



UNIVERSIDAD DE  
GUAYAQUIL

1



## **BLOQUE DE CONOCIMIENTO: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA**

### **CARRERAS**

- **Arquitectura**
- **Ciencias de Datos e Inteligencia Artificial**
- **Ingeniería Civil**
- **Ingeniería Industrial**
- **Mecatrónica**
- **Sistemas de Información**
- **Software**
- **Tecnologías de la Información**
- **Telemática**



Vicerrectorado  
Académico

Decanato de Formación  
Académica y Profesional



## Temarios para evaluación de conocimientos

### Física

¿Qué es el movimiento?

Movimiento y reposo

Posición y trayectoria

Desplazamiento y distancia recorrida

La rapidez en el cambio de posición

Velocidad media y velocidad instantánea

Movimiento rectilíneo uniforme

Cambios de velocidad

Aceleración

Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado

Movimiento circular uniforme

Las fuerzas y su equilibrio

Tipos de fuerzas

La fuerza como vector

El peso de los cuerpos

Ley de Hooke

Composición de fuerzas

Descomposición de fuerzas

Equilibrio de fuerzas

Las leyes de newton

Primera ley de newton: ley de la inercia

Segunda ley de newton: ley fundamental de la dinámica

Tercera ley de newton: ley de acción y reacción

Aplicaciones de las leyes de newton

Fuerza normal

Fuerzas de rozamiento

Dinámica del movimiento circular

Fuerzas gravitatorias

Modelos del universo

Gravitación universal

Movimiento de planetas y satélites uniformemente acelerado

Naturaleza de la electricidad

Fuerzas eléctricas

Campo eléctrico

Corriente eléctrica

Componentes de un circuito eléctrico

Magnitudes eléctricas

Transformaciones de energía en un circuito

Producción y transporte de la corriente eléctrica

La electricidad en casa

Magnetismo

La energía y sus propiedades  
Formas de energía  
Conservación y degradación de la energía  
Trabajo  
Las fuentes de energía  
Fuentes de energía no renovables  
Fuentes de energía renovables  
El uso sostenible de la energía  
Ahorro energético  
Reciclaje  
Máquinas mecánicas  
Rendimiento de las maquinas mecánicas  
Reciclaje  
Energía interna  
Temperatura  
Calor  
Formas de transferencia del calor  
Efectos del calor  
Calor transferido con variación de la temperatura  
Valor del calor absorbido  
Equilibrio térmico  
Cambios de estado de agregación  
Dilatación térmica  
Intercambios de trabajo y calor  
Transformaciones de trabajo en calor.  
Equivalente mecánico del calor  
Experiencia de joule  
Primer principio de la termodinámica  
Transformaciones de calor en trabajo: maquinas térmicas  
Las ondas  
Clases de ondas  
Características de las ondas  
El sonido  
Naturaleza y propagación del sonido  
Cualidades del sonido  
Contaminación acústica  
La luz  
Naturaleza y propagación de la luz  
Fenómenos luminosos  
Aplicaciones de la reflexión y de la refracción de la luz  
Dispersión de la luz  
El método científico  
Medida: magnitudes y unidades  
Instrumentos de medida

Análisis de los datos  
Movimiento y sistemas de referencia  
Trayectoria, posición y desplazamiento  
Velocidad  
Aceleración  
Movimiento rectilíneo uniforme  
Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado  
Composición de movimientos  
Movimiento circular  
La naturaleza de las fuerzas  
Composición y descomposición de fuerzas  
Momento de una fuerza  
Equilibrio  
Leyes de la dinámica  
Interacciones de contacto  
Dinámica del movimiento circular uniforme  
Dinámica de rotación  
Leyes de Kepler  
Interacción gravitatoria  
Interacción electrostática  
Semejanzas y diferencias entre las interacciones gravitatoria y electrostática  
La energía y su ritmo de transferencia  
La energía  
El trabajo  
La potencia  
La energía cinética  
Teorema de las fuerzas vivas  
La energía potencial  
Energía potencial gravitatoria  
Energía potencial elástica  
Energía potencial eléctrica  
Potencial y diferencia de potencial eléctricos  
La energía mecánica  
Principio de conservación de la energía mecánica  
Trabajo de la fuerza de rozamiento  
Introducción a la termodinámica  
Sistemas y variables termodinámicas  
Teoría cinético-molecular de la materia  
Energía interna  
Equilibrio térmico y temperatura  
Principio cero de la termodinámica  
Medida de la temperatura  
Energía transferida mediante calor  
Propagación de la energía térmica

Efectos del calor  
Energía transferida mediante trabajo  
Trabajo de expansión y compresión de un gas  
Diagrama presión-volumen  
Conservación de la energía  
Equivalente mecánico del calor  
Primer principio de la termodinámica  
Aplicaciones del primer principio  
Espontaneidad y procesos termodinámicos  
Entropía  
Segundo principio de la termodinámica  
Concepto de corriente eléctrica  
Intensidad de corriente eléctrica  
Circuito eléctrico  
Ley de ohm  
Características de la resistencia eléctrica  
Asociación de resistencias  
Energía y potencia de la corriente eléctrica  
Efecto Joule  
Generadores y receptores eléctricos  
Características de un generador eléctrico  
Características de un motor eléctrico  
Ley de ohm generalizada  
Instrumentos de medida  
Movimiento vibratorio armónico simple  
Cinemática del mas  
Ecuación de la posición  
Ecuación de la velocidad  
Ecuación de la aceleración  
Relación entre posición, velocidad y aceleración  
Dinámica del mas  
Energía del mas  
Energía cinética  
Energía potencial  
Energía mecánica: conservación  
Ejemplos de osciladores armónicos  
Masa unida a un resorte vertical  
Péndulo simple  
Cálculo diferencial  
Cálculo integral  
Descripción del movimiento  
Magnitudes de movimiento  
Causas del movimiento  
Aplicaciones de las leyes de newton

Movimiento de rotación  
La tierra en el universo. Modelos del universo  
Fuerzas gravitatorias  
Ley de gravitación universal  
Estudio del campo gravitatorio de la tierra  
Leyes de Kepler  
Movimiento armónico simple  
Ecuaciones del movimiento armónico simple  
Ecuación de la velocidad  
Ecuación de la aceleración  
Oscilador armónico simple  
Dinámica del oscilador armónico simple  
Péndulo simple  
Ondas  
Fenómenos ondulatorios  
Características de las ondas armónicas  
Ondas sonoras  
Fenómenos básicos  
Fuerzas eléctricas  
Carga eléctrica  
Ley de Colulomb  
Estudio del campo eléctrico  
Descripción del campo eléctrico  
Determinación del campo eléctrico  
Fuentes del campo magnético  
Magnetismo  
Fuentes del magnetismo  
Explicación del magnetismo natural  
Estudio del campo magnético  
Descripción del campo magnético  
Representación del campo magnético  
Fuentes del campo magnético  
Inducción de la corriente eléctrica  
Experiencias de Faraday  
Flujo magnético  
Ley de Lenz  
Ley de Faraday  
Aplicaciones de la ley de inducción electromagnética  
Generadores eléctricos  
Autoinducción  
Síntesis electromagnética  
Ecuaciones de maxwell  
Naturaleza de la luz  
Ondas electromagnéticas

Propagación rectilínea de la luz  
Velocidad de propagación  
Fenómenos luminosos  
Reflexión y refracción  
Interferencia y difracción  
Polarización  
sistemas de referencia  
La relatividad en la mecánica clásica  
Transformaciones de galileo  
Limitaciones de la física clásica  
Mecánica relativista: relatividad especial  
Postulados de Einstein  
Transformaciones de Lorentz  
Radiación térmica del cuerpo negro  
Hipótesis de Planck  
Ondas electromagnéticas  
Efecto fotoeléctrico  
Teoría cuántica de Einstein  
Espectros atómicos  
Modelo atómico de Bohr  
Mecánica cuántica  
Dualidad onda-partícula  
Aplicaciones de la mecánica cuántica  
Radioactividad  
Radiaciones alfa, beta y gamma  
Desintegración radiactiva  
Efectos biológicos y aplicaciones de la radiactividad  
El núcleo atómico  
Fuerzas nucleares  
Energía de enlace  
Reacciones nucleares  
Reacciones nucleares y radiactividad  
Fisión nuclear  
Fusión nuclear

### Lenguaje

Contradicciones y ambigüedades  
La homonimia, polisemia y paronimia  
El ensayo argumentativo  
Signos de puntuación  
El texto expositivo  
Internet ha cambiado la perspectiva ética de la gente  
Estructura de una página digital  
Género épico  
Los poemas épicos  
Pablo Picasso, padre del arte moderno  
¿qué es un resumen?  
Los signos de puntuación  
El artículo de opinión  
Conectados  
Otras formas de expresión en internet  
El ditirambo. Orígenes del teatro y del drama  
Junto al río Ganges  
La entrevista  
Búsqueda de información  
Diccionarios y otras obras de consulta virtuales en soporte informático y en internet  
La expresión del sentimiento a través de palabras  
Neologismos, préstamos y extranjerismos  
Poemas épicos de la antigüedad  
El libro electrónico  
Internet  
Los textos publicitarios  
Las referencias bibliográficas  
La crónica  
Prefijos y sufijos  
Obras de teatro clásico  
Un visitante siniestro  
La bibliografía  
Comentario de textos  
El español de américa  
Identidad  
Adaptación visual de textos clásicos  
Adaptación de textos  
Un perro salvaje  
El cómic  
Elaboración de un trabajo monográfico  
Elementos paralingüísticos: la entonación  
Fenómeno de las lenguas en contacto  
Adaptación filmica de una obra clásica

Lectura: el libro un futuro incierto, pero esperanzador.  
El texto y sus características.  
Textos académicos.  
Descontextualización  
Reporteros de clase.  
Lectura: el viaje mitológico  
El libro electrónico y sus conflictos.  
Novela realista hispanoamericana: Juan Rulfo y Jorge Icaza  
Lectura: versos sencillos, José Martí.  
Organizadores gráficos para comparar la información  
Estrategias para identificar las ideas principales en un texto  
El resumen  
La falacia  
Organicemos un debate  
El blog o bitácora  
El modernismo. Rubén Darío, Gabriela Mistral, José Santos Chocano y Amado Nervo.  
Lectura: plácidas comarcas.  
Organizadores gráficos para el aprendizaje significativo.  
El subrayado.  
El comentario y el editorial.  
Metaplasmos.  
Conversación cotidiana.  
Lectura: un idilio bobo.  
La diversidad lingüística: variedad de lenguas en el mundo.  
Realismo social ecuatoriano: generación del 30.  
Lectura: ¿Qué les queda a los jóvenes?, Mario Benedetti  
La lectura inferencial  
Inducción y deducción  
Técnicas de revisión  
Vicios pragmáticos del lenguaje  
La declamación  
La escritura en las redes sociales  
Variedades lingüísticas diastráticas  
El modernismo ecuatoriano: generación decapitada  
Lectura: música, personalidad y estereotipos.  
Analogías  
Lectura analógico-valorativa  
Las normas APA  
El informe académico  
Vicios sintácticos en el lenguaje  
¿Cómo hacer una entrevista?  
Lectura: dos palabras.  
Variedades lingüísticas: difásicas  
La nueva narrativa hispanoamericana

La nueva narrativa ecuatoriana  
Lectura: edición en piel: el tatuaje literario (adaptación).  
El meme como un recurso.  
Lectura denotativa- connotativa.  
Citación de fuentes electrónicas.  
La reseña.  
Vicios semánticos en el lenguaje.  
Dramatización.  
Lectura: frases célebres de Charles Chaplin.  
Variedades lingüísticas: diatópicas.  
El ensayo hispanoamericano.  
Breve reseña sobre el teatro hispanoamericano.  
El siglo XIX (poesía): José Joaquín de Olmedo, Dolores Veintimilla de Galindo, Numa Pompilio Llona y Julio Zaldumbide  
Criterios para valorar el propósito comunicativo  
Estructura argumentativa en temas socioculturales: tesis, argumentos y contraargumentos  
Valorar el contenido implícito de un texto oral a partir del análisis connotativo del discurso  
Transformaciones de la cultura escrita en la era digital: los periódicos digitales  
El siglo XIX (prosa): Juan Montalvo y Miguel Riofrío  
Estrategias cognitivas de comprensión: parafrasear, resumir  
Estructura argumentativa en temas socioculturales: tesis, argumentos y contraargumentos  
Valor del contenido implícito de un texto oral a partir del análisis connotativo del discurso  
Transformaciones de la cultura escrita en la era digital: los diccionarios electrónicos  
Textos ecuatorianos del siglo XX en el marco histórico-cultural en los que fueron producidos poesía del siglo XX  
Estrategias cognitivas de comprensión: consultar fuentes adicionales  
Uso de la argumentación en ensayos y otros escritos académicos con temas socioculturales  
Textos de la comunicación oral: la entrevista laboral  
Transformaciones de la cultura escrita en la era digital: las bibliotecas virtuales  
Poesía ecuatoriana del siglo XX  
Organizadores gráficos para registrar, comparar y organizar información  
Técnicas para planificar la escritura de un texto: lluvia de ideas, organizadores gráficos, consulta  
Textos de la comunicación oral: el conversatorio  
Variedades lingüísticas presentes en Ecuador como elemento de identidad  
Narradores ecuatorianos (siglo XX)  
La narrativa en las décadas de 1960, 1970 y 1980  
Criterios para selección y análisis de la confiabilidad de las fuentes  
Recursos estilísticos y semánticos para persuadir a los lectores  
Apreciación del arte

Consecuencias de la diglosia en la educación, la identificación, los derechos colectivos y bilingüismo

Literatura ecuatoriana (finales del XX y principios del XXI)

Interpretando referenciación bibliográfica

El artículo de opinión

Textos de la comunicación oral: el foro

Causas de la diglosia entre el castellano y las lenguas originarias del país



**Matemáticas**

Operaciones con radicales  
Notación científica  
Intervalos de números reales  
Operaciones con polinomios  
Factorización  
Ecuaciones de primer grado  
Sistemas lineales de dos  
Ecuaciones  
Funciones y estadísticas  
Probabilidad y combinatoria  
Propiedades de los números reales.  
Operaciones con reales  
Operaciones con potencias y radicales  
Intervalos de números reales  
Valor absoluto y distancia  
Logaritmos  
Cálculo de logaritmos  
Propiedades de los logaritmos  
Operaciones con polinomios  
Suma, resta y multiplicación de polinomios  
Método de Ruffini, teorema del residuo y método de Horner.  
Ecuaciones e inecuaciones  
Suma, resta y multiplicación de polinomios  
Inecuaciones fraccionarias con una incógnita  
Ecuaciones irracionales  
Concepto de función  
Función afín  
Función afín a trozos  
Función potencia entera negativa con  $n = -1, -2$ .  
Función raíz cuadrada.  
Función raíz cuadrada.  
Traslaciones  
Función valor absoluto de la función afín.  
Operaciones con funciones reales  
Modelos matemáticos con funciones cuadráticas.  
Noción intuitiva de límite  
Límite de funciones polinómicas y racionales en un punto  
Límites laterales  
Límites en el infinito  
Cálculo de límites  
Indeterminaciones.  
Continuidad de funciones.  
Operaciones

Tasa de variación y tasa de variación instantánea  
Derivada de una función en un punto  
Función derivada.  
Función derivada y operaciones  
Aplicación de las derivadas. Monotonía  
Vectores fijos  
Vectores equipolentes  
Vectores libres  
Operaciones con vectores  
Base de  $v^2$   
Dependencia de vectores  
Componentes de un vector en una base  
Componentes de un vector determinado por dos puntos  
Operaciones con vectores expresados por sus componentes  
Ángulo entre dos vectores  
Vector unitario  
Ecuaciones de la recta.  
Ecuación vectorial, ecuación paramétrica, ecuación general y explícita de la recta  
Rectas secantes  
Distancias. Distancia entre dos puntos  
Lugares geométricos. Mediatriz de un segmento  
Bisectriz de un ángulo  
Tablas estadísticas de datos no agrupados y de datos agrupados  
Gráficos estadísticos  
Análisis de datos. Medidas de tendencia central  
Medidas de dispersión  
Medidas de posición  
Pendiente de una recta dados dos puntos  
Ecuación de una recta que pasa por dos puntos  
Gráfica de una ecuación que pasa por dos puntos  
Ecuación de una recta (punto – pendiente)  
Ecuación de una recta (punto – intersección)  
Rectas paralelas  
Rectas perpendiculares  
Sistemas de ecuaciones lineales  
Métodos de resolución para sistemas de ecuaciones lineales  
Funciones cuadráticas  
Método de factorización  
Fórmula general cuadrática  
Función  
Concepto de función  
Propiedades de las funciones  
Función sobreyectiva  
Función biyectiva

Operaciones con funciones  
Función inversa  
Progresiones aritméticas  
Progresiones geométricas  
Termino general de una progresión geométrica  
Suma de los  $n$  términos de una progresión geométrica  
Producto de los  $n$  términos de una progresión geométrica  
Intermediarios financieros  
Medida de ángulo  
Medidas en el sistema internacional  
Equivalencia entre grados y radianes  
Funciones trigonométricas  
Las funciones trigonométricas  
Gráfica de la curva trigonométrica seno  
Gráfica de la curva trigonométrica coseno  
Gráfica de la curva trigonométrica tangente  
Gráfica de la curva trigonométrica cosecante  
Gráfica de la curva trigonométrica secante  
Gráfica de la curva trigonométrica cotangente  
Relación grafica de las funciones seno y cosecante  
Comparación de las características de las funciones seno y cosecante  
Comparación grafica de las funciones coseno y secante  
Comparación de las características de las funciones coseno y secante  
Comparación grafica de las funciones tangente y cotangente  
Comparación de las características de las funciones tangente y cotangente  
Límite y derivadas  
La idea intuitiva de límite – estimación numérica  
Cociente incremental  
Derivada de una función – notaciones- definición  
Cálculo de la derivada de una función mediante la definición de límites.  
La derivada y algunas de sus reglas básicas en funciones polinomiales.  
Interpretación física del cociente incremental (velocidad media).  
Interpretación física del cociente incremental (velocidad instantánea)  
Interpretación geométrica de la primera derivada  
La derivada de funciones polinomiales  
Derivada de una función racional mediante la definición de límites.  
Segunda derivada de funciones polinómicas.  
Interpretación física de la segunda derivada (aceleración media)  
Interpretación física de la segunda derivada (aceleración instantánea)  
Monotonía de funciones polinomiales de grado  $\leq 4$   
Análisis de intervalos (crecientes, decrecientes, y constantes)  
Máximos y mínimos de una función  
Vectores en  $\mathbb{R}^2$   
Producto escalar entre dos vectores

