. Medidas de variabilidad (varianza y desviación estándar)

## 1.3.3. Medidas de posición

- 1.3.3.1. Cálculo de percentiles
- 1.3.3.2. Cálculo de deciles
- 1.3.3.3. Cálculo de cuartiles
- 1.3.4. Nociones de probabilidad
  - 1.3.4.1. Problemas de conteo
  - 1.3.4.2. Cálculo de probabilidad

## 1.4. Trigonometría

- 1.4.1. Los ángulos y sus generalidades
- 1.4.2. Los triángulos oblicuángulos
  - 1.4.2.1. Problemas con ley de senos
  - 1.4.2.2. Problemas con ley de cosenos
- 1.4.3. Funciones trigonométricas y sus identidades
  - 1.4.3.1. Funciones de seno, coseno y tangente: cálculo y graficación

## 1.5. Geometría

- 1.5.1. Puntos, segmentos y plano cartesiano
- 1.5.2. La recta, sus ecuaciones y su graficación
- 1.5.3. Paralelismo, congruencia, semejanza (teorema de Thales) y rectas (mediatriz y bisectriz)
- 1.5.4. Cálculo de perímetros y áreas de figuras planas
- 1.5.5. Figuras geométricas: perímetro, área y volumen
- 1.5.6. Pendiente de la recta y ángulo entre rectas
- 1.5.7. Ecuaciones y gráficas de la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola

## 1.6. Cálculo

- 1.6.1. Dominio, contradominio, tabulación y graficación
- 1.6.2. Operaciones con funciones
- 1.6.3. Límites de las funciones: polinomiales, racionales, trigonométricas, logarítmicas o exponenciales
- 1.6.4. Derivada de funciones algebraicas y no algebraicas

## II. Química:

### 2.1. Introducción

- 2.1.1. La Química y las ciencias con que se relaciona
- 2.1.2. Mediciones y unidades
- 2.1.3. Estados físicos de la materia

### 2.2. Elementos y tabla periódica

- 2.2.1. Elementos
  - 2.2.1.1. El átomo: estructura (partículas subatómicas) y propiedades (número atómico y masa atómica)
- 2.2.2. Tabla periódica
  - 2.2.2.1. Grupos y periodos
  - 2.2.2.2. Propiedades periódicas: electronegatividad, radio atómico, energía de ionización y estado de agregación
  - 2.2.2.3. Propiedades físicas y químicas de metales, no metales semimetales y gases nobles

### 2.3. Enlace químico

- 2.3.1. Configuración electrónica: nivel energético, orbitales atómicos, configuraciones electrónicas y electrones de valencia
- 2.3.2. Regla del octeto y estructura de Lewis
- 2.3.3. Enlace iónico, covalente y metálico
- 2.3.4. Propiedades físicas de las sustancias iónicas, covalentes y metálicas: solubilidad, punto de fusión, punto de ebullición y conductividad
- 2.3.5. Enlace por puente de hidrógeno y por fuerzas dipolo

### 2.4. Reacciones y ecuaciones químicas

- 2.4.1. Clasificación de reacciones químicas: síntesis, descomposición, desplazamiento simple y doble; oxido-reducción y neutralización
- 2.4.2. Balanceo de ecuaciones químicas
- 2.4.3. Estequiometría
- 2.4.4. Termoquímica: reacciones endotérmicas y exotérmicas

## III. Biología:

### 3.1. Introducción

- 3.1.1. Concepto e importancia de la Biología
- 3.1.2. Definición
- 3.1.3. División
- 3.1.4. Taxonomía y Nomenclatura
- 3.1.5. Ciencias afines y su importancia
- 3.1.6. Biología y sociedad
- 3.1.7. Método científico
- 3.1.8. Relación biología-tecnología-sociedad
- 3.1.9. Aplicaciones en el ramo agropecuario

### 3.2. Origen de la vida y evolución

- 3.2.1. Teorías de origen de la vida
- 3.2.2. Principales doctrinas de la evolución
- 3.2.3. Evolución orgánica
- 3.2.4. Reinos seres vivos