Producto escalar de un vector por si mismo  
Propiedades del producto escalar  
Vectores perpendiculares  
Vectores paralelos  
El uso de las TIC's y los vectores  
Norma de un vector  
Distancia entre dos puntos  
Ángulo entre dos vectores  
Ecuaciones  
Ecuación cartesiana de la recta (forma explícita)  
Ecuación de la recta en la forma paramétrica.  
Ecuación de la recta en la forma vectorial.  
Transformación de la forma explícita a las formas paramétrica y vectorial  
Ecuación de una recta paralela a una recta conocida  
Ecuación de una recta perpendicular a una recta conocida  
Ecuación de una recta perpendicular a una recta conocida con vectores  
Cálculo de la distancia entre dos puntos con vectores  
La circunferencia  
Ecuación canónica de la circunferencia con centro en el origen  
Ecuación canónica de la circunferencia con centro en  $(h, k)$   
La elipse  
Ecuación canónica de la elipse con centro  $(0, 0)$  y eje focal  $x$   
Ecuación canónica de la elipse con centro  $(0, 0)$  y eje focal  $y$   
Ecuación canónica de la elipse con centro  $(h, k)$  y eje de simetría paralelo al eje  $x$   
Ecuación canónica de la elipse con centro  $(h, k)$  y eje de simetría paralelo al eje  $y$   
La parábola  
Ecuación canónica de la parábola con vértice  $(0, 0)$  y eje de simetría  $x$   
Ecuación canónica de la parábola con vértice  $(0, 0)$  y eje de simetría  $y$   
Ecuación canónica de la parábola con vértice  $(0, 0)$  y eje de simetría  $x$   
Ecuación canónica de la parábola con vértice  $(h, k)$  y eje focal paralelo al eje  $y$ .  
La hipérbola  
Ecuación canónica de la hipérbola con centro  $(0, 0)$  y eje focal a  $x$   
Ecuación canónica de la hipérbola con vértice  $(0, 0)$  y eje focal a  $y$   
Ecuación canónica de la hipérbola con vértice  $(h, k)$  y eje focal a  $x$   
Ecuación canónica de la hipérbola con vértice  $(h, k)$  y eje focal a  $y$   
La estadística  
La recolección de datos y su interpretación  
Tabla de frecuencia para datos no agrupados  
Medidas de tendencia central para datos no agrupados  
Media aritmética  
Mediana  
Moda  
Desviación media para datos no agrupados ( $\sigma$ )  
La varianza para datos no agrupados ( $\sigma^2$ )

Desviación típica para datos no agrupados ( $\sigma$ )  
Medidas de tendencia central para datos agrupados  
Media aritmética para datos agrupados  
Mediana para datos agrupados ( $m_e$ )  
Moda para datos agrupados ( $m_o$ )  
Experimentos aleatorios  
Espacio muestral  
Operaciones con sucesos  
Probabilidad  
Probabilidad condicionada  
Teorema de Bayes  
Ecuaciones y funciones  
Vectores y figuras de dos dimensiones  
Estadística y probabilidad condicional  
Exponentes y logaritmos  
Función exponencial  
Función logarítmica  
Ecuaciones exponenciales  
Ecuaciones logarítmicas  
Límites de funciones  
Límite finito de una función en un punto  
Límites laterales finitos  
Relación entre el límite y los límites laterales  
Límite infinito de una función en un punto  
Límites de una función en el infinito  
Propiedades de los límites  
Propiedades  
Indeterminaciones  
Cálculo de límites  
Límites de funciones polinómicas  
Límites de funciones racionales  
Límites de funciones definidas a trozos  
Levantar indeterminaciones para calcular límites  
Aplicación de límites  
Asíntotas verticales  
Asíntotas horizontales  
Continuidad  
Continuidad en un punto  
Continuidad lateral  
Continuidad en un intervalo  
Propiedades de las funciones continuas  
Continuidad de las funciones elementales  
Teoremas relativos a la continuidad  
Teorema de conservación de signo

Teorema de Bolzano  
Teorema de valor intermedio  
Teorema de Weierstrass  
Derivada de una función en un punto  
Función derivada  
Función derivada y operaciones  
Diferencial de una función  
Aplicaciones de las derivadas  
Crecimiento de una función en un punto  
Extremos relativos  
Curvatura y punto de inflexión  
Área bajo una curva  
Integral definida  
Concepto  
Propiedades  
Teorema fundamental del cálculo  
Segundo teorema fundamental del cálculo  
Métodos numéricos de integración  
Primitivas e integrales indefinidas  
Primitivas  
Integrales indefinidas  
Propiedades de las integrales indefinidas  
Integrales indefinidas inmediatas  
Métodos básicos de integración  
Integración por descomposición  
Integración por cambio de variable  
Integración por partes  
Aplicaciones de la integral definida  
Área de figuras planas  
Área limitada por dos funciones continuas y las rectas  $x = a$  y  $x = b$   
Aplicaciones en física  
Matrices numéricas  
Concepto  
Representación  
Igualdad  
Tipos de matrices  
Operaciones con matrices  
Adición de matrices  
Multiplicación de una matriz por un número real  
Matriz identidad  
Matriz inversa  
Cálculo de la matriz inversa a partir de la definición  
Cálculo de la matriz inversa por el método de Gauss - Jordan  
Ecuaciones lineales

Sistemas de ecuaciones lineales  
Clasificación de sistemas de ecuaciones lineales  
Notación matricial  
Método de gauss  
Inecuaciones lineales  
Inecuaciones y sistemas de inecuaciones con una incógnita  
Inecuaciones y sistemas de inecuaciones con dos incógnitas  
Sistemas lineales de inecuaciones con dos incógnitas  
Introducción a la programación lineal  
Métodos de resolución  
Tipos de soluciones  
Aplicaciones de la programación lineal  
Problema del transporte  
Problema de la dieta  
Otras aplicaciones  
Vectores  
Equipolencia de vectores  
Vectores libres  
Operaciones con vectores  
Adición de vectores  
Multiplicación por un número real  
El espacio vectorial  $\mathbb{R}^3$   
Componentes  
Operaciones con componentes  
Componentes de un vector determinado por dos puntos  
Punto medio de un segmento  
Producto escalar  
Definición  
Propiedades del producto escalar  
Expresión analítica del producto escalar  
Aplicaciones  
Producto vectorial  
Definición  
Propiedades  
Expresión analítica  
Aplicaciones  
Producto mixto  
Definición  
Propiedades del producto mixto  
Interpretación geométrica  
Expresión analítica  
Aplicaciones del producto mixto  
Rectas en el espacio  
Ecuación vectorial

Ecuaciones paramétricas  
Ecuaciones continuas  
Ecuaciones implícitas  
Posiciones relativas de dos rectas  
Posición de rectas respecto de la referencia  
Planos en el espacio  
Ecuación vectorial  
Ecuaciones paramétricas  
Ecuación general  
Posición relativa de dos planos  
Posición relativa de tres planos  
Posición de planos respecto de la referencia  
Posición relativa de recta y plano  
Ángulos entre elementos del espacio  
Ángulo entre dos rectas  
Rectas perpendiculares  
Planos perpendiculares  
Ángulo entre recta y plano  
Distancias entre elementos del espacio  
Distancia entre dos puntos  
Distancia de un punto a una recta  
Distancia de un punto a un plano  
Distancia entre dos rectas  
Distancia entre dos planos  
Distancia entre recta y plano  
Sucesos  
Suceso seguro y suceso imposible  
Operaciones con sucesos  
Sucesos compatibles y sucesos incompatibles  
Sistema completo de sucesos  
Probabilidad  
Definición experimental  
Definición axiomática  
Propiedades de la probabilidad  
Probabilidad condicionada  
Concepto  
Propiedades de la probabilidad condicionada  
Sucesos dependientes y sucesos independientes  
Teorema de la probabilidad total  
Teorema de bayes  
Variables aleatorias  
Concepto  
Tipos de variable aleatoria  
Distribución de probabilidad de una variable aleatoria discreta

Función de probabilidad  
Distribución de probabilidad de una variable aleatoria continua  
Función de densidad  
Parámetros descriptivos  
Esperanza  
Varianza  
Distribuciones discretas  
Distribución de Bernoulli  
Distribución binomial  
Distribución de Poisson  
Variable estadística bidimensional  
Organización de datos  
Análisis de datos  
Interpretación grafica de la relación entre variables  
Coeficiente de Pearson  
Regresión lineal  
Rectas de regresión y predicciones  
Valoración de las predicciones



## Preguntas para Practicar

### Física:

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**La palabra física proviene del vocablo griego**

- A) "physike" que significa naturaleza.
- B) "scientia" que significa conocimiento.
- C) no proviene de ningún vocablo griego.
- D) "elektrón" que significa ámbar.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**En base a las normas de las cifras significativas, ¿cuántas cifras significativas posee la cantidad 0,004073?**

- A) 4
- B) 7
- C) 3
- D) 6

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**¿cuál de las siguientes magnitudes físicas no es una magnitud fundamental del sistema internacional de unidades?**

- A) fuerza
- B) longitud
- C) tiempo
- D) intensidad de corriente eléctrica

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**¿cuál de las siguientes longitudes es la de menor valor?**

- A) 0,4 mm
- B) 0,04 dm
- C) 4 m
- D) 0,04 in

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Se conoce como magnitudes fundamentales a aquellas que:**

- A) son principales, que no dependen de otras.
- B) dependen de las magnitudes derivadas y resultan de la combinación de ellas.
- C) son secundarias por lo que no dependen de otras.
- D) son independientes, pero dependen de la combinación de otras.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Es una unidad angular del sistema de unidades, encargada de dividir a la circunferencia en 6400 partes.**

- A) grado milesimal
- B) gon
- C) radián
- D) grado centesimal

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Se conoce como un esquema coherente, que cumplen únicamente magnitudes físicas medibles, reflejando una igualdad en ambos extremos de una ecuación.**

- A) principio de homogeneidad
- B) sistema de unidades
- C) error de mediciones
- D) magnitudes fundamentales

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**¿cuántos grados gon hay en 4528 grados milesimales?**

- A) 283 gon
- B) 254,7 gon
- C) 300 gon
- D) 268,3 gon

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**El diámetro de un cabello es aproximadamente 0,000026m. Este valor expresado en notación científica es:**

- A)  $2,6 \times 10^{-5}$  m
- B)  $2,6 \times 10^5$  m
- C)  $2,6 \times 10^{-4}$  m
- D)  $2,6 \times 10^4$  m

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Un terreno presenta longitudes de 7,8 ft y 11,97 ft. Determine su área en m<sup>2</sup>**

- A) 8,7 m<sup>2</sup>
- B) 93,4 m<sup>2</sup>
- C) 8,9 m<sup>2</sup>
- D) 96 m<sup>2</sup>

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**El enunciado, en todo triángulo se cumple que, conociendo dos lados y el ángulo comprendido entre ellos, se puede conocer el tercer lado, corresponde a:**

- A) ley del coseno
- B) semejanza de triángulos
- C) ley de seno
- D) teorema de Pitágoras

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Según la longitud de sus lados, ¿qué triángulo tiene dos lados congruentes?**

- A) triángulo isósceles
- B) triángulo equiángulo
- C) triángulo escaleno
- D) triángulo equilátero

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Si el observador dirige su mirada hacia abajo a un objeto, el ángulo agudo medido desde la horizontal a la línea de visión del objeto se denomina**

- A) ángulo de depresión
- B) ángulo de elevación
- C) ángulo de subida
- D) ángulo adyacente

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Un par de rectas que se intersecan en un determinado punto, formando cuatro ángulos congruentes de 90 grados sexagesimales, se conocen como**

- A) perpendiculares
- B) secantes
- C) paralelas
- D) oblicuas

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Recta perpendicular que divide a un segmento de recta de un triángulo en dos partes de igual medida, se denomina**

- A) mediatriz
- B) mediana
- C) bisectriz
- D) secante

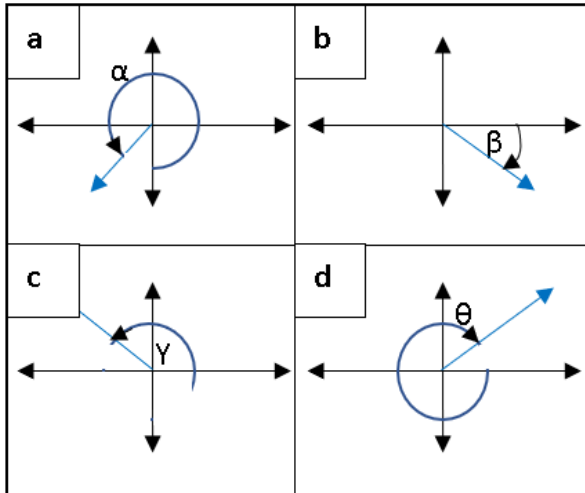
**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Criterio de semejanza de triángulos que expresa, existe un ángulo con igual medida y las longitudes de los lados de ese ángulo son proporcionales, es:**

- A) criterio all
- B) criterio III
- C) criterio ala
- D) criterio aa

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**¿En cuál de las siguientes imágenes la medida del ángulo es positiva?**



- A) a, c
- B) b, d
- C) a, b, d
- D) a, b, c

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Un hombre observa desde el suelo la parte superior de un edificio de 29 m de altura. Si el ángulo que forma la visual es de  $35^\circ$ , ¿a qué distancia se localiza el hombre respecto al edificio?

- A) 41,4 m
- B) 50,6 m
- C) 35,4 m
- D) 20,3 m

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Determinar el valor de  $x$  (en cm) de un triángulo rectángulo que presenta un cateto de valor  $(x)$ , un segundo cateto de valor  $(x+2)$  y una hipotenusa de  $\sqrt{10}$  cm.

- A) 1 cm
- B) 3 cm
- C)  $\sqrt{5}$  cm
- D) 1,3 cm

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Se conoce dos lados de un triángulo que miden 8 ft y 6 ft y el ángulo formado entre ellos es de  $60^\circ$ . Determine el segmento de recta restante del triángulo.

- A) 7,2 ft
- B) 2,1 ft
- C) 6,7 ft
- D) 2,7 ft

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Presentan una misma dirección o una opuesta, situándose a lo largo de una misma línea recta**

- A) vectores colineales
- B) vectores posición
- C) vectores perpendiculares
- D) vectores unitarios

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Pertenecientes a la clasificación de los vectores, se tienen:**

- A) colineales, director, unitario, posición
- B) colineales, director, oblicuo, posición
- C) adyacente, director, unitario, coterminales
- D) colineales, director, unitario, coterminales

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**De las siguientes cantidades presentadas. ¿cuál es del tipo escalar?**

- A) 28s
- B) 35kg; 45°
- C)  $(5i+3j)$  n
- D) 80 ft/s  $n30^\circ$

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Permitiendo la suma de dos vectores como vectores colineales, los descompone en sus componentes rectangulares.**

- A) método analítico
- B) método del paralelogramo
- C) ángulos directores
- D) coordenadas polares

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**¿qué métodos se pueden emplear para sumar vectores?**

- A) método gráfico del polígono, método gráfico del paralelogramo, método analítico
- B) método gráfico del polígono, método gráfico del paralelogramo
- C) método gráfico de la circunferencia, método gráfico del paralelogramo, método analítico
- D) método gráfico del paralelogramo, método del producto punto, método analítico

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Representa la longitud del segmento de recta correspondiente a un vector.**

- A) módulo
- B) sentido
- C) ángulos directores
- D) sistema de referencia

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**¿cuáles son los elementos fundamentales de los vectores?**

- A) punto de origen, cabeza, norma, línea de acción, sentido
- B) ángulos directores, cabeza, norma, diagonales, sentido
- C) punto de origen, cabeza, semiejes, diagonales, sentido
- D) ángulos directores, cabeza, resultante, línea de acción, sentido

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Un sistema de referencia constituido por un valor numérico  $r$  (distancia entre el origen y un punto en el plano), y un ángulo  $\theta$ , es:**

- A) coordenadas polares
- B) coordenadas geográficas
- C) coordenadas rectangulares
- D) coordenadas esféricas

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Si se conoce que dos vectores presentan una resultante máxima de 65 unidades y una resultante mínima de 25 unidades, ¿cuál sería el valor de las magnitudes de dichos vectores?**

- A) 45 unidades y 20 unidades
- B) 65 unidades y 0 unidades
- C) 21 unidades y 15 unidades
- D) 90 unidades y 0 unidades

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Espacios generados entre un vector y los ejes de coordenadas, intersecadas por un extremo.**

- A) ángulos directores
- B) vectores unitarios
- C) paralelismo
- D) módulo

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**¿cuál es el vector unitario de  $v = (0, -5, 1)$ ?**

- A)  $(0, -5\sqrt{26}/26, \sqrt{26}/26)$
- B)  $(0, -\sqrt{26}/26, \sqrt{26}/26)$
- C)  $(0, -\sqrt{6}/6, \sqrt{6}/6)$
- D)  $(0, -5\sqrt{26}, -\sqrt{6}/26)$

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Se conoce como la magnitud de la sombra que genera un vector  $b$  sobre un vector  $a$ .**

- A) proyección escalar

- B) perpendicularidad
- C) producto vectorial
- D) proyección vectorial

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Son aquellos que son unitarios y que presentan perpendicularidad entre sí.**

- A) ortonormales
- B) iguales
- C) ortogonales
- D) paralelos

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**¿qué valor debe tener el ángulo entre dos vectores para que se cumpla  $\|a \times b\| = a \cdot b$ ?**

- A)  $45^\circ$
- B)  $0^\circ$
- C)  $60^\circ$
- D)  $90^\circ$

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Es una operación binaria entre dos vectores, que genera un vector perpendicular al plano donde se encuentran los vectores que intervienen en la operación.**

- A) producto cruz
- B) paralelismo
- C) producto escalar
- D) proyección vectorial

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Vector que se obtiene al trazar una perpendicular desde un vector  $u$  sobre un vector  $v$ .**

- A) proyección vectorial
- B) producto escalar
- C) paralelismo
- D) proyección escalar

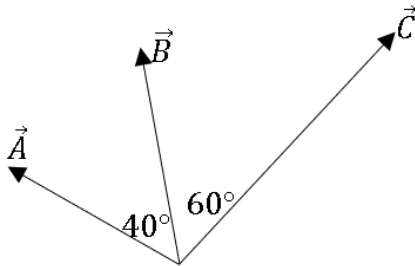
**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Dados los vectores  $u = (-2, 1, 3)$ ;  $v = (1, 3, 2)$ , determine el producto escalar  $u \cdot v$ .**

- A) 7
- B) 5
- C) 6
- D) 8

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Tres vectores  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$ ,  $\vec{c}$  presentan magnitudes de 4, 5 y 9, respectivamente. Determine la magnitud y dirección aproximada de  $\vec{a} \times \vec{b}$ .



- A) 13, dirigido hacia adentro del plano
- B) 13, dirigido hacia afuera del plano
- C) 15, dirigido hacia adentro del plano
- D) 20, dirigido hacia afuera del plano

**La opción correcta:**

Dados los vectores  $\vec{a} = (2, 10, -2)$ ;  $\vec{b} = (1, 5, -1)$ , determine el producto vectorial  $\vec{a} \times \vec{b}$ .

- A) (0, 0, 0)
- B) (20, 4, 20)
- C) (20, -4, 20)
- D) (10, -2, 10)

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Determine el área del paralelogramo formado por los vectores  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$ , sabiendo que:

$$\vec{a} = 2\vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k}; \vec{b} = 2\vec{i} + \vec{k}$$

- A)  $6,0 \text{ u}^2$
- B)  $3,0 \text{ u}^2$
- C)  $4,0 \text{ u}^2$
- D)  $5,0 \text{ u}^2$

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Siendo parte de la mecánica, la cinemática es la encargada de sopesar:

- A) el movimiento de los cuerpos.
- B) las propiedades de la luz.
- C) la transferencia de calor de los cuerpos.
- D) la relación entre la electricidad y el magnetismo.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

La magnitud escalar encargada de relacionar la distancia recorrida respecto al tiempo empleado se conoce como:

- A) rapidez media
- B) velocidad media
- C) aceleración

D) trayectoria

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Respecto a la gráfica  $x-t$  del m.r.u., ¿qué representa la pendiente de la recta?**

- A) la velocidad
- B) la aceleración
- C) el desplazamiento
- D) el trabajo realizado

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Si la rapidez media de una partícula en un determinado intervalo de tiempo es cero, entonces, es verdad que:**

- A) su velocidad media también será cero.
- B) la distancia recorrida no es realizada en línea recta.
- C) su desplazamiento será mayor a la distancia recorrida.
- D) su velocidad media será diferente de cero.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Se dice que, siempre que el desplazamiento y la distancia recorrida sean en línea recta y presentando una misma dirección. Entonces, es verdad que:**

- A) la rapidez media es igual a la velocidad media.
- B) la rapidez media siempre es mayor que a la velocidad media.
- C) solo en este caso, la rapidez media será menor que la velocidad media.
- D) el desplazamiento es mayor que la distancia total recorrida.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Una bicicleta que se mueve hacia la derecha (eje  $+x$ ), poco a poco empieza a disminuir su velocidad. Entonces, seleccione la opción correcta:**

- A) la aceleración está dirigida hacia la izquierda.
- B) la aceleración está dirigida hacia la derecha.
- C) la aceleración será de cero.
- D) la velocidad está dirigida hacia la izquierda.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**La magnitud vectorial que indica la localización en el espacio o en el espacio-tiempo de un determinado cuerpo, se conoce como:**

- A) posición
- B) velocidad
- C) gravedad
- D) tiempo

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Descrito mediante un marco de referencia, es el estado que presentan los objetos, mientras varían su ubicación en un determinado intervalo de tiempo. Esto se conoce como:**

- A) movimiento
- B) posición
- C) rapidez media
- D) trayectoria

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Una niña se encontraba jugando en el patio de su casa con su pequeña gata. De pronto, se escucha un fuerte estruendo que hace que el felino salga corriendo, desplazándose 60 m hacia la derecha y con una velocidad constante de 7,5 m/s. La niña trata de atrapar a su mascota, así que decide correr con una velocidad de 10 m/s, esperando así poder atraparla. Determine el tiempo que requerirá la pequeña en poder alcanzar a su pequeña gata.

- A) 24,0 s
- B) 32,5 s
- C) 17,2 s
- D) 20,8 s

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Un automóvil avanza a una rapidez de 30 m/s en línea recta. ¿qué aceleración deberá imprimir el conductor para detener al vehículo en 342 m?

- A)  $-1,32 \text{ m/s}^2$
- B)  $-0,8 \text{ m/s}^2$
- C)  $0,4 \text{ m/s}^2$
- D)  $1,32 \text{ m/s}^2$

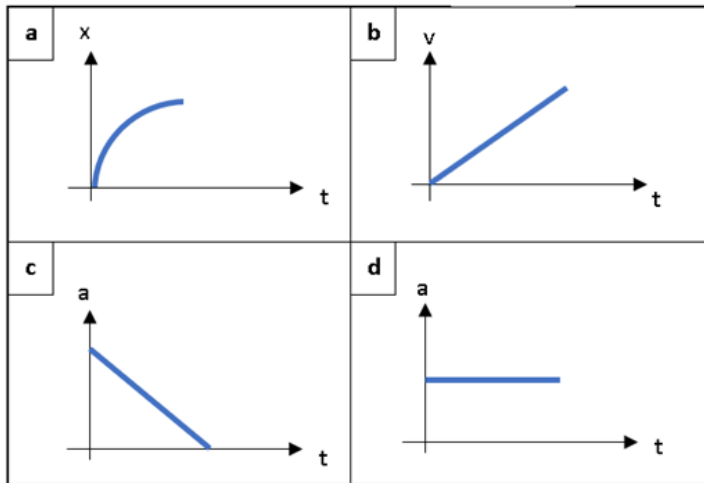
**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Cuando un objeto es lanzado verticalmente hacia arriba, se puede negar que:**

- A) su altura máxima es independiente de la velocidad inicial.
- B) la rapidez al volver al punto de partida es igual a la rapidez inicial.
- C) la velocidad en el punto más alto del movimiento siempre será cero.
- D) considerando un mismo nivel, el tiempo de ascenso será igual al de descenso.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Un vehículo parte desde el reposo y se mueve en línea recta con aceleración constante. Con base a los gráficos adjuntos indique, ¿cuáles describen el movimiento del vehículo?



- 1) b, d
- 2) b, c
- 3) a, c
- 4) a, d

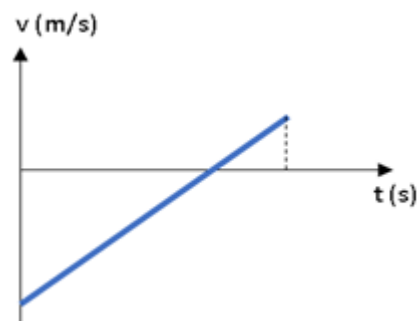
**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Se arroja un objeto verticalmente hacia arriba, el cual, alcanza su altura máxima en el punto más alto del recorrido. ¿cuál de las siguientes alternativas es correcta?**

- A) la aceleración siempre se opone a la velocidad en este caso en particular.
- B) la aceleración siempre está en dirección del movimiento.
- C) la aceleración es cero en el punto más alto.
- D) la aceleración cambia su dirección de acuerdo con el movimiento.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Una mini moto describe una trayectoria en línea recta, tal como se indica en la figura. Dados los siguientes enunciados, indique la opción verdadera:**



- A) la rapidez media es mayor que la velocidad media.
- B) la rapidez media es menor que la velocidad media.
- C) el desplazamiento es nulo, con aceleración cero.

D) el desplazamiento es negativo con aceleración positiva.

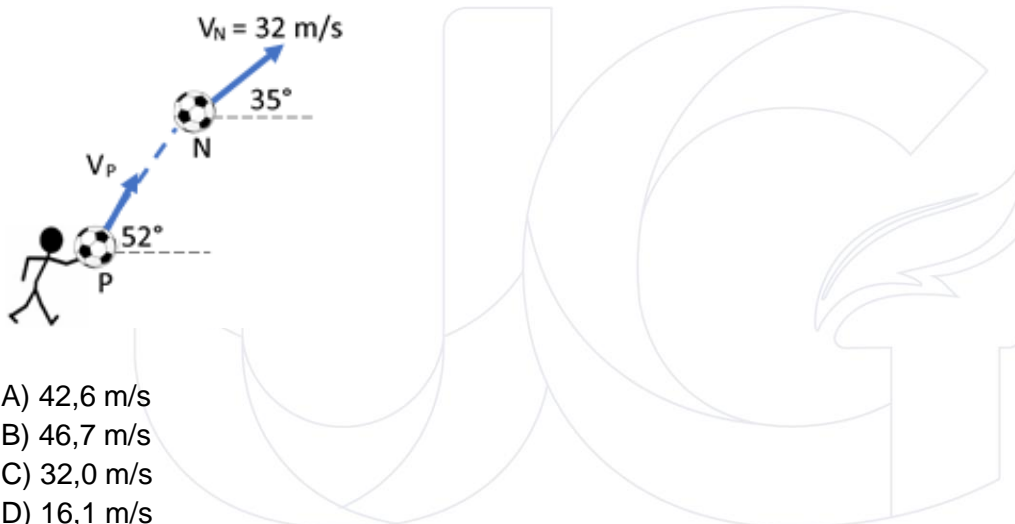
**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Un niño que tiene curiosidad por aprender sobre la cinemática decide lanzar una pelota de tenis hacia arriba, con el propósito de conocer el valor de la velocidad de la pelota en el punto más alto del trayecto. ¿cuál es este valor?

- A) 0 m/s
- B) 2 m/s
- C) mayor a 0 m/s
- D) menor a 0 m/s

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Un niño decide lanzar una pelota con una velocidad  $v_p$ , tal como se indica en la figura. Con base a esto determine la velocidad de la pelota en el punto p.



- A) 42,6 m/s
- B) 46,7 m/s
- C) 32,0 m/s
- D) 16,1 m/s

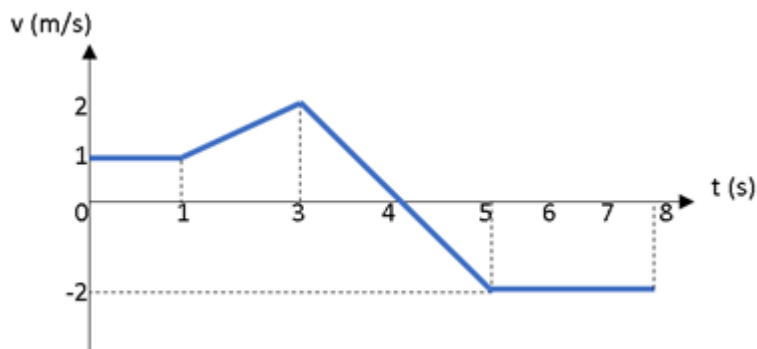
**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Una bala de cañón es disparada horizontalmente con una velocidad de 40 m/s, desde una colina de altura de 260 m, generando un recorrido semiparabólico. Determine el tiempo en que la bala de cañón tiene una velocidad de 80 m/s.

- A) 7,1 s
- B) 8,2 s
- C) 6,5 s
- D) 7,6 s

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

La gráfica de la velocidad frente al tiempo de un objeto, que se mueve en línea recta, es descrita en la figura adjunta. ¿Cuál es la velocidad media del objeto durante los 8 segundos del recorrido?



- A) -0,25 m/s
- B) 0,25 m/s
- C) 1 m/s
- D) 0

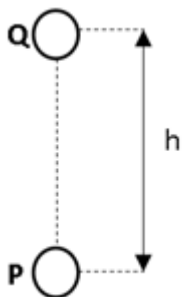
**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Respecto al movimiento del proyectil, en el esquema parabólico, el módulo de la velocidad en el punto más alto del movimiento es igual a:**

- A)  $v_{ox}$
- B)  $\sqrt{v_{ox}^2 + v_{oy}^2}$
- C) 0
- D)  $v_{fy}$

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Dos objetos p y q se colocan en la misma línea vertical, tal como se muestra en la figura. El objeto p es lanzado hacia arriba con una velocidad inicial de 60 m/s y en el mismo instante el objeto q se deja caer. ¿desde qué altura h se tendrá que caer q para que ambos se encuentren en la altura máxima recorrida por p?**



- A) 367,2 m
- B) 450,0 m
- C) 187,7 m
- D) 210,3 m

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**La dinámica es una parte de la mecánica encargada de estudiar:**

- A) el movimiento de los cuerpos y la causa que lo propicia.
- B) solamente las fuerzas en los sistemas físicos en equilibrio.
- C) el comportamiento y las propiedades de la luz visible.
- D) la relación existente entre electricidad y magnetismo.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**La reacción ejercida, perpendicular a la superficie de contacto sobre un cuerpo puntual se conoce como:**

- A) fuerza normal
- B) fuerza de tensión
- C) inercia
- D) fricción cinética

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**La segunda ley de newton se expresa mediante la ecuación:**

- A)  $f=m \cdot a$
- B)  $v=a \cdot t$
- C)  $t=f \cdot d$
- D)  $d=v \cdot t$

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Un pequeño móvil es acelerado por la acción de una fuerza horizontal a través de una superficie horizontal rugosa. Si se decide duplicar el valor de la fuerza horizontal, entonces, respecto a la aceleración, es verdad que:**

- A) aumenta a más del doble de su valor original.
- B) aumenta a exactamente el doble de su valor original.
- C) aumenta a menos del doble de su valor original.
- D) disminuye a cero.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Aquello que tiene lugar cuando un objeto se encuentra en reposo o se mueve a velocidad constante, se conoce como**

- A) equilibrio traslacional
- B) fuerza normal
- C) fricción cinética
- D) fuerza neta

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Al momento del despegue, un pasajero de un avión a reacción comercial siente que es empujado contra el asiento. Esto es un ejemplo de:**

- A) la primera ley de newton.
- B) la segunda ley de newton.
- C) la tercera ley de newton.

D) en este caso, no se aplican las leyes de newton.

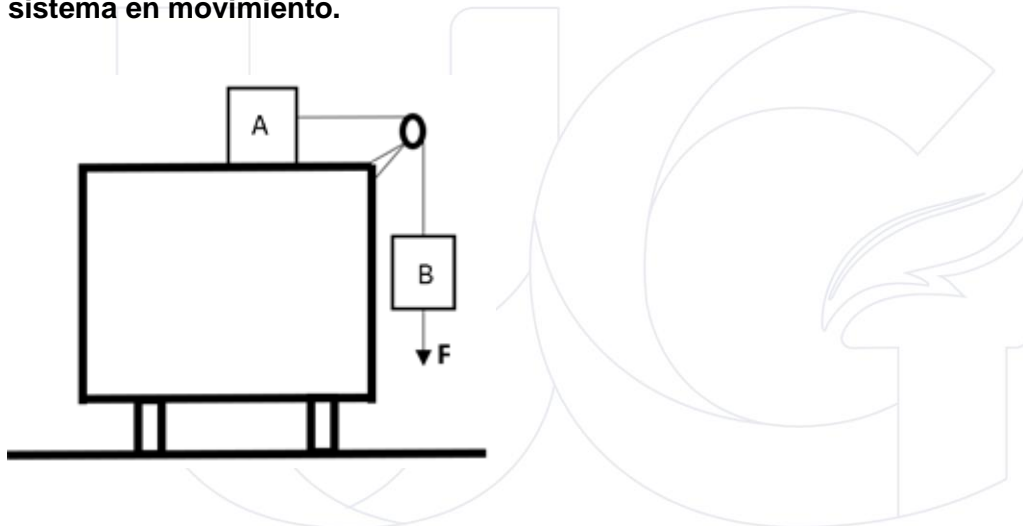
**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**Si sobre un objeto actúa una fuerza neta menor que el peso, se puede concluir que:**

- A) está acelerado.
- B) se encuentra en reposo.
- C) viaja a velocidad constante.
- D) solo se puede decir que su trayectoria es una recta.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

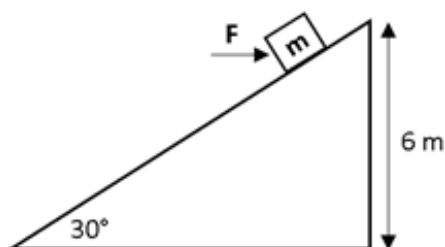
**Dado el sistema mostrado en la figura, se sabe que las masas puntuales a y b son de 10 kg y 2 kg, respectivamente. El coeficiente de rozamiento estático entre el bloque a y la superficie es 0,4. Determine el valor mínimo de f para poner al sistema en movimiento.**



- A) 19,6 n
- B) 39,2 n
- C) 58,8 n
- D) 78,4 n

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta**

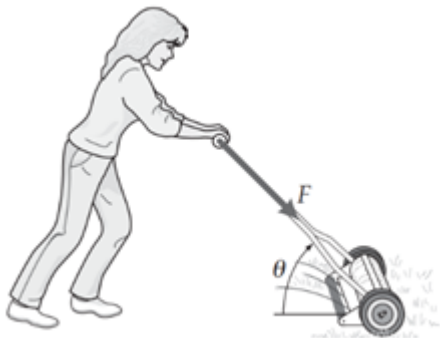
**Un bloque de 5 kg parte del reposo desde el extremo superior de un plano inclinado liso. Sobre el bloque actúa una fuerza horizontal  $f = 25$  n. ¿cuál es la aceleración del bloque?**



- A)  $0,57 \text{ m/s}^2$
- B) 0
- C)  $1,75 \text{ m/s}^2$
- D)  $2,33 \text{ m/s}^2$

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Una joven empuja su cortadora de césped de 25 kg con una fuerza de 30 n, formando un ángulo de  $37^\circ$  respecto a la horizontal. Con base a esta información, ¿qué aceleración presenta la cortadora de césped?



- A)  $0,96 \text{ m/s}^2$
- B)  $1,20 \text{ m/s}^2$
- C)  $0,72 \text{ m/s}^2$
- D)  $18,1 \text{ m/s}^2$

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Se tiene un objeto de masa  $m$  localizado en un plano inclinado. La fuerza normal que el plano ejerce sobre el objeto, respecto al peso del objeto es:

- A) menor
- B) igual
- C) mayor
- D) no hay presencia de fuerza normal

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

El trabajo realizado por un determinado tipo de fuerzas en una trayectoria cerrada será igual a cero. Un claro ejemplo de este tipo de fuerzas es:

- A) la fuerza gravitacional
- B) la fuerza de fricción
- C) la fuerza magnética
- D) la fuerza de propulsión

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

De los siguientes enunciados respecto a las fuerzas no conservativas es falso que:

- A) el trabajo realizado depende de la posición inicial y final del cuerpo.