### 3.3. La célula

- 3.3.1. Origen y teoría celular
- 3.3.2. Células procariotas y eucariotas: Estructuras y función
- 3.3.3. Célula vegetal y animal
- 3.3.4. Metabolismo celular-Procesos fisiológicos
  - 3.3.4.1. Transporte molecular a través de la membrana celular
  - 3.3.4.2. Fotosíntesis
  - 3.3.4.3. Respiración: aerobia y anaerobia
  - 3.3.4.4. Fermentación
  - 3.3.4.5. Reproducción celular
  - 3.3.4.6. Nutrición: autótrofa y heterótrofa

### 3.4. Genética y herencia

- 3.4.1. Conceptos e importancia de la genética
- 3.4.2. Herencia: unidades y estructura molecular
- 3.4.3. Herencia y reproducción
- 3.4.4. Aplicaciones de la genética en la agricultura, y ganadería

### 3.5. Ecología

- 3.5.1. Definición e importancia de la ecología en poblaciones, comunidades y ecosistemas
- 3.5.2. Relaciones intra e inter poblacionales
- 3.5.3. Conceptos de componentes bióticos y abióticos del ecosistema, hábitat, nicho ecológico

## IV. Comprensión Analítica:

- 4.1. Integración de información
  - 4.1.1. Información textual
    - 4.1.1.1. Conclusiones a partir de dos textos
    - 4.1.1.2. Propositiones erróneas
  - 4.1.2. Información gráfica
    - 4.1.2.1. Conclusiones a partir de un texto y un a tabla, imagen o mapa
    - 4.1.2.2. Identificación de proposiciones erróneas
- 4.2. Interpretación
  - 4.2.1. Analogías
    - 4.2.1.1. Palabras o frases con el mismo sentido
    - 4.2.1.2. Pares de palabras con una relación equivalente
    - 4.2.1.3. Tipo de relación que guardan dos elementos
    - 4.2.1.4. Propositiones particulares y universales
    - 4.2.1.5. Deducción lógica
  - 4.2.2. Mensajes y códigos
    - 4.2.2.1. Traducción y decodificación
    - 4.2.2.2. Completamiento de elemento encriptado
- 4.3. Reconocimiento de patrones
  - 4.3.1. Sucesiones numéricas
    - 4.3.1.1. Completamiento con operaciones básicas
    - 4.3.1.2. Errores
  - 4.3.2. Sucesiones alfanuméricas
    - 4.3.2.1. Completamiento con patrones regulares
    - 4.3.2.2. Errores
  - 4.3.3. Sucesiones de figuras
    - 4.3.3.1. Completamiento con patrones regulares
    - 4.3.3.2. Errores
- 4.4. Representación espacial
  - 4.4.1. Figuras y objetos
    - 4.4.1.1. Sombras, reflejos, vistas y rotación
    - 4.4.1.2. Combinación de figuras
  - 4.4.2. Modificaciones de objetos
    - 4.4.2.1. Armado y desarmado
    - 4.4.2.2. Objetos resultantes de cortes
  - 4.4.3. Operaciones con figuras y objetos
    - 4.4.3.1. Número de elementos de figuras u objetos
    - 4.4.3.2. Número de lados de un polígono
    - 4.4.3.3. Conteo de unidades sombreadas

## V. Español:

- 5.1. Categorías gramaticales
  - 5.1.1. Verbos
  - 5.1.2. Sustantivos
  - 5.1.3. Adjetivos
  - 5.1.4. Preposiciones
  - 5.1.5. Artículo
  - 5.1.6. Pronombre
  - 5.1.7. Participio
  - 5.1.8. Interjección
- 5.2. Estructura de la oración
  - 5.2.1. Sujeto
  - 5.2.2. Predicado
  - 5.2.3. Modificadores de un sustantivo
  - 5.2.4. Complementos de un verbo
  - 5.2.5. Puntuación
  - 5.2.6. Oración simple
  - 5.2.7. Oración compuesta
  - 5.2.8. Voces de la oración
- 5.3. Ortografía
  - 5.3.1. Reglas ortográficas (Acentuación, Grafías y Signos de puntuación)
  - 5.3.2. Conectores
    - 5.3.2.1. Conjunciones
    - 5.3.2.2. Locución adverbial adversativa
    - 5.3.2.3. Nexos y otras locuciones
  - 5.3.3. Lógica estructural del enunciado y párrafo
    - 5.3.3.1. Ortografía del texto
    - 5.3.3.2. Significado, léxico y semántica
    - 5.3.3.3. Secuencia lógica de ideas en un párrafo
    - 5.3.3.4. Inconsistencias
    - 5.3.3.5. Solecismo
    - 5.3.3.6. Concordancia
- 5.4. Relaciones semánticas
  - 5.4.1. Sinónimos, Antónimos y Homónimos
- 5.5. Lógica textual
  - 5.5.1. Cohesión
  - 5.5.2. Coherencia
- 5.6. Mensaje del texto
  - 5.6.1. Contenido explícito e implícito
- 5.7. Intención del texto
  - 5.7.1. Adecuación a la función
  - 5.7.2. Propósito