- B) representa el cambio de energía mecánica ejercido sobre un cuerpo.
- C) el trabajo realizado depende de la trayectoria recorrida por el cuerpo.
- D) el trabajo realizado en una trayectoria cerrada, es diferente de cero.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**El enunciado que expresa, si un cuerpo puntual ejerce una fuerza sobre un segundo cuerpo, este ejercerá una fuerza de igual magnitud, pero en dirección contraria sobre el primero, se refiere a:**

- A) la ley de acción y reacción
- B) el principio fundamental de la dinámica
- C) la ley de la inercia
- D) la conservación de la energía mecánica

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**El término denotado como una magnitud escalar, que representa a la fuerza requerida para poder mover a un cuerpo puntual por un determinado desplazamiento, se conoce como:**

- A) trabajo
- B) energía
- C) fuerza neta
- D) fricción estática

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**El trabajo efectuado por la fuerza neta ejercida sobre un cuerpo puntual, genera una variación en la energía cinética. Esto se denomina:**

- A) teorema del trabajo y la energía
- B) conservación de la energía
- C) principio de homogeneidad
- D) principio fundamental de la dinámica

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

**La interacción ejercida sobre un muelle, expresada mediante el producto entre la constante del muelle y la longitud que se ha extendido o comprimido, es:**

- A) la ley de hooke
- B) la ley de la inercia
- C) la fuerza normal
- D) la fricción estática

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

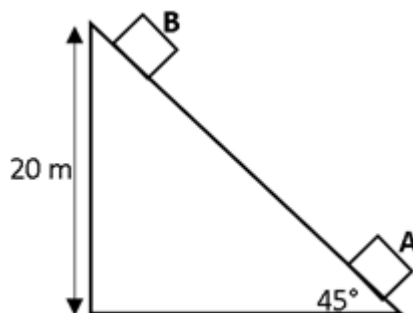
**Una pelota de béisbol de masa 255 g es lanzada por un pitcher con una velocidad de 36,6 m/s. Precisamente antes de que la tome el cácher al mismo nivel de donde fue lanzada, su velocidad se reduce a 33,5 m/s. ¿cuánta energía se ha desperdiciado a causa del arrastre del aire?**

- A) -27,71 j

- B) 27,71 j
- C) -39,52 j
- D) 31,35 j

Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:

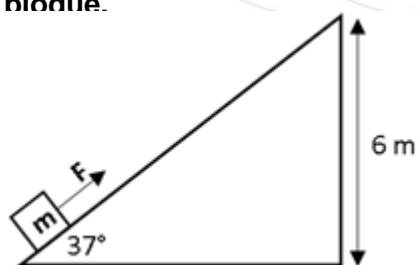
Un cuerpo cuyo peso es de 10 n, parte del punto a hacia el punto b sobre una superficie sin rugosidad con una determinada rapidez. ¿cuál será el valor de la energía en a?



- A) 200 j
- B) 400 j
- C) 600 j
- D) 800 j

Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:

Un bloque de 2 kg parte desde la base de un plano inclinado gracias a la acción de una fuerza de 40 n. La superficie presenta rugosidad ( $\mu_k = 0,4$ ). Cuando el bloque llega a una altura de 6 m, determine el trabajo neto realizado sobre el bloque.



- A) 218,8 j
- B) 398,8 j
- C) -62,4 j
- D) 336,4 j

**Lenguaje:****Elegir la opción correcta**

En el siguiente listado marque la palabra que no es esdrújula

- a) Cáceres
- b) María
- c) Exámenes
- d) Galápagos

**Elegir la opción correcta**

En el siguiente listado marque las palabras agudas sin tilde

- a) Cantaron
- b) Playa
- c) Clavel
- d) Naturalidad

**Elegir la opción correcta**

En el siguiente listado marque la palabra aguda con tilde

- a) Célebre
- b) Acordeón
- c) Lápiz
- d) Máster

**Elegir la opción correcta**

En el siguiente listado marque la palabra grave graves sin tilde

- a) Colombia
- b) Administrar
- c) Guayaquil
- d) Maldecir

**Elegir la opción correcta**

En el siguiente listado marque la palabra grave con tilde

- a) Champú
- b) Transición
- c) Revólver
- d) Vívido

**Elegir la opción correcta**

Ábremelo y cédemelo según su acentuación son palabras

- a) Agudas
- b) Esdrújulas
- c) Graves
- d) Sobresdrújulas

**Elegir la opción correcta**

Examen y exámenes según su acentuación son palabras

- a) Aguda y grave
- b) Aguda y esdrújula
- c) Grave y esdrújula
- d) Grave y sobresdrújula

**Seleccione la opción correcta**

El contenido de los periódicos, las noticias de los noticiarios, los programas de televisión y YouTube, el contenido de los blogs y lo que escribe en correos electrónicos, misivas y sitios web de contenido.

¿Son ejemplos de qué elemento de la comunicación?

- a) Mensaje
- b) Código
- c) Canal
- d) Contexto

**Seleccione la opción correcta**

Cuando envía un correo electrónico a un destinatario sobre algún tema en particular y este responde, como parte del proceso de comunicación se ejecuta una \_\_\_\_\_

- a) Retroalimentación
- b) Decodificación
- c) Codificación
- d) Interferencia

**Complete la opción correcta**

La red telefónica, las publicaciones impresas, las televisoras y, por supuesto, la internet con todas sus variantes, son el \_\_\_\_\_ en el proceso de la comunicación.

- a) Mensaje
- b) Código
- c) Canal
- d) Contexto

**Complete el siguiente enunciado con la respuesta correcta**

“La retroalimentación se produce cuando el \_\_\_\_\_ es \_\_\_\_\_ y reacciona ante lo que busca la comunicación, una respuesta. Al producirse una respuesta por parte del receptor, éste se convierte en emisor provocando un cambio de rol y demostrando que la comunicación puede ser infinita”.

- a) Emisor - activo
- b) Emisor - pasivo
- c) Receptor - activo
- d) Receptor – pasivo

**Seleccione la opción correcta**

No es el lugar sino la situación comunicativa.

- a) Mensaje
- b) Código
- c) Canal
- d) Contexto

**Seleccione la opción correcta**

Una conversación en una cena, en un estacionamiento, en un auditorio, se lo conoce como \_\_\_\_\_.

- a) Código
- b) Canal
- c) Mensaje
- d) Texto

**Seleccione la opción correcta**

La \_\_\_\_\_ del sistema de signos se hace necesaria para que el mensaje sea lo más claro posible, y llegue al receptor de manera asertiva.

- a) Retroalimentación
- b) Decodificación
- c) Codificación
- d) Interferencia

**Seleccione la opción correcta**

El \_\_\_\_\_ es quien tiene una intensión comunicativa mutua con el emisor, realiza el proceso de decodificación y de nueva codificación para dar su respuesta, transformándose en emisor al producirse una \_\_\_\_\_.

- a) Receptor activo – retroalimentación
- b) Receptor pasivo - decodificación
- c) Emisor activo – retroalimentación
- d) Emisor pasivo - decodificación

**Complete el siguiente enunciado.**

La \_\_\_\_\_ nos brinda una familiarización textual en relación con nuestros conocimientos previos; una visión general de un texto nos pone al corriente de los elementos que lo componen y nos facilita la relación existente entre cada parte del escrito con su totalidad y con nuestro cúmulo de conocimientos.

- a) Lectura
- b) Prelectura
- c) Esquema lectura
- d) Poslectura

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

¿Cuáles son las etapas de la lectura?

- a) Interpretativa, denotativa, crítica

- b) Informativa, connotativa, denotativa
- c) Prelectura, lectura y poslectura
- d) Informativa, interpretativa, crítica

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

“Se describe como un proceso de pensar, razonar y resolver problemas, utilizando el material crítico, para alcanzar un amplio conjunto de objetivos”

- a) Poslectura
- b) Código
- c) Lectura
- d) Prelectura

**¿A qué modalidad de la lectura pertenece la noticia, el tratado científico, los datos estadísticos, entre otros?**

- a) Interpretativa
- b) Informativa
- c) Denotativa
- d) Crítica

**¿Cuál modalidad de lectura se clasifica en denotativa y connotativa?**

- a) Interpretativa
- b) Informativa
- c) Crítica
- d) Científica

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

¿Cuáles son los niveles de lectura?

- a) Prelectura, lectura, poslectura.
- b) Connotativo y denotativo
- c) Investigación e intertextualización
- d) Literal, inferencial, analógico y crítico valorativo

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

¿A qué nivel de lectura corresponde el siguiente enunciado?

“Este nivel de lectura tiene como finalidad extraer las ideas expresadas por el autor del texto”

- a) Nivel literal
- b) Nivel crítico valorativo
- c) Nivel analógico
- d) Nivel inferencial

**¿A qué nivel de lectura corresponde el siguiente enunciado?**

“Tiene como objetivo la elaboración de conclusiones en base a la información que nos proporciona”

- a) Nivel analógico
- b) Nivel crítico valorativo
- c) Nivel literal
- d) Nivel inferencial

**Complete el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

“En los niveles de lectura, la lectura \_\_\_\_\_ implica una comparación entre varios textos para poder, en base a las relaciones existentes de concordancias y discrepancias, sacar nuevas ideas”

- a) Analógica
- b) Crítica
- c) Literal
- d) Inferencial

**¿A qué función del lenguaje pertenece el siguiente ejemplo?**

Informo que los estudiantes de tercer año “b” de bachillerato general asistieron a los cursos de la SENESCYT y rindieron la prueba en la fecha propuesta, alcanzando un resultado de 90% en la calificación general, por lo que todos ellos aprobaron y obtuvieron un cupo para la universidad.

- a) Funciones apelativas
- b) Función fática
- c) Funciones metalingüísticas
- d) Función denotativa o referencial

**¿A qué función del lenguaje pertenece el siguiente ejemplo?**

Mujer insólita, gacela de paganas creencias de la sociedad, /te deslumbras con ansiedad, /vuelas alto y abrazas como majestad, /no caigas, nunca, sé fuerte ante la tempestad.

- a) Funciones apelativas
- b) Función expresiva o emotiva
- c) Funciones metalingüísticas
- d) Función denotativa o referencial

**¿A qué función del lenguaje pertenece el siguiente ejemplo?**

Disfruta tu comida con coca cola y serás feliz.

- a) Función apelativa o conativa
- b) Función expresiva o emotiva
- c) Funciones metalingüísticas
- d) Función denotativa o referencial

**¿A qué función del lenguaje pertenece el siguiente ejemplo?**

El alma en los labios

Cuando de nuestro amor la llama apasionada  
Dentro tu pecho amante contemple ya extinguida,

Ya que solo por ti la vida me es amada,  
El día en que me faltes, me arrancaré la vida.

- a) Función apelativa o conativa
- b) Función expresiva o emotiva
- c) Función poética o estética
- d) Función denotativa o referencial

**¿A qué función del lenguaje pertenece el siguiente ejemplo?**

No se puede decir: “hubieron estudiantes rezagados”, lo correcto sería: hubo muchos estudiantes rezagados.

- a) Función metalingüística
- b) Función expresiva o emotiva
- c) Función poética o estética
- d) Función denotativa o referencial

**¿A qué tipo de párrafo pertenece el siguiente ejemplo?**

Como dijo el célebre escritor noruego Henrik Ibsen: “la belleza es un acuerdo entre el contenido y la forma”. Esta frase puede reflejar lo que sienten muchas personas anoréxicas, ya que consideran que la forma de su cuerpo mostrará su estado anímico y que, producto de ello, se observará hermosura y perfección, sin embargo, debe reconocerse que lo que ellas pueden percibir como bello, está afectado por su enfermedad, la cual debe atenderse antes de que las consecuencias sean terribles.

- a) Introducción
- b) Desarrollo
- c) Conclusivos
- d) Cuerpo

**Lea el siguiente enunciado y seleccione el tipo de párrafo al que corresponde:**

Como los edificios dañados en su estructura por un sismo, que nunca se cayeron, pero se tornaron peligrosos e inhabitables, así ha quedado el país que hasta ahora hemos conocido: no tanto en aparato administrativo, sino en tanto relación jurídica, política y social entre gobernantes y gobernados como comunidad estatal.

- a) Introducción síntesis
- b) Introducción analógica
- c) Introducción cita
- d) Introducción anécdota

**Lea el siguiente enunciado y seleccione el tipo de párrafo al que corresponde:**

Una vez, cuando era yo muy pequeño, fui testigo de un eclipse de sol. Habré tenido unos 8 años cuando esto sucedió. Estaba jugando en el patio de la escuela cuando de repente todo se oscureció. Me espanté y salí corriendo hacia donde estaba mi maestra la cual me dijo que no tuviera miedo, que era un simple fenómeno que se da cada cierto tiempo y que era muy afortunado en ser testigo de un eclipse total de sol a medio día. Cuando al fin pasó, ya en el salón de clase ella nos explicó todo sobre lo que

acabábamos de ver. Fue tanta la impresión que esto me causó que me puse a investigar más sobre el tema por mi cuenta, y cada vez que aprendía algo nuevo me surgían muchas más preguntas. Este fue, yo considero, el inicio de mis estudios de astrofísica y la razón por la cual escribo este libro dirigido a los niños y adolescentes, en un lenguaje claro que facilite su entendimiento y motive, como lo hizo mi maestra conmigo, la curiosidad sobre esta ciencia que es tan apasionante.

- a) Introducción síntesis
- b) Introducción analógica
- c) Introducción cita
- d) Introducción anécdota

**Lea el siguiente enunciado y seleccione el tipo de párrafo al que corresponde:**

“Solo sé que no sé nada” fueron las palabras de un reconocido filósofo. En esta época, desde el enfoque epistemológico, se reflexiona sobre cómo se produce el conocimiento, cuándo un saber es válido y por qué en algún momento deja de serlo, sobre la importancia de reconocer que el saber es una producción y no una verdad determinante y sobre los límites que tienen las teorías y las hipótesis.

- a) Introducción síntesis
- b) Introducción analógica
- c) Introducción cita
- d) Introducción anécdota

**Lea el siguiente enunciado y seleccione el tipo de párrafo al que corresponde:**

Ambos jóvenes están destinados a salvar a sus respectivas personas de un villano y sus fuerzas inclinadas hacia el genocidio y la dominación mundial. Mientras que ambos hombres son apoyados por un grupo de amigos, cada uno de ellos debe inevitablemente superar sus propios conflictos internos para salvarse con éxito tanto a ellos mismos como a sus mundos.

- a) Introducción síntesis
- b) Introducción analógica
- c) Introducción cita
- d) Introducción anécdota

**Lea el siguiente enunciado y seleccione el tipo de párrafo al que corresponde:**

Las redes sociales cambiaron la forma de relacionarse, pero, como comúnmente se cree, ¿ese cambio ha sido completamente negativo? ¿qué ventajas y desventajas se asocian a ellas? Existen varias posturas al respecto; algunas personas creen que las redes sociales solo implementaron cambios positivos y otras sostienen que esos cambios solo son negativos. Sin embargo, existen posturas que sostienen que las ventajas y las desventajas no dependen de las redes sociales, sino de los usuarios. En relación con este tema, se explicará en qué consiste cada una de esas posturas.

- a) Introducción interrogante
- b) Introducción analógica
- c) Introducción cita

## d) Introducción anécdota

**Lea el siguiente enunciado y seleccione el tipo de párrafo al que corresponde:**

La ropa de vestir cambia mucho de una región a otra y de una estación a otra, pues independientemente de la moda, la situación climática afecta al estilo de vestimenta; por ello es necesario usar ropa de lino o ligera cuando es temporada de calor, las camisas deben de ser ligeras y delgadas, aunque sigan siendo formales, en cambio en invierno la ropa debe de ser más gruesa y abrigadora, lo que nos da más margen de cambios. Los colores en general suelen ser similares, pero en verano se aceptan los colores claros con más facilidad, tanto por reflejar la luz como por lo fresco de la impresión, en cambio en tiempos fríos la ropa suele ser negra o gris, aunque actualmente se acepta la ropa de colores festivos de ocasión.

- a) Desarrollo de un concepto
- b) Desarrollo de comparación contraste
- c) Desarrollo de enunciado / solución de problemas
- d) Desarrollo de enumeración

**Lea el siguiente enunciado y seleccione el tipo de párrafo al que corresponde:**

Las TIC son el conjunto de tecnologías desarrolladas en la actualidad para una información y comunicación más eficiente, las cuales han modificado tanto la forma de acceder al conocimiento como las relaciones humanas. Tic es la abreviatura de tecnologías de la información y la comunicación. Han transformado los parámetros de obtención de información por medio de las tecnologías de la comunicación (diario, radio y televisión), a través del desarrollo de internet y de los nuevos dispositivos tecnológicos como la computadora, la tableta y el smartphone, así como las plataformas y softwares disponibles.

- a) Desarrollo de un concepto
- b) Desarrollo de comparación contraste
- c) Desarrollo de enunciado / solución de problemas
- d) Desarrollo de enumeración

**Lea el siguiente enunciado y seleccione el tipo de párrafo al que corresponde:**

Los animales vertebrados pueden ser mamíferos, peces, lampreas, anfibios, reptiles o aves. Los mamíferos son animales de sangre caliente y de reproducción vivípara y alimentan a sus crías. Los peces son animales que respiran por branquias, que viven en el agua y que tienen esqueleto óseo o cartilaginoso. Las lampreas son animales que tienen un cuerpo delgado y largo y que no tienen escamas ni mandíbulas. Los anfibios son animales que habitan en la tierra, pero que tienen hábitos acuáticos. Los reptiles son animales de sangre fría y de reproducción ovípara y tienen escamas. Las aves son animales de sangre caliente y de reproducción ovípara y tienen alas, pico y plumas.

- a) Desarrollo de un concepto
- b) Desarrollo de comparación contraste
- c) Desarrollo de enunciado / solución de problemas
- d) Desarrollo de enumeración

**Lea el siguiente enunciado y seleccione el tipo de párrafo al que corresponde:**

A medida que la resistencia iraquí continúa y que la campaña terrestre se encalla; a medida que la oposición nacional crece y el panarabismo cobra vida, los extremistas descontrolados de la casa blanca preparan una "solución final" --en consulta con los expertos militares israelíes sobre una solución como en Jenin- a base de la destrucción masiva con bulldozers, el uso de helicópteros artillados y bombardeos de saturación de toda la población de Bagdad. Sin embargo, la resistencia iraquí es mayor y tiene más armamento que los palestinos, y, además de contar con el apoyo de decenas de millones de manifestantes en Europa y américa del norte, cuentan con la "calle árabe", que ha comenzado a agitarse. ¿qué va a llegar primero: la caída de Bagdad, el derrocamiento popular de los gobiernos clientes o el colapso de la democracia occidental? ¿traerán las nuevas guerras nuevos movimientos revolucionarios?

- a) Conclusión interrogante
- b) Conclusión síntesis
- c) Conclusión analógica
- d) Conclusión cita

**Lea el siguiente enunciado y seleccione el tipo de párrafo al que corresponde:**

En las peleas de gallos lo que importa es que el pico golpee feroz y brote copiosa sangre del enemigo herido de muerte. La vida política del país asume rasgos similares a las peleas de gallos: se compite para ver quien grita más fuerte, hay quien se lanza a arrancar ojos y vísceras a sus contrincantes y, a la conclusión de la disputa, sólo se espera a que comience la próxima.

- a) Conclusión interrogante
- b) Conclusión síntesis
- c) Conclusión analógica
- d) Conclusión cita

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Son los párrafos que concluyen de manera resumida con los resultados de una investigación.

- a) Conclusión anécdota
- b) Conclusión síntesis
- c) Conclusión analógica
- d) Conclusión cita

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Se relaciona algún hecho real con el tema a tratar en forma de comparación.

- a) Introducción analógica
- b) Introducción anécdota
- c) Desarrollo de un concepto
- d) Conclusión interrogante

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Al finalizar refuerza lo escrito relacionando algún hecho real con el tema a tratar en forma de comparación.

- a) Conclusión anécdota
- b) Conclusión síntesis
- c) Conclusión analógica
- d) Conclusión cita

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Se presenta con la formulación de preguntas que no han sido resueltas en el proceso investigativo con el fin de persuadir al lector para que cree hipótesis para investigaciones futuras.

- a) Conclusión anécdota
- b) Conclusión síntesis
- c) Conclusión interrogante
- d) Conclusión cita

**Lea el siguiente enunciado y seleccione el tipo de párrafo al que corresponde:**

En la actualidad, el acceso al ciberespacio ha facilitado la comunicación alrededor del mundo, basta con entrar a una red social y enterarnos de la última noticia. Uno de los medios más usados es YouTube donde no sólo se encuentra videos de aficionados, sino también noticias, video blogueros, entrevistas, tráileres, series, películas y todo lo que alguien con servicio a internet quiera subir. Definitivamente cada vez más las redes sociales dejan atrás la forma tradicional de informarnos de los acontecimientos cotidianos.

- a) Desarrollo de un concepto
- b) Desarrollo de comparación contraste
- c) Desarrollo de enunciado / solución de problemas
- d) Desarrollo de enumeración

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

¿Qué es la oración gramatical?

- a) Se considera oración a la unidad mínima de lenguaje que se puede representar en emisiones fónicas que por sí solas dan un mensaje.
- b) Se considera oración gramatical a aquellas que no respetan las reglas establecidas por las gramáticas de los distintos idiomas.
- c) Se considera oración gramatical a la unidad mínima de lenguaje que no tiene sentido completo.
- d) Se considera oración gramatical a la unidad mínima de lenguaje que no tiene autonomía sintáctica.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

¿A qué concepto pertenece la siguiente definición?

tienen un solo sujeto y predicado, es decir, todos los verbos de la oración corresponden al mismo sujeto.

- a) Oraciones simples.
- b) Oraciones compuestas
- c) Oraciones unimembres
- d) Oraciones bimembres

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

¿Qué tipo de oración presenta más de un verbo conjugado hacia distintos sujetos?

- a) Oraciones compuestas
- b) Oraciones simples
- c) Oraciones unimembres
- d) Oraciones bimembres

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

¿Qué son oraciones enunciativas?

- a) Son aquellas que informan algo al receptor.
- b) Son aquellas que carecen de predicado.
- c) Son aquellas que informan algo al emisor.
- d) Son aquellas que carecen de sentido.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

¿A qué tipo de oración según la intención del emisor corresponde la siguiente definición?  
Ruegan u ordenan algo a su interlocutor

- a) Oraciones exhortativas
- b) Oraciones interrogativas
- c) Oraciones exclamativas
- d) Oraciones enunciativas

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

¿A qué tipo de oraciones unimembres pertenece el siguiente ejemplo?

¡Señores!

- a) Oraciones unimembres.
- b) Oraciones bimembres.
- c) Oraciones activas.
- d) Oraciones pasivas.

**Identifique el tipo de oración del siguiente texto:**

La bandera del Ecuador tiene tres colores: amarillo, azul y rojo.

- a) Oración enunciativa o declarativa
- b) Oración imperativa o exhortativa
- c) Oración exclamativa

- d) Oración interrogativa

**Identifique el tipo de oración del siguiente texto:**

Luis se va de viaje mientras María se queda en casa.

- a) Oración compuesta
- b) Oración unimembre
- c) Oración simple
- d) Oración interrogativa

**Identifique el tipo de oración del siguiente texto:**

El agricultor siembra maíz.

- a) Oración activa
- b) Oración unimembre
- c) Oración pasiva
- d) Oración interrogativa

**Identifique el tipo de oración del siguiente texto:**

Posiblemente mañana haya lección.

- a) Oración dubitativa
- b) Oración enunciativa o declarativa
- c) Oración imperativa o exhortativa
- d) Oración exclamativa
- e) Oración declarativa

**Identifique el tipo de oración del siguiente texto:**

El maíz es sembrado por el agricultor.

- a) Oración pasiva
- b) Oración unimembre
- c) Oración activa
- d) Oración interrogativa

**Identifique el tipo de oración del siguiente texto:**

¡Qué feliz me siento, lucía!

- a) Oración exclamativa
- b) Oración interrogativa
- c) Oración dubitativa
- d) Oración imperativa o exhortativa

**Identifique el tipo de oración del siguiente texto:**

Muéstreme su tarea

- a) Oración imperativa o exhortativa
- b) Oración interrogativa
- c) Oración dubitativa
- d) Oración exclamativa

**Identifique el tipo de oración del siguiente texto:**

Haga silencio, por favor.

- a) Oración imperativa o exhortativa
- b) Oración interrogativa
- c) Oración dubitativa
- d) Oración exclamativa

**Identifique el tipo de oración del siguiente texto:**

¿Cómo elaborar un ensayo?

- a) Oración interrogativa
- b) Oración imperativa o exhortativa
- c) Oración dubitativa
- d) Oración exclamativa

**Seleccione la respuesta correcta**

**¿Cuál es el derivado de luz?**

- a) Lunita
- b) Lunes
- c) Lunario
- d) Lucir

**Seleccione la respuesta correcta**

“fuego” es una palabra:

- a) Primitiva
- b) Derivada
- c) Compuesta
- d) Pasiva

**Seleccione la respuesta correcta:**

¿A qué tipo de prefijo corresponde la palabra: “antebrazo”?

- a) Locativo
- b) Temporal
- c) Cantidad
- d) Oposición

**Seleccione la respuesta correcta:**

Identifique a qué tipo de prefijo corresponde la palabra: “prehistoria”

- a) Locativo
- b) Temporal
- c) Cantidad
- d) Oposición

**Seleccione la respuesta correcta:**

¿A qué tipo de prefijo corresponde la palabra: “multimillonario”?

- a) Locativo
- b) Temporal
- c) Cantidad
- d) Oposición

**Seleccione la respuesta correcta:**

Identifique a qué tipo de prefijo corresponde la palabra: “antiestético”

- a) Locativo
- b) Temporal
- c) Cantidad
- d) Negativo

**Lea el siguiente enunciado y seleccione el tipo de sinonimia que corresponde**

El teatro ardió en llamas, el fuego se extendió por todo el escenario.

- a) Contextual
- b) Conceptual
- c) Referencial
- d) De connotación

**Lea el siguiente enunciado y seleccione el tipo de sinonimia que corresponde**

El médico le prohibió consumir café porque es una infusión que produce irritabilidad en el estómago.

- a) Contextual
- b) Conceptual
- c) Referencial
- d) De connotación

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Es un ejemplo de sinonimia de connotación.

- a) Bueno-malo
- b) Lindo-hermoso
- c) Alegre-triste
- d) Amparo-techo

**Lea el siguiente enunciado y seleccione el tipo de sinonimia que corresponde**

Amaneció gris y estuvo nublado todo el día.

- a) Contextual
- b) Conceptual
- c) Referencial
- d) De connotación

**Determine la opción correcta que corresponda al siguiente enunciado**

No contienen el mismo significado, pero se refieren al mismo objeto, pueden ser usos similares que se le da a una pareja de palabras.

- a) Sinonimia referencial
- b) Sinonimia contextual
- c) Sinonimia de connotación
- d) Sinonimia conceptual

**Determine el literal correcto**

¿Cuál es el sinónimo de la palabra “entrada”?

- a) Entrar
- b) Salir
- c) Acceso
- d) Abrir

**Complete el siguiente enunciado**

Los \_\_\_\_\_ son morfemas que se le añaden a la palabra, su posición es posterior y muchos de ellos denotan un fuerte grado de afectividad

- a) Sufijos
- b) Prefijos
- c) Sinónimos
- d) Antónimos

**Determine el literal correcto**

“Son aquellos que señalan una ubicación dentro del sentido original de la palabra”.

- a) Prefijos temporales
- b) Prefijos locativos
- c) Prefijos de cantidad o tamaño
- d) Prefijos negativos o de oposición

**Determine el literal correcto**

“Hace referencia a cuando un par de palabras se pueden usar en determinados contextos, pero en otros no”.

- a) Sinonimia referencial
- b) Sinonimia conceptual
- c) Sinonimia contextual
- d) Sinonimia de connotación

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

¿Qué son los antónimos?

- a) Son palabras que significan exacta o diferentemente lo opuesto a otras.
- b) Son palabras que hacen referencia a palabras que tienen significados iguales o parecidos.
- c) Son palabras que suenan igual, aunque se escriban diferente, y tienen diferente significado.

- d) Son palabras que tienen un solo y único significado.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

¿Qué son las palabras homógrafas?

- a) Son aquellas que tienen distinto significado y se escriben de la misma forma.
- b) Son palabras que significan exacta o diferentemente lo opuesto a otras.
- c) Son palabras que suenan igual, aunque se escriban diferente, y tienen diferente significado.
- d) Son palabras que tienen un solo y único significado.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

¿Qué son las palabras homófonas?

- a) Son palabras que suenan igual, aunque se escriban diferente, y tienen diferente significado.
- b) Son palabras que significan exacta o diferentemente lo opuesto a otras.
- c) Son palabras que hacen referencia a palabras que tienen significados iguales o parecidos.
- d) Son palabras que tienen un solo y único significado.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

¿Qué son las palabras monosémicas?

- a) Son palabras que tienen un solo y único significado.
- b) Son palabras que suenan igual, aunque se escriban diferente, y tienen diferente significado.
- c) Son palabras que significan exacta o diferentemente lo opuesto a otras.
- d) Son palabras que hacen referencia a palabras que tienen significados iguales o parecidos.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

¿Qué son las palabras polisémicas?

- a) Son palabras que tienen varios significados.
- b) Son palabras que tienen un solo y único significado.
- c) Son palabras que suenan igual, aunque se escriban diferente, y tienen diferente significado.
- d) Son palabras que significan exacta o diferentemente lo opuesto a otras.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Identifique el tipo de antónimo:

Puntual - impuntual

- a) Negación
- b) Excluyente
- c) Recíproco
- d) Inverso

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Identifique el tipo de antónimo:

Bajar - subir

- a) Negación
- b) Excluyente
- c) Recíproco
- d) Inverso

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Identifique el tipo de palabras:

Botar / votar

- a) Homófonas
- b) Homógrafas
- c) Sinónimas
- d) Antónimas

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Identifique el tipo de palabras:

Cerca / cerca

- a) Homógrafas
- b) Homófonas
- c) Sinónimas
- d) Antónimas

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Son ejemplos de palabras homógrafas:

- a) Hecho - echo
- b) Vino - vino
- c) Abría - habría
- d) Mar - tierra

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Identifique el tipo de palabra:

Fisiología

- a) Mono sémicas
- b) Polisémicas
- c) heterónimas
- d) parónimas

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Identifique el tipo de palabra:

Capital

- a) Polisémicas
- b) Mono sémicas

- c) heterónimas
- d) parónimas

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Son ejemplos de palabras monosémicas:

- a) Aceituna – murciélago – pizarrón
- b) Manzana – perezoso – mono
- c) Cerdo – naranja – borrador
- d) Regla – vino – manga.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Son ejemplos de hiperónimos:

- a) Corto: cortado, cortar, recortar.
- b) Pan: panadería, panadero, panificadora.
- c) Meses: enero, febrero, marzo.
- d) Carne: carnicería, cárnico, carnosos.

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Padrino/madrina - padre/madre - caballo/yegua

- a) Polisémicas
- b) Heterónimos
- c) Homófonas
- d) Hiperónimos

**Identifique que tipo de conectores se encuentran en las siguientes oraciones:**

Debido al virus que se expande rápidamente, en el transcurrir de los días se observó un déficit de estudiantes en la escuela.

Es importante, es importante ingerir un vaso de agua comenzando la mañana para activar el metabolismo.

- a) Conectores temporales
- b) Conectores espaciales
- c) Conectores conclusivos
- d) Conectores de adición

**Identifique que tipo de conectores se encuentran en las siguientes oraciones:**

En definitiva, la tarde sirvió para reflexionar sobre los acontecimientos matutinos.

Por ello se concluye que cada 14 de febrero es un día muy comercial, en comparación, a lo que se tiene acostumbrado pensar.

- a) Conectores temporales
- b) Conectores espaciales
- c) Conectores conclusivos
- d) Conectores de equivalencia

**Identifique que tipo de conectores se encuentran en las siguientes oraciones:**

El cuadro con la explicación de cada ejercicio podrán encontrarlo en el lado izquierdo del cuestionario.

Durante las terribles inundaciones, ese sector de la derecha quedó por encima del nivel del agua.

- a) Conectores temporales
- b) Conectores espaciales
- c) Conectores conclusivos
- d) Conectores de concesión

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Es un conjunto coherente y ordenado de signos que transmiten un mensaje.

- a) Texto
- b) Párrafo
- c) Sufijos
- d) Heterónimos

**Lea el siguiente enunciado y seleccione la opción correcta:**

Las características del texto son:

- a) Sencillez, claridad, cohesión, concisión, adecuación, coherencia, concordancia, estilo, verificabilidad, universalidad y objetividad.
- b) Narrativo, expositivo, argumentativo, descriptivo, diálogo.
- c) Párrafos, oraciones, sufijos, prefijos.
- d) Conectores, analogías, objetividad, cohesión.

**Complete el texto con los conectores correspondientes:**

Muchos de los sucesos que explicó el autor no tuvieron lugar en los grandes y famosos campos de concentración, \_\_\_\_\_ en los más pequeños, que es donde se produjo la mayor experiencia del exterminio. \_\_\_\_\_ su obra trata acerca del sufrimiento de grandes héroes \_\_\_\_\_ sobre los prisioneros que actuaban como especie de mártires que tenían privilegios especiales.

- a) Más bien – sin embargo – o
- b) Sino – tampoco – ni
- c) Mientras que – esto es – y
- d) En cambio – en conclusión – ni

**Lea el siguiente texto e indique a que característica del texto pertenece:**

La memoria es la función mental que nos hace retener los recuerdos, de los hechos y pensamientos, que se suceden a través de nuestra vida, información que es recabada por nuestros sentidos y también lo creado por nuestro propio pensamiento. Es la cualidad mental con la que recordamos hechos, pensamientos, cosas abstractas, físicas e imaginarias; existen varios tipos de memoria, que predominan de alguna manera en cada persona, de las cuales las más conocidas son: memoria visual, memoria auditiva, memoria motora, memoria olfativa, memoria conceptual, memoria literal.

- a) Objetividad

- b) Claridad
- c) Sencillez
- d) Coherencia

**Complete el texto con los conectores correspondientes:**

Ayer fue un día desastroso. ....no sonó el despertador y llegué tarde a la oficina. ....el jefe estaba de mal humor y me advirtió de que esto no podía repetirse. ...., fui al sacar dinero y me di cuenta de que había perdido la tarjeta de crédito; solo llevaba 10 euros en mi cartera, ....tuve que pedir dinero prestado a un compañero. ....cuando iba a coger el coche para volver a casa, vi que una rueda estaba pinchada. ...., ayer fue un día desastroso.

- a) En conclusión, encima, en primer lugar, para acabar, así que, en segundo lugar
- b) En primer lugar, encima, en segundo lugar, así que, para acabar, en conclusión
- c) Encima, en conclusión, en primer lugar, así que, para acabar, en segundo lugar
- d) En segundo lugar, en conclusión, en primer lugar, encima, así que, para acabar

**Organice las siguientes palabras en un texto coherente**

Formación - diversidad - durante - la - de - aumentar - los - gametos - ocurre - genética - permite - que - la - recombinación - la - genética.

- a) Durante la formación de los gametos, ocurre la recombinación genética que permite aumentar la diversidad genética.
- b) Ocurre que, durante la formación genética de los gametos la recombinación genética permite aumentar la diversidad.
- c) Durante la recombinación de los gametos, ocurre la formación genética que permite aumentar la diversidad genética.
- d) Ocurre que en la recombinación y formación genética de los gametos se permite aumentar durante la diversidad.

**Lea el siguiente enunciado e indique a que característica del texto se refiere:**

La sociedad no está preparada para albergar entre sus habitantes a las personas que tienen unas necesidades diferentes.

- a) Concordancia
- b) Objetividad
- c) Estilo
- d) Cohesión

**Lea el siguiente enunciado e indique a que característica del texto se refiere:**

La idea de que existe una serie de derechos humanos fundamentales es relativamente reciente. Fue proclamada por vez primera a fines del siglo XVIII por los revolucionarios de estados unidos y Francia, quienes redactaron solemnes declaraciones. Por lo tanto, en un principio, las declaraciones de derechos humanos nacieron como una de las bases del sistema liberal. Sin embargo, su éxito ha sido tal que, a partir de entonces,

sucesivos textos han extendido su aplicación a diferentes áreas y sistemas políticos y a todos los grupos sociales, al mismo tiempo que ponían de manifiesto la existencia de otros derechos en los que antes no se había reparado. La declaración universal de los derechos del hombre de 1948 por la asamblea general de la ONU supuso un punto culminante en este proceso, pues pretende alcanzar a todos los países del mundo. Si la conciencia y el reconocimiento de los derechos humanos han sido tardíos y progresivos, su realización práctica ha sido lenta e imperfecta. Por ejemplo, hace poco más de medio siglo aún existía la esclavitud, y el reconocimiento de los derechos civiles de las personas negras requirió, hace pocas décadas, de un poderoso movimiento social. Todavía hoy se pueden leer en los periódicos, con demasiada frecuencia, noticias sobre la violación de derechos humanos en el mundo. En este sentido hay que hacer hincapié en que no existen derechos sin garantías. Las constituciones protegen a los ciudadanos de los abusos del poder político; en estados unidos, el tribunal supremo tiene como misión defender el cumplimiento de esos derechos. La ausencia de garantías es la razón de que los derechos económicos y sociales, como el derecho al trabajo, que deberían ser llenados de contenido por el propio estado, no se desarrollen; o de que declaraciones realizadas por organismos como la ONU, que no tiene poder para obligar a su cumplimiento, se queden en meras declaraciones de intenciones.

- a) Concordancia
- b) Objetividad
- c) Estilo
- d) Cohesión

**Lea el siguiente enunciado e indique a que característica del texto se refiere:**

“La vida es bella” da la impresión de abrir un debate sobre las relaciones entre arte y política. Nada me parece menos cierto. Ignoro cuáles fueron las intenciones de Roberto Benigni cuando se le ocurrió filmar esta historia. No tengo ninguna sospecha y me parece absurdo plantear una cuestión ética a propósito de su filme. del mismo modo, no me parece demasiado interesante hablar de su estética: se trata de una película comestible, que responde bien a los modelos del cine comercial, donde ya nos hemos acostumbrado a soportar prácticamente todo. por eso, no se me ocurre comparar “la vida es bella” con ninguna película del llamado cine político.

- a) Concordancia
- b) Objetividad
- c) Estilo
- d) Cohesión

**Lea el siguiente enunciado e indique a que característica del texto se refiere:**

Los economistas consideraron a Shrapers Publishing como un modelo de las condiciones modernas de los empleados. El Dr. John Mitchems estableció esta compañía como una filial de Shrapers Educational Group en 1923.