## VI. Física:

### 6.1. Mediciones y Vectores

- 6.1.1. Unidades fundamentales y derivadas
- 6.1.2. Sistema Internacional
- 6.1.3. Conversión de Unidades
- 6.1.4. Magnitudes escalares y vectoriales
- 6.1.5. Suma de vectores por método analítico

### 6.2. Cinemática

- 6.2.1. Características de los fenómenos mecánicos
- 6.2.2. Movimiento rectilíneo uniforme
- 6.2.3. Movimiento uniformemente acelerado
- 6.2.4. Caída libre y Tiro Vertical
- 6.2.5. Movimiento Circular uniforme

### 6.3. Fuerzas, leyes de Newton, Ley de la Gravitación Universal

- 6.3.1. Factores que cambian la estructura o el estado de movimiento de objetos
- 6.3.2. El concepto de fuerza
- 6.3.3. Primera, Segunda y Tercera Ley de Newton
- 6.3.4. Ley de la Gravitación Universal

### 6.4. Trabajo y leyes de la conservación

- 6.4.1. Concepto de trabajo mecánico y potencia
- 6.4.2. Energía cinética y potencial
- 6.4.3. Conservación de la energía mecánica

### 6.5. Termodinámica

- 6.5.1. Temperatura y escalas de temperaturas
- 6.5.2. Calor y Dilatación
- 6.5.3. Equilibrio térmico
- 6.5.4. Leyes de la termodinámica
- 6.5.5. Máquina térmica
- 6.5.6. Eficiencia

### 6.6. Ondas

- 6.6.1. Caracterización de ondas mecánicas
- 6.6.2. Efecto Doppler

### 6.7. Electromagnetismo

- 6.7.1. Efectos cualitativos entre cuerpos cargados eléctricamente
- 6.7.2. Ley de Coulomb y Ley de Ohm
- 6.7.3. Circuitos

### 6.8. Fluidos

- 6.8.1. Fluidos en reposo y Fluidos en movimiento

## Consideraciones del proceso de admisión:

1

### Previo al examen de ingreso



El día del examen deberás presentar la ficha, en la cual indica la Sede, Lugar, Fecha y Hora de aplicación del examen, si tienes algún problema para obtener tu ficha del 15 de enero al 3 de junio de 2024, favor de comunicarte al teléfono o correo que se indica más adelante.

2

### Durante el examen de ingreso



El examen será en el mes de junio de 2024, en la fecha, lugar y hora que indica tu ficha. El examen es GRATUITO. Podrás ingresar calculadora científica no programable, lápiz, goma y sacapunta.

3

### Verificar los resultados



Los resultados serán publicados el 30 de junio, en <https://csaegro.agricultura.gob.mx/>, y en la página oficial de Facebook: Sader Csaegro

4

### Asistir al Curso Propedéutico



Los aspirantes seleccionados deberán presentarse al Curso Propedéutico 2024, del 15 al 26 de julio, las instrucciones, les llegarán por correo electrónico.

## Mayores informes:

Carretera Iguala - Cocula Km. 14.5

Tel. 736 33 5 04 80

Página web: <https://csaegro.agricultura.gob.mx/>

Correo electrónico: [admission@csaegro.edu.mx](mailto:admission@csaegro.edu.mx)



Sader Csaegro

4