- a) Concordancia
- b) Objetividad
- c) Concisión

d) Cohesión

**Lea el siguiente enunciado e indique a que característica del texto se refiere:**

Wallander llegó al aeropuerto con tiempo de sobra. Tomó una taza de café con los policías de aduanas y escuchó sus habituales quejas sobre horarios y sueldos. A las cinco y cuarto se sentó en un sofá delante de la entrada de pasajeros mirando distraídamente los anuncios en una televisión que colgaba del techo.

- a) Concordancia
- b) Adecuación
- c) Concisión
- d) Cohesión

**Identifique que tipo de conectores se encuentran en las siguientes oraciones:**

En resumen, lo expuesto anteriormente por el fiscal es la definición correcta de un asesino en serie.

En la escuela todos los viernes se celebra el Jean Day, es por eso, que todos los estudiantes asisten en pantalón de jean.

- a) Conectores temporales
- b) Conectores espaciales
- c) Conectores conclusivos
- d) Conectores de causa

**Seleccione la opción correcta**

Lea el siguiente fragmento y elija el tipo de texto al que corresponde

Una pareja de granjeros compró la gallina más gorda y rebosante del mercado. A la mañana siguiente, cuando fueron a buscar los huevos al gallinero, se toparon con que la flamante gallina había puesto ¡un huevo de oro! Este extraño suceso se repitió cada día.

Sin salir de su asombro, se les ocurrió que, si mataban a la gallina, podrían hacerse de todos los huevos de oro al mismo tiempo, sin tener que esperar a que ponga un único huevo por día. El problema fue que, cuando la mataron, en el estómago de la gallina no encontraron nada. Así, se quedaron sin la gallina y sin los huevos de oro

- a) Texto narrativo
- b) Texto descriptivo
- c) Texto expositivo
- d) Texto humanístico

**Seleccione la opción correcta**

Lea el siguiente fragmento y elija el tipo de texto al que corresponde

Una rana descansaba a la orilla del río hasta que la aparición de un escorpión la puso en alerta. Apenas el arácnido le dijo las primeras palabras, la rana se tranquilizó:

—ranita, ¿serías tan amable de montarme en tu lomo para que pueda atravesar el río? Prometo que no te picaré. Si lo hago, ambos nos ahogáramos —le dijo el escorpión.

Luego de analizarlo un rato, en silencio, la rana aceptó el pedido del escorpión. Lo invitó a subirse a su lomo, se zambulló en el río y empezó a nadar. Pero, en medio del trayecto, la rana sintió un fuerte pinchazo y un profundo dolor: el escorpión, pese a su promesa, la había picado. Asustada y débil al mismo tiempo, la rana le preguntó a su pasajero por qué lo había hecho, y le advirtió que ambos morirían.

—es que es mi naturaleza, no pude evitarlo —argumentó el escorpión, mientras ambos se hundían en el agua.

- a) Texto narrativo
- b) Texto descriptivo
- c) Texto expositivo
- d) Texto humanístico

### **Seleccione la opción correcta**

Lea el siguiente fragmento y elija el tipo de texto al que corresponde

El Golden Retriever o cobrador dorado es una raza canina que se caracteriza por un pelaje liso de extensión media, en una gama variada de dorados. En su edad adulta, los Golden Retriever suelen pesar entre 25 y 30 kilos, y su altura en cruz oscila entre los 50 y 60 cm. Sus orejas son caídas naturalmente, y viven entre diez y trece años. Esta raza es ideal para la familia por su alto nivel de socialización y su buena disposición para el entrenamiento. Son canes apacibles, inteligentes y de buen temperamento.

- a) Texto narrativo
- b) Texto descriptivo
- c) Texto expositivo
- d) Texto humanístico

### **Seleccione la opción correcta**

Lea el siguiente fragmento y elija el tipo de texto al que corresponde

Las redes sociales han impactado en la realidad social tanto positiva como negativamente. En lo positivo, facilitan la comunicación entre personas separadas por la distancia. Permiten obtener información rápidamente y promueven nuevas formas de aprendizaje y comercio.

sin embargo, las redes también han causado una mayor vulnerabilidad psicológica de los usuarios, como el aumento de la depresión en niños y adolescentes. También dificultan identificar las fuentes, validez e intención de la información. Junto a ello, la privacidad se ha visto expuesta y hay riesgos de violación de la seguridad financiera.

- a) Texto narrativo
- b) Texto descriptivo
- c) Texto expositivo
- d) Texto humanístico

### **Seleccione la opción correcta**

Lea el siguiente fragmento y elija el tipo de texto al que corresponde

El ocho, Katherine Neville (1988)

Es una novela de intriga que narra la búsqueda de un ajedrez que esconde el secreto de la alquimia en sus piezas. Su acción se trenza entre la época contemporánea y la revolución francesa.

Por un lado, se ubica en la abadía de Montglane (Francia) en el año 1790, donde se custodia el famoso ajedrez desde hace mil años. La revolución francesa obliga a las religiosas a abandonar el convento y sus tesoros.

Por otro lado, nos sitúa en 1972 en Nueva York, donde una joven informática es enviada a Argelia por motivos laborales y allí se ve involucrada en la búsqueda del ajedrez 180 años después, con el objetivo de reunir sus piezas por una succulenta recompensa.

Sobre este escenario, Neville crea un desfile de acontecimientos y personajes asociados a ese misterioso ajedrez que no dejarán a nadie indiferente.

- a) Texto narrativo
- b) Texto descriptivo
- c) Texto expositivo
- d) Texto humanístico

#### **Seleccione la opción correcta**

Lea el siguiente fragmento y elija el tipo de texto al que corresponde

Y el hombre creó las nubes

Las nubes son esa condensación de agua que decora nuestra atmósfera con una inmensa variedad de formas y texturas.

Según el atlas internacional de nubes existen hasta diez géneros básicos de nubes dependiendo del lugar donde se forman. Podemos encontrar nubes altas, que se originan por encima de 6000 metros, como por ejemplo cirrostratus, cirrocumulus y cirrus; nubes medias, formadas entre los 2000 y los 6000 metros, como altostratus y altocumulus; y nubes bajas, originadas a 2000 metros como máximo, stratus, cumulus, nimbostratus.

Pero existe otro tipo de nubes que se forman de manera artificial, estelas que surgen del motor de las aeronaves, cúmulos que nacen del vapor de agua y de los aerosoles, masas de aire caliente generadas por la actividad en las plantas industriales. Son las denominadas antroponubes, ya que su formación es consecuencia de la actividad del ser humano.

El estudio de esta nueva clasificación de nubes permite conocer el impacto que tienen en el clima sus alteraciones atmosféricas.

- a) Texto narrativo
- b) Texto descriptivo
- c) Texto expositivo
- d) Texto humanístico

#### **Seleccione la opción correcta**

Lea el siguiente fragmento y elija el tipo de texto al que corresponde

Los videojuegos: un nuevo espejo en que mirar nuestra cultura

Cada cierto tiempo, un joven o un grupo de jóvenes del mundo industrializado comete una atrocidad que les cuesta la vida a sus compañeros y sus maestros del colegio, o a

los desafortunados transeúntes de un centro comercial. Y cada vez que ello ocurre aparecen en los medios de comunicación los sospechosos habituales: el rock pesado, las historietas y, en especial, los videojuegos. Se los acusa de contaminar las mentes de los niños con violencia, de expresar “antivalores” y de ser una influencia nefasta en la sociedad contemporánea.

Se trata de una acusación ingenua, conservadora, más dispuesta a buscar un chivo expiatorio cualquiera que a reflexionar sobre el mundo en el que sus hijos nacieron. Un caso equivalente al de quien al verse al espejo descubre en su frente una inmensa espinilla y se convence de que es hora de desechar el espejo. A fin de cuentas, los videojuegos son un producto cultural, no muy distinto de la literatura y el cine, cuya labor es devolvernos una imagen más o menos literal de nosotros mismos, del mundo que creamos, de las decisiones que tomamos o de los escapes fantásticos con los que soñamos para huir de él.

- a) Texto argumentativo
- b) Texto dialogal
- c) Texto instructivo
- d) Texto humanístico

**Seleccione la opción correcta**

Lea el siguiente fragmento y elija el tipo de texto al que corresponde

La isla bajo el mar, Isabel Allende

—debe de ser un viejo patuleco —bromeó Eugenia, al saberlo, dándole un golpe a su hermano con el abanico cerrado.

—es un caballero culto y rico, pero, aunque fuera jorobado te casarías de todos modos. Vas a cumplir veinte años y careces de dote...

—¡pero soy bonita! —lo interrumpió ella, riéndose.

—hay muchas mujeres más bonitas y delgadas que tú en la habana.

—¿te parezco gorda?

—no puedes hacerte de rogar y mucho menos si se trata de Valmorain. Es un excelente partido y posee títulos y propiedades en Francia, aunque el grueso de su fortuna es una plantación de azúcar en Saint-Domingue —le explicó sancho.

—¿Santo Domingo? —preguntó ella, alarmada.

—Saint-Domingue, Eugenia. La parte francesa de la isla es muy diferente a la española. Voy a mostrarte un mapa, para que veas que está muy cerca; podrás venir a visitarme cuando quieras.

- a) Texto argumentativo
- b) Texto dialogal
- c) Texto instructivo
- d) Texto humanístico

**Seleccione la opción correcta**

Lea el siguiente fragmento y elija el tipo de texto al que corresponde

Comienza a abrir la o las (las o los, ellas o ellos, estudiantes y estudiantas...) cajas. Evita cuchillos para no dañar las piezas.

Busca la bolsa con los herrajes y las instrucciones. Si tienes suerte todas las piezas estarán marcadas con letra o número para que te guíes y los tornillos vendrán separados por tipo en pequeñas bolsas (reza para que así sea). En caso contrario probablemente tendrás que medir las piezas para saber cuál es cual y de los tornillos mejor no te digo. Usa el cartón de la caja como base para no rayar el piso en caso de. Ten a mano una imagen de cómo es el mueble.

Apoya las piezas en la pared contraria donde ira el mueble con los stickers hacia fuera (ganas tiempo).

Sigue las instrucciones al pie de la letra. Ten en cuenta que por lo general se parte desde la base y desde adentro hacia fuera.

Antes de comenzar a unir piezas desde la base, fíjate si tienes que ponerle topes de plástico o goma.

Si algo no te calza y ya probaste varias combinaciones de piezas, pasa a los cajones, pon las manillas a las puertas... hace algo.

Relax, si estas con más gente comenzarás a escuchar "te lo dije", "eso no parece que va ahí..." y otras así. Tú a lo tuyo, tienes el control. Sigue las instrucciones.

Sigamos. No todos los muebles traen en el kit de armado pegamento. No es un olvido, sino que en algunos muebles los tarugos no se pegan.

Una vez armado el esqueleto pon las piezas traseras si es que tiene. Luego y como paso final pone las puertas y/o cajones.

- a) Texto argumentativo
- b) Texto dialogal
- c) Texto instructivo
- d) Texto humanístico

### **Seleccione la opción correcta**

Lea el siguiente fragmento y elija el tipo de texto al que corresponde

Los magistrados

Todos los años cada grupo de treinta familias eligen un magistrado, que

En su idioma antiguo llamaban sifogranto, y en el moderno filarco. Cada diez

De estos sifograntos, de acuerdo con las familias, eligen otro magistrado

Superior, que antes llamaron traniboro, y actualmente denominan

Protofilarco. Finalmente, todos los sifograntos (que son en número de

Doscientos) hacen juramento de que elegirán por príncipe, con voto secreto, a

Uno de los cuatro propuestos por mayoría de votos por el pueblo. Cada cuarta

Parte de la ciudad elige un senador.

La dignidad de príncipe es vitalicia, a no ser que se venga en sospecha

De que trata de tiranizar el estado.

Los traniboros se eligen por un año, y no los deponen sin causa

Justificada. Todos los demás ministros y oficiales también los eligen por un

Año.

Los traniboros se reúnen con el príncipe cada tres días, aunque si hay

Asuntos urgentes se reúnen con mayor frecuencia. En dichas reuniones tratan los negocios de la república, procurando resolver las disensiones entre Particulares, si las hay, que siempre son pocas.

Cada reunión del senado viene presidida por dos síndicos, que se turnan por orden; no consintiendo que se acuerde ningún asunto de importancia para la república, sin haberse planteado tres días antes de tomarse la resolución.

- a) Texto argumentativo
- b) Texto dialogal
- c) Texto instructivo
- d) Texto humanístico

### Seleccione la opción correcta

Lea el siguiente fragmento y elija el tipo de texto al que corresponde

Crisis en Chile: Piñera anuncia que su país no acogerá la reunión de la APEC ni la conferencia de cambio climático cop-25

El presidente Sebastián Piñera anunció este miércoles que Chile no será sede de la reunión de la APEC ni de la cop-25 debido a la crisis social y política por la que atraviesa el país.

"Esta es una decisión muy difícil, una decisión que nos causa mucho dolor, porque entendemos perfectamente la importancia de la APEC y de la cop-25 para Chile y para el mundo", dijo Piñera en una breve declaración en uno de los patios del palacio de gobierno.

"Sentimos y lamentamos profundamente los problemas e inconvenientes que los problemas de esta decisión significarán para ambas cumbres", agregó.

El foro de cooperación económica Asia-Pacífico (APEC) se iba a celebrar en Chile entre el 11 y el 17 de noviembre. Por su parte, la XXV conferencia sobre el cambio climático de la ONU (cop-25) estaba prevista del 2 al 13 de diciembre.

- a) Texto humanístico
- b) Texto periodístico
- c) Texto científico
- d) Texto jurídico

### Seleccione la opción correcta

Lea el siguiente fragmento y elija el tipo de texto al que corresponde

Acta de matrimonio

Registro civil

Guayaquil, a las quince horas con treinta y tres minutos del día primero de febrero de dos mil catorce, ante mí, Justino Justo Leal Juez Quinto del Registro Civil, comparecen los señores Manuel Clemente Pérez Gálvez y María Karina Hernández García quienes bajo protesta de decir verdad, dijeron llamarse como quedó escrito y expresaron que es su voluntad unirse en matrimonio, bajo el régimen de bienes separados de acuerdo a la solicitud y documentos que presentaron en este juzgado del Registro Civil a mi cargo,

con fecha 1 de febrero de dos mil catorce, los mismos en que están anotados los siguientes datos:

Generales de los contrayentes

El contrayente

Nombre: Manuel Clemente Pérez Gálvez

Edad: veintinueve años

Ocupación: obrero

Estado civil: soltero

Nacimiento: México DF

Nacionalidad: mexicana

Domicilio: calle trece sin número colonia México DF

La contrayente

Nombre: María Gálvez Chávez

Edad: treinta y tres años

Ocupación: ama de casa

Estado civil: soltera

Nacimiento: guayaquil

Nacionalidad: ecuatoriana

Domicilio: calle trece sin número barrio centenario

- a) Texto humanístico
- b) Texto periodístico
- c) Texto científico
- d) Texto jurídico

### Seleccione la opción correcta

Lea el siguiente fragmento y elija el tipo de texto al que corresponde

La pancreatitis es una enfermedad inflamatoria, originada por la activación y liberación de sus enzimas. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de pérdida de peso intrahospitalaria en pacientes con pancreatitis. Estudio de tipo descriptivo longitudinal no experimental. La muestra estuvo conformada por 61 pacientes que tuvieron de 6 a 15 días de estancia hospitalaria. Se analizaron exámenes de laboratorio (albúmina y hemoglobina), se pesó a los pacientes al ingreso y egreso hospitalario; el perfil lipídico fue tomado solo al ingreso. Se utilizó el cribado nutritional risk screening 2002 donde se pudo diagnosticar que el 48% de los pacientes presentaban un riesgo de desnutrición. Se determinó la pérdida de peso intrahospitalaria de 61 pacientes (hombres y mujeres) de 30 a 60 años, como resultado se obtuvo que el 61% tuvo una pérdida significativa y 39% una pérdida grave.

Granados, k. & granda, g. (2020) pérdida de peso intrahospitalaria en pacientes con pancreatitis del hospital Machala. Guayaquil, Ecuador.

- a) Texto humanístico
- b) Texto periodístico
- c) Texto científico
- d) Texto jurídico

**Seleccione la opción correcta**

Lea el siguiente fragmento y elija el tipo de texto al que corresponde  
"oda al día feliz", de Pablo Neruda (oda, fragmento)

Esta vez dejadme  
Ser feliz,  
Nada ha pasado a nadie,  
No estoy en parte alguna,  
Sucedé solamente  
Que soy feliz  
Por los cuatro costados  
Del corazón, andando,  
Durmiendo o escribiendo.  
Qué voy a hacerle, soy  
Feliz.  
Soy más innumerable  
Que el pasto  
En las praderas,  
Siento la piel como un árbol rugoso  
Y el agua abajo,  
Los pájaros arriba,  
El mar como un anillo  
En mi cintura,  
Hecha de pan y piedra la tierra  
El aire canta como una guitarra.

- a) Texto literario
- b) Texto periodístico
- c) Texto de la vida cotidiana
- d) Texto jurídico

**Seleccione la opción correcta**

Lea el siguiente fragmento y elija el tipo de texto al que corresponde

Estimados docentes

Reciban un cordial saludo de la coordinación de a la vez que compartimos las observaciones de la revisión del material.

Hemos observado que es importante definir ciertos aspectos, es por ello que los convocamos a reunión de trabajo el día de mañana a las 10h00. Planificación académica,

Adjuntamos enlace para la reunión: <https://us02web.zoom.us/j>

Les recordamos que su puntualidad y asistencia es considerada dentro de sus actividades laborales.

Por favor asistir con cámaras encendidas.

Saludos cordiales.

Mgtr. Enrique Loor Estrada

Analista - jefatura de gestión y planificación académica.

- a) Texto literario
- b) Texto periodístico
- c) Texto de la vida cotidiana
- d) Texto jurídico



## MATEMÁTICAS

### Dados los siguientes enunciados:

- La capital de la provincia de Esmeraldas es Atacames.
- Las islas Galápagos pertenecen al Ecuador.
- ¡Que viva Quito, Luz de América!
- ¿Hubo temblores o inundaciones?
- Ecuador tiene un total de 23 provincias.

La cantidad de enunciados que representan proposiciones es igual a:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

Seleccione el número de combinaciones (filas de tablas de verdad) que tiene una tabla de verdad para 4 proposiciones.

- a) 8 combinaciones.
- b) 9 combinaciones.
- c) 12 combinaciones.
- d) 16 combinaciones.

### DADAS LAS SIGUIENTES PROPOSICIONES:

- a. La bandera de Ecuador tiene un solo color.
- b.  $\frac{a}{b} = \left(\frac{b}{a}\right)^{-1}$

Escoja la proposición que tenga un valor de verdad de FALSO

- a)  $a \vee b$ .
- b)  $b \underline{\vee} a$ .
- c)  $a \wedge b$ .
- d)  $\neg a$ .

### DADA LA SIGUIENTE PROPOSICIÓN:

Tengo sed, tengo hambre.

Indique que operador lógico está presente

- a) Disyunción exclusiva.
- b) Conjunción.
- c) Negación.
- d) Disyunción inclusiva.

### Dadas las proposiciones simples a y b

a: Juan compra bitcoin

b: Juan se vuelve rico

### Y las proposiciones compuestas:

**p:** Si Juan compra bitcoin, entonces se vuelve rico.

**q:** Juan se vuelve rico dado que compra bitcoin.

**r:** Juan se vuelve rico porque compra bitcoin.

#### Entonces se cumple que:

- I. b es el antecedente en las proposiciones: q y r
- II. a es el consecuente en todas las proposiciones (p, q, r)
- III. b es el consecuente solamente en la proposición p
- IV. a es el antecedente en todas las proposiciones (p, q, r)

**Dada la proposición compuesta ( $q \rightarrow r$ ), entonces es falso que:**

1. Su inversa es  $\neg r \rightarrow \neg q$
2. Esta proposición es equivalente lógicamente a:  $\neg q \vee r$
3. Esta proposición es equivalente lógicamente a:  $\neg r \rightarrow \neg q$
4. Su contrarrecíproca es  $\neg r \rightarrow \neg q$

**Determine el valor de verdad de las proposiciones simples p, q y r si la proposición compuesta es falsa.**

$$(p \wedge \neg q) \rightarrow (r \rightarrow \neg p)$$

- a) 0, 0, 1
- b) 1, 0, 0
- c) 0, 1, 1
- d) 1, 0, 1

**Determine el valor de verdad de las proposiciones simples p, q y r si la proposición compuesta es falsa.**

$$(\neg p \wedge \neg q) \rightarrow (\neg r \rightarrow p)$$

- a) 0, 0, 1
- b) 0, 0, 0
- c) 0, 1, 1
- d) 1, 0, 1

**Considere la siguiente forma proposicional y luego escoja la opción verdadera:**

I. A:  $(a \wedge b) \leftrightarrow (\neg c \rightarrow a)$

- a. La tabla de verdad de I tiene menor cantidad de verdaderos que falsos en su columna de resultados.
- b. La tabla de verdad de I tiene mayor cantidad de verdaderos que falsos en su columna de resultados.
- c. La tabla de verdad de I tiene igual cantidad de verdaderos y falsos en su columna de resultados.
- d. I no es una contingencia.

Suponga que la siguiente forma proposicional es falsa:

$$[(p \wedge \neg q) \vee \neg (q \wedge r)] \vee (p \wedge r)$$

A partir de la información proporcionada, escoja la opción que contiene una proposición verdadera:

- a.  $(q \vee p) \equiv 1$
- b.  $(p \leftrightarrow q) \equiv 1$
- c.  $r \rightarrow (p \wedge q) \equiv 1$
- d.  $[(p \wedge r) \vee q] \equiv 0$

ANALICE LA SIGUIENTE FORMA PROPOSICIONAL Y, LUEGO, SELECCIONE LA OPCIÓN VERDADERA:

$$[(p \wedge q) \rightarrow (p \vee r)] \rightarrow q$$

- a) La forma proposicional es una tautología
- b) La forma proposicional es una contradicción
- c) La forma proposicional es una contingencia
- d) El resultado depende los valores de verdad que se asignen a cada variable proposicional

ANALICE LA SIGUIENTE FORMA PROPOSICIONAL Y, LUEGO, SELECCIONE LA OPCIÓN VERDADERA:

$$[(p \vee q) \rightarrow r] \vee [(p \vee q) \wedge \neg r]$$

- a) La forma proposicional es una tautología
- b) La forma proposicional es una contradicción
- c) La forma proposicional es una contingencia
- d) El resultado depende los valores de verdad que se asignen a cada variable proposicional

LEA EL SIGUIENTE ENUNCIADO Y SELECCIONE LA OPCIÓN CORRECTA:

$$SI \text{ Re} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

$$A = \{1, 3, 5, 7\}$$

$$B = \{2, 3, 5, 7\}$$

$$C = \{2, 4, 6, 8\}$$

Entonces los elementos de  $(A - C) \cup (B - C)$  son:

- a)  $\{1, 3, 5, 7\}$
- b)  $\{2, 4, 5, 7\}$
- c)  $\{1, 3, 6, 8\}$
- d)  $\{0, 9, 7, 8\}$

LEA EL SIGUIENTE ENUNCIADO Y SELECCIONE LA OPCIÓN CORRECTA:

$$SI \text{ Re} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

$$A = \{1, 3, 5, 7\}$$

$$B = \{2, 3, 5, 7\}$$

$$C = \{2, 4, 6, 8\}$$

Entonces los elementos de  $(Re - C) \cap B$  son:

- a)  $\{3, 5, 7\}$
- b)  $\{4, 5, 7\}$
- c)  $\{3, 6, 8\}$
- d)  $\{0, 9, 7\}$

**LEA EL SIGUIENTE ENUNCIADO Y SELECCIONE LA OPCIÓN CORRECTA:**

$$\text{Si } Re = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

$$A = \{0, 2, 4, 5\}$$

$$B = \{1, 2, 3, 5\}$$

$$C = \{0, 3, 5, 9\}.$$

Entonces los elementos de  $[(A - B)^c \cap (C \Delta B)]$  son:

- a)  $\{1, 2, 9\}$
- b)  $\{0, 2, 7\}$
- c)  $\{0, 1, 2\}$
- d)  $\{2, 3, 9\}$

**LEA EL SIGUIENTE ENUNCIADO Y SELECCIONE LA OPCIÓN CORRECTA:**

$$\text{Si } Re = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

$$A = \{0, 2, 4, 5\}$$

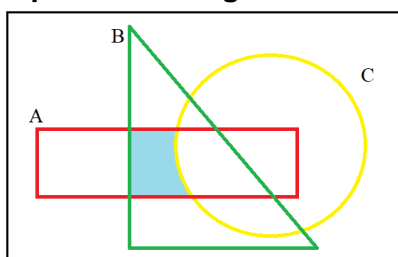
$$B = \{1, 2, 3, 5\}$$

$$C = \{0, 3, 5, 9\}.$$

Entonces los elementos de  $[(B \cap C) \cup (A \cap B)]^c$  son:

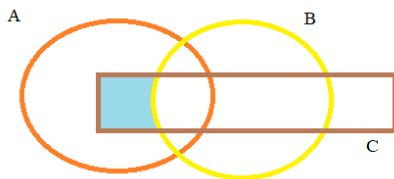
- a)  $\{0, 1, 4, 6, 7, 8, 9\}$
- b)  $\{2, 3, 4, 6, 7, 8, 9\}$
- c)  $\{2, 3, 5\}$
- d)  $\{5\}$

Sean A, B y C conjuntos no vacíos. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa la región sombreada?



- a)  $(A - C) \cap B$
- b)  $(B \cup A) \cap C$
- c)  $(A \cap B) - C$
- d)  $(C \cup B) - A$

Sean A, B y C conjuntos no vacíos. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa la región sombreada?



- a)  $(A \cup B) - C$
- b)  $C - (A \cap B)$
- c)  $(A \cap C) - B$
- d)  $(A \cap B) \cap C$

SEA EL CONJUNTO REFERENCIAL  $Re = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i\}$  Y LOS CONJUNTOS:

$$A = \{a, c, e, g, i\}$$

$$B = \{b, d, f, i\}$$

$$C = \{d, e, f\}$$

¿CUAL ES EL RESULTADO DE LA OPERACIÓN  $(A - B)^c \cup C$  ?

- a)  $\{b, d, e, f, h, i\}$
- b)  $\{a, d, e, f, h, i\}$
- c)  $\{b, d, e, f, g, h\}$
- d)  $\{a, d, e, f, g, i\}$

SEA EL CONJUNTO REFERENCIAL  $Re = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$  Y LOS CONJUNTOS:

$$A = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

$$B = \{5, 6, 7, 8, 9\}$$

$$C = \{1, 2, 3, 4, 5, 9, 10\}$$

¿CUÁL ES EL RESULTADO DE LA OPERACIÓN  $(A \cap B)^c - (B - C)$  ?

- a)  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
- b)  $\{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
- c)  $\{1, 2, 3, 4, 8, 9\}$
- d)  $\{1, 2, 3, 4, 9, 10\}$

En una encuesta sobre el consumo de bebidas, se obtuvieron los siguientes datos:

- 67% beben A o B, y 13% beben ambas.
- 59% beben B o C, y 11% beben ambas.
- 75% beben A o C, y 15% beben ambas.
- 3% beben A, B, C.

- 16% no consumen ninguna de las tres

El porcentaje de personas que consume sólo la bebida A o sólo la bebida B, es igual a:

- 32
- 26
- 25
- 34

Se sabe que, de los 70 alumnos del curso de preuniversitario “Cerebritos”, a 30 les gusta la Química, a 50 las Matemáticas y a 5 no les gusta ninguna asignatura. El número de estudiantes que les gusta las dos materias:

- 5
- 10
- 15
- 10

El mínimo común múltiplo de 15 y 25:

- 375
- 75
- 15
- 5

Seleccione la respuesta correcta. ¿Cuál de los siguientes resultados corresponde a la siguiente operación  $-6m + 8n + 5 - m - n - 6m - 11$ ?

- $13m + 7m + 6$
- $13m - 7n - 6$
- $13m + 7n - 6$
- $-13m + 7n - 6$

DETERMINAR EL VALOR RESULTANTE DE LA SIGUIENTE OPERACIÓN:  $\frac{1,3 + 0,1}{3/5}$

- 43/30
- 43/18
- 7/3
- 21/25

DETERMINAR EL RESULTADO DE LA OPERACIÓN:  $\frac{2 \cdot a^{-4} \cdot b^4}{(3 \cdot a^{-2} \cdot b^3)^2}$

- 2/9
- $2/(9b^2)$
- $(4a)/(9b^2)$
- $(2a)/(9b^2)$

Aplique las propiedades de los exponentes a la siguiente expresión, simplifique y seleccione la respuesta correcta.

$$\sqrt{\left(\frac{2^9 3^7}{6}\right)^{\frac{1}{2}}}$$

- a) 24
- b) 18
- c) 12
- d) 6

Aplique las propiedades de los exponentes a la siguiente expresión, simplifique y seleccione la respuesta correcta.

$$\left[ \frac{(3a^{\frac{1}{3}})^{-3} b^2}{27^{-1} a^{-1} b^5} \right]^{-\frac{1}{3}}$$

- a) b
- b)  $\frac{1}{b}$
- c)  $\left(\frac{a}{b}\right)^3$
- d) 3ab

Al simplificar la expresión:  $\left(\frac{2x^2-5x-3}{x^2-9}\right) \left[\left(\frac{x^2+6x+9}{1+2x}\right) \div \left(\frac{x^2-9}{x^2+4x+3}\right)\right]$

- a)  $\frac{x-3}{x+1}$
- b)  $\frac{(2x+1)(x+3)}{x-3}$
- c)  $\frac{x^2+3x-9}{x-3}$
- d)  $\frac{(x+1)(x+3)}{x-3}$

Al simplificar la expresión algebraica  $\frac{\left(\frac{x+y}{2}\right)^2 - \left(\frac{x-y}{2}\right)^2}{\left(\frac{x^2-1}{x^2+1}\right)^2 + \left(\frac{2x}{x^2+1}\right)^2}$  se obtiene:

- a) x
- b) y
- c) xy
- d)  $\frac{x}{y}$

**SIMPLIFICAR LA SIGUIENTE EXPRESION:**

$$\left(\frac{3}{2 - \sqrt{4 - x}}\right) \left(\frac{2}{2 + \sqrt{4 - x}}\right)$$

- a)  $6/x$
- b)  $-x$
- c)  $-6/x$
- d)  $x$

**SIMPLIFICAR LA SIGUIENTE EXPRESION:**  $8x^3 + 12x^2a + 6xa^2 + a^3$

- a)  $(x + a)^2$
- b)  $(2x + a)^2$
- c)  $(x + a)^3$
- d)  $(2x + a)^3$

**Seleccione la alternativa correcta que indique la definición de proposición.**

- a) Unidad semántica que solo es verdadera o falsa.
- b) Unidad semántica que solo es verdadera.
- c) Unidad semántica que solo es falsa.
- d) Unidad semántica que es verdadera y falsa al mismo tiempo.

**Seleccione cuál de los siguientes enunciados corresponde a una proposición:**

- a) Mañana lloverá.
- b) Barcelona es el mejor equipo del Ecuador.
- c) Guayaquil es la capital del Ecuador.
- d) ¡Que es eso...!

**SELECCIONE LA RESPUESTA CORRECTA. DADA LA SIGUIENTE FORMA PROPOSICIONAL:**

$$[(a \rightarrow b) \wedge (\neg b \vee a)] \rightarrow \neg b$$

**Es VERDAD que:**

- a) La forma proposicional es una tautología.
- b) La forma proposicional es una contradicción.
- c) Las formas proposicionales es una contingencia.
- d) La forma proposicional toma el valor de 1 cuando sus variables proposicionales a y b son verdaderas.

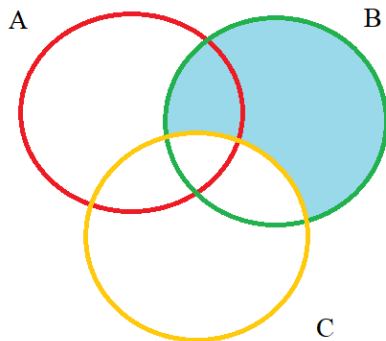
**SELECCIONE LA RESPUESTA CORRECTA. DADA LA SIGUIENTE FORMA PROPOSICIONAL:**

$$(b \wedge \neg a) \vee (b \rightarrow a)$$

**Es VERDAD que:**

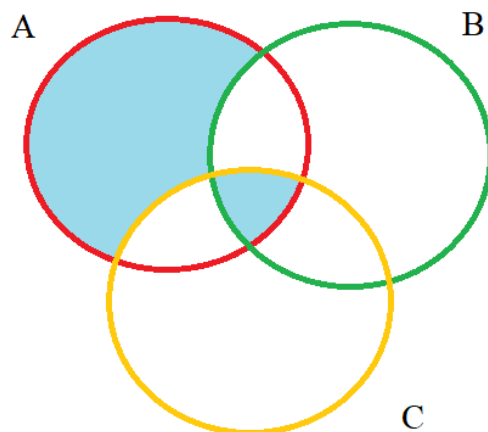
- a) La forma proposicional es una tautología.
- b) La forma proposicional es una contradicción.
- c) Las formas proposicionales es una contingencia.
- d) La forma proposicional toma el valor de 0 cuando sus variables proposicionales a y b son verdaderas.

Sean A, B y C conjuntos no vacíos. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa la región sombreada?



- a)  $B - (A \cup C)$
- b)  $B - (B \cap C)$
- c)  $[(A \cap B) \cup (B \cap C)] \cap B$
- d)  $B - C$

Sean A, B y C conjuntos no vacíos. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa la región sombreada?



- a)  $(A \cup C) - B$
- b)  $(A \cup C) \cap B$
- c)  $[(A \cap B) \cup (B \cap C)] \cap B$
- d)  $[A - (B \cup C)] \cup (A \cap B \cap C)$

**DETERMINAR EL RESULTADO DE LA OPERACIÓN:**  $\left(\frac{5}{14}\right) \cdot (1,8 + 0,0\overline{6})$

- a)  $3/2$
- b)  $2/3$
- c)  $140/93$
- d)  $93/140$

DETERMINAR EL RESULTADO DE LA OPERACIÓN:

$$\frac{[\sqrt{(3^3)}]^{\frac{2}{3}} \cdot (x^4)^{0.5}}{(x \cdot y)^2}$$

- a)  $3x^2/y^2$
- b)  $3x/y^2$
- c)  $3/y^2$
- d)  $3/y$

Un valor de “x” que satisface a la igualdad:

$$\frac{x+17}{x^2-6x+8} + \frac{x-2}{x-4} = \frac{x-4}{x-2}$$

Siendo  $Re = \mathbb{R}$ , es:

- a) 0
- b) 1
- c) -1
- d) 2

Seleccione la respuesta correcta. Siendo x la incógnita, una ecuación lineal o de primer grado, corresponde al tipo más simple de ecuación, pudiendo ser reducida a un predicado de la forma:

- a)  $p(x): ax + b = 0$
- b)  $p(x): ax^2 + bx + c = 0$
- c)  $p(x): a + b = 0$
- d)  $p(x): ax^2 + b = 0$

Seleccione el resultado que corresponde al siguiente sistema de ecuaciones lineales:

$$\begin{cases} 6s + 5t = 22 \\ 2s + 7t = -14 \end{cases}$$

- a.  $s = 7, t = 4$
- b.  $s = -7, t = 4$
- c.  $s = 7, t = -4$
- d.  $s = -7, t = -4$

Sea el siguiente sistema de ecuaciones lineales:

$$\begin{cases} 4x = 5y + 22 \\ 3y = 2x - 10 \end{cases}$$

Se tiene que al dividir la solución  $\frac{x}{y}$  da como resultado:

- a. 6
- b. 4

- c. 2
- d.  $\frac{1}{4}$

¿QUÉ VALOR DEBE TENER K EN LA ECUACIÓN:  $x^2 - (K + 2)x + (7K - 1) = 0$ , PARA QUE EL PRODUCTO DE LAS RAÍCES SEA 13?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

¿QUÉ VALOR DEBE TENER K EN LA ECUACIÓN:  $x^2 - (-K + 3)x + (7K - 1) = 0$ , PARA LA SUMA DE LAS RAÍCES SEA EL TRIPLE QUE EL PRODUCTO DE LAS RAÍCES?

- a. 3/11
- b. 11/3
- c. 5/12
- d. 12/5

¿QUÉ VALOR DEBE TENER K EN LA ECUACIÓN:  $x^2 - (-K + 3)x + (7K - 1) = 0$ , PARA LA SUMA DE LAS RAÍCES SEA EL DOBLE QUE EL PRODUCTO DE LAS RAÍCES?

- a. 1/2
- b. 1/3
- c. 1/4
- d. 1/5

ENCUENTRE EL RESULTADO DE LA OPERACIÓN PROPUESTA

$$[-2, 6) - (2, 8)$$

- a)  $[-2, 2]$
- b)  $[2, 2]$
- c)  $[-2, 2)$
- d)  $(-2, 2]$

ENCUENTRE EL INTERVALO PARA EL CUAL LA SIGUIENTE INECUACION ES CORRECTA:

$$\frac{x}{2} + 1 \geq \frac{x}{3} - 1$$

- a)  $x \geq 12$
- b)  $x \geq -12$
- c)  $x > -12$
- d)  $x \leq -12$

**ENCUENTRE EL RESULTADO DE LA OPERACIÓN PROPUESTA**

$$[3, 6) - (4, 8)$$

- a)  $[3, 8]$
- b)  $[3, 8)$
- c)  $[3, 6)$
- d)  $[3, 4]$

**ENCONTRAR EL DOMINIO DE LA SIGUIENTE FUNCIÓN**

$$f(x) = \frac{3x - 4}{x + 2}$$

- a)  $\text{dom } f = \mathbb{R} - \{2\}$
- b)  $\text{dom } f = \mathbb{R} - \{0\}$
- c)  $\text{dom } f = \mathbb{R}$
- d)  $\text{dom } f = \mathbb{R} - \{-2\}$

**ENCONTRAR EL RANGO DE LA SIGUIENTE FUNCIÓN**

$$f(x) = \frac{x+1}{x-1}$$

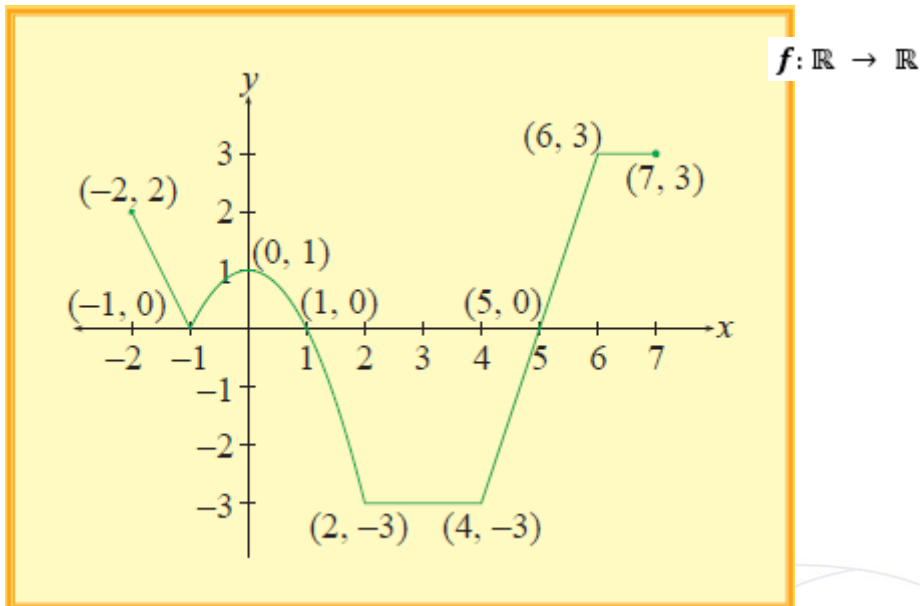
- a)  $\text{rg. } f = \mathbb{R} - \{1\}$
- b)  $\text{rg. } f = \mathbb{R} - \{-1\}$
- c)  $\text{rg. } f = \mathbb{R}^+$
- d)  $\text{rg. } f = \mathbb{R}^-$

**ENCONTRAR EL DOMINIO DE LA SIGUIENTE FUNCIÓN**

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 9}$$

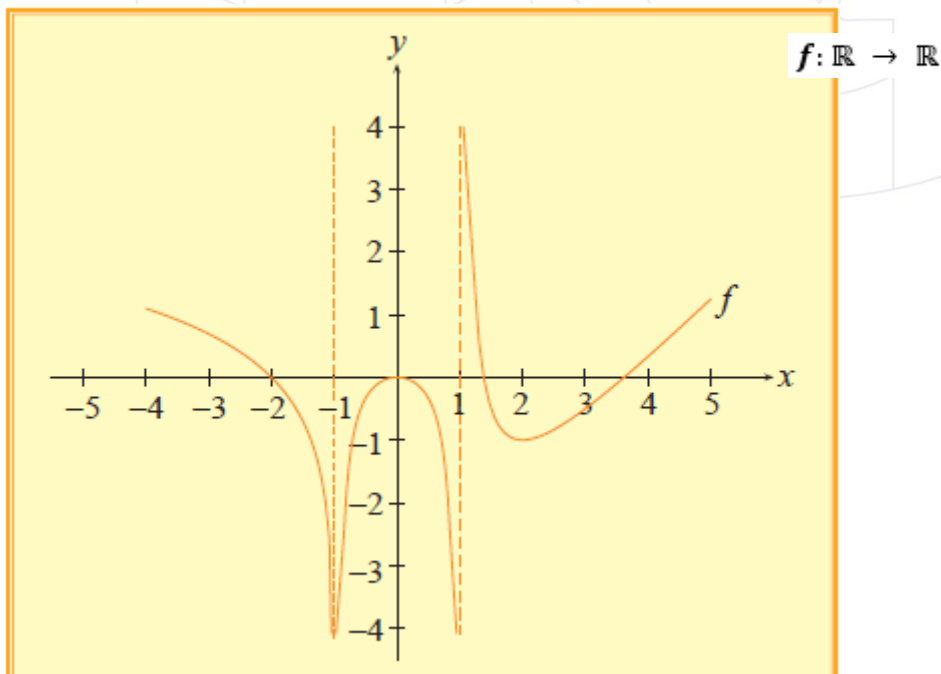
- a)  $\text{dom } f = (-\infty, -3) \cup [3, \infty)$
- b)  $\text{dom } f = (-\infty, -3] \cup [3, \infty)$
- c)  $\text{dom } f = (-\infty, -3) \cup (3, \infty)$
- d)  $\text{dom } f = [-\infty, -3) \cup (3, \infty]$

**ANALICE EL SIGUIENTE GRÁFICO DE UNA FUNCIÓN DE VARIABLE REAL Y SELECCIONE LA OPCIÓN CORRECTA:**



- a) La función es: sobreyectiva, no inyectiva, no par, no impar
- b) La función es: no sobreyectiva, no inyectiva, par, no impar
- c) La función es: sobreyectiva, no inyectiva, no par, impar
- d) La función es: no sobreyectiva, no inyectiva, no par, no impar

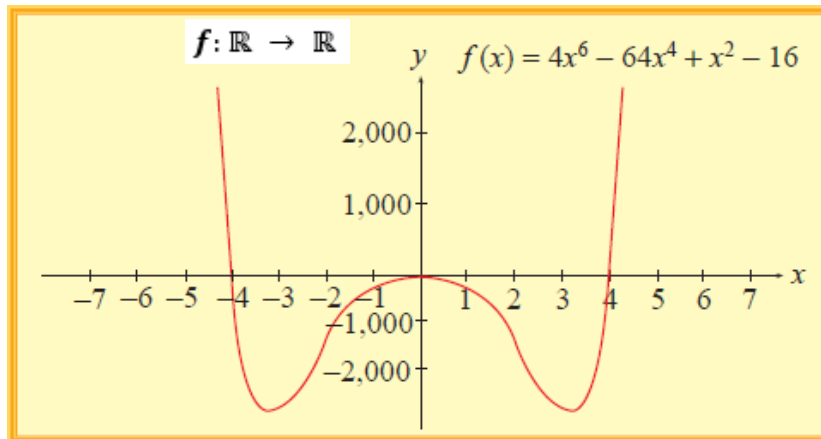
**ANALICE EL SIGUIENTE GRÁFICO DE UNA FUNCIÓN DE VARIABLE REAL Y SELECCIONE LA OPCIÓN CORRECTA:**



- a) La función es: creciente en  $(-\infty, -1)$ , no sobreyectiva, no inyectiva, no par, no impar
- b) La función es: decreciente en  $(-\infty, -1)$ , sobreyectiva, no inyectiva, no par, no impar
- c) La función es: decreciente en  $(-\infty, -1)$ , sobreyectiva, no inyectiva, par, no impar

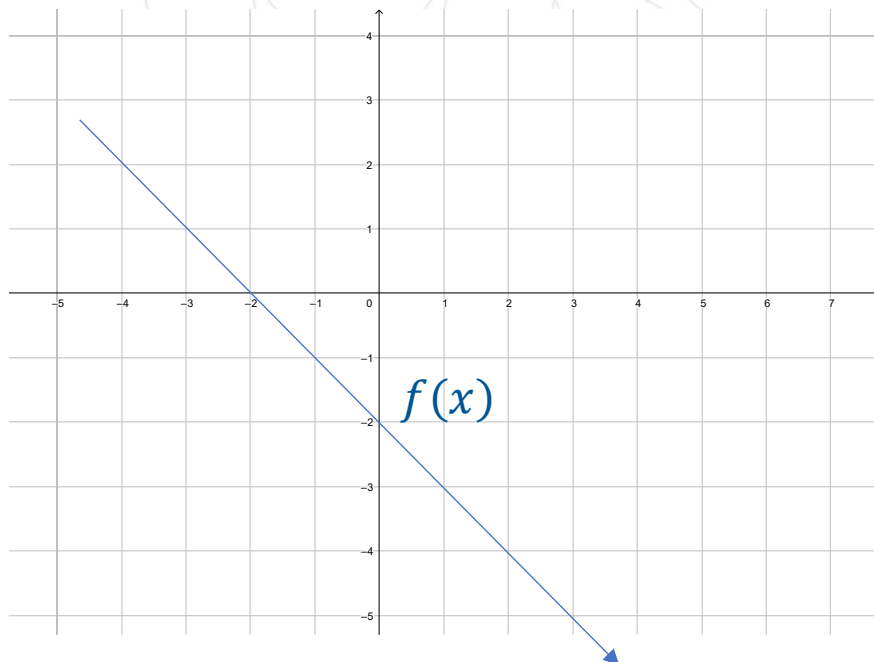
d) La función es: creciente en  $(-\infty, -1)$ , no sobreyectiva, no inyectiva, par, no impar

**ANALICE EL SIGUIENTE GRÁFICO DE UNA FUNCIÓN DE VARIABLE REAL Y SELECCIONE LA OPCIÓN CORRECTA:**



- a) La función es: creciente en  $(3, +\infty)$ , no sobreyectiva, no inyectiva, no par, no impar
- b) La función es: decreciente en  $(3, +\infty)$ , sobreyectiva, no inyectiva, no par, no impar
- c) La función es: creciente en  $(3, +\infty)$ , sobreyectiva, no inyectiva, par, no impar
- d) La función es: decreciente en  $(-\infty, -1)$ , sobreyectiva, no inyectiva, par, no impar

**Analice la siguiente gráfica de una función lineal e indique la proposición que la describa adecuadamente.**



- a)  $a > 0 ; b > 0$
- b)  $a > 0 ; b < 0$

- c)  $a < 0 ; b < 0$
- d)  $a < 0 ; b > 0$

**Identifique la proposición FALSA respecto a las funciones lineales de  $\mathbb{R}$  en  $\mathbb{R}$ :**

- a) Su gráfica siempre es una línea recta.
- b) Existen funciones lineales de dos tipos: crecientes y constantes.
- c) También se las conoce como funciones de primer grado.
- d) Su regla de correspondencia está dada por  $y = ax + b$

**La regla de correspondencia es como una ley o criterio que define a una función real y se expresa mediante...**

- a. una gráfica
- b. una fórmula
- c. una relación de conjuntos
- d. un dibujo

**Seleccione la alternativa que indique el vértice de la función  $f(x) = 2x^2 - 4x$ .**

- a) (1,0)
- b) (-1,0)
- c) (-1, -2)
- d) (1, -2)

**Seleccione el enunciado falso dada la función  $f(x) = x^2 - 2x + 1$ .**

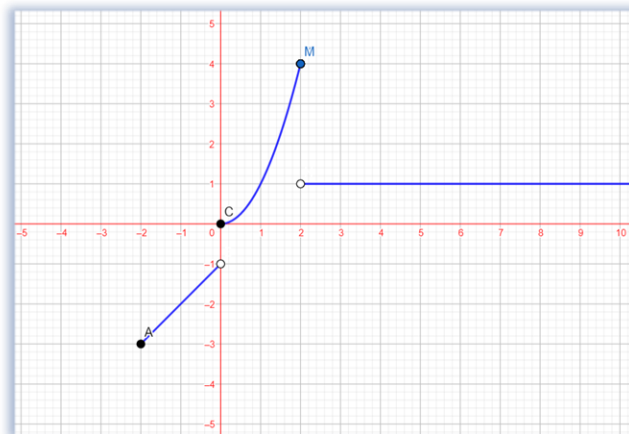
- a)  $f(x)$  es una función par.
- b)  $Rg f(x) = [0, +\infty)$
- c) El eje de simetría es  $x = 1$
- d) El intercepto con el eje "x" es el punto (1,0)

**Seleccione la alternativa que indique el rango de la función  $f(x) = -x^2 - 4x + 5$ .**

- a)  $[2, +\infty)$
- b)  $[9, +\infty)$
- c)  $(-\infty, 9]$
- d)  $(-\infty, 2]$

**SELECCIONE LA RESPUESTA CORRECTA A LA SIGUIENTE INTERROGANTE**

¿Del siguiente gráfico en que puntos de la función  $f$  es discontinua?



- a)  $x = 0; x = 2$
- b)  $x = 0; x = -2$
- c)  $x = 1; x = 2$
- d)  $x = 1; x = -2$

SEA  $f$  UNA FUNCIÓN POR TRAMOS CUYA REGLA DE CORRESPONDENCIA ES:

$$f(x) = \begin{cases} -2x + 1; & x < 1 \\ 3x - 1; & x \geq 1 \end{cases}$$

Entonces es falso que:

- a) El dominio de  $f$  son todos los reales
- b) El  $\text{rg } f = [-1, +\infty)$
- c) La función es discontinua en  $x=1$
- d) El  $\text{rg } f = (-1, +\infty)$

SEA  $f$  UNA FUNCIÓN POR TRAMOS CUYA REGLA DE CORRESPONDENCIA ES:

$$f(x) = \begin{cases} x - 1, & -2 \leq x < 0 \\ x^2, & 0 \leq x \leq 2 \\ 1, & x > 2 \end{cases}$$

Entonces el rango de  $f$  es:

- a)  $\text{rg } f = [-3, 4]$
- b)  $\text{rg } f = [-3, -1) \cup [0, 1) \cup (1, 4]$
- c)  $\text{rg } f = [-3, -1) \cup [0, 4]$
- d)  $\text{rg } f = [-3, -1) \cup (0, 1)$

DADAS LAS FUNCIONES

$$f(x) = 1 - x \text{ y } g(x) = x - 3$$

ENCONTRAR LA OPERACIÓN  $f(x) * g(x)/2$

- a)  $\frac{(-x^2+4x-3)}{2}$
- b)  $\frac{(x^2+4x-3)}{2}$
- c)  $\frac{(x^2-4x+3)}{2}$
- d)  $\frac{(-x^2-4x-3)}{2}$

DADAS LAS FUNCIONES

$$f(x) = 1 - \frac{x}{2} \text{ y } g(x) = \frac{x}{3} - 3$$

ENCONTRAR LA OPERACIÓN  $f(x) + g(x)$

- a)  $-2 - \frac{x}{6}$
- b)  $2 - \frac{x}{6}$
- c)  $-2 + \frac{x}{6}$
- d)  $2 + \frac{x}{6}$

DADAS LAS FUNCIONES

$$f(x) = x + 3 \text{ y } g(x) = x - 2$$

ENCONTRAR LA OPERACIÓN  $2f(x) + 3g(x)$

- a)  $5x$
- b)  $5x - 1$
- c)  $5x + 1$
- d)  $-5x$

LEA EL ENUNCIADO E IDENTIFIQUE A QUE CONCEPTO SE REFIERE:

"Es una característica que se asocia a los elementos de una muestra o población. Tiene la propiedad de poder ser medida u observada, su expresión numérica es el dato. Se clasifica en dos tipos: cuantitativas y cualitativas".

- a) Dato
- b) Variable
- c) Atributo
- d) Ente

LEA EL ENUNCIADO E IDENTIFIQUE ENTRE LAS OPCIONES LA INCORRECTA.

Un estudiante de estadística quiere conocer si los profesores de la Universidad de Guayaquil prefieren dictar clases de forma presencial o de manera virtual. Para ello, realiza una encuesta a 120 profesores elegidos de forma aleatoria.

- a) **Población:** Todos los profesores de la Universidad de Guayaquil
- b) **Elemento:** Un estudiante de estadística
- c) **Muestra:** 120 profesores
- d) **Tipo de variable:** Cualitativa

**LEA EL ENUNCIADO E IDENTIFIQUE ENTRE LAS OPCIONES LA INCORRECTA.**

Se quiere realizar un estudio estadístico de la estatura de los estudiantes de 2do de bachillerato de una unidad educativa, para ello se mide a los estudiantes de 2do A.

- Población:** Todos los estudiantes de 2do de bachillerato
- Elemento:** Cada uno de los estudiantes de 2do de bachillerato
- Muestra:** estudiantes de 2do A
- Tipo de variable:** Cuantitativa discreta

**De la tabla de frecuencia incompleta encuentre el valor de x**

I	$X_{MC}$	$f_i$	$F_i$	$h_i$
[ 0 - 10)	5	60	60	
[ 10 - 20)				0,35
[ 20 - 30)		30	160	
[ 30 - 40)	35	x		0,05
[ 40 - 50)	45		200	

- 10
- 20
- 30
- 40

**Es el cociente entre la frecuencia absoluta y el tamaño de la población o muestra que se denota como  $n$ ,**

- Tabla tipo II
- Frecuencia relativa
- Frecuencia absoluta acumulada
- Frecuencia relativa acumulada

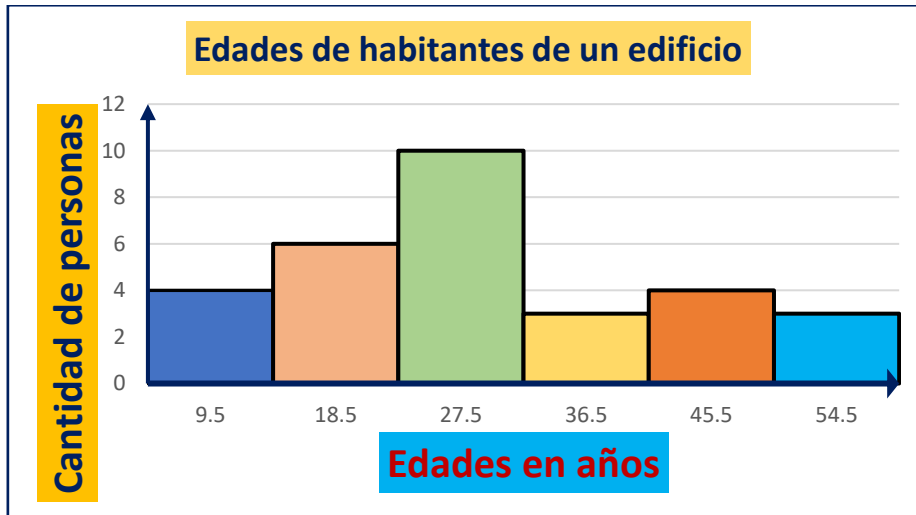
**De la tabla de frecuencia incompleta encuentre el valor de x**

I	$X_{MC}$	$f_i$	$F_i$	$h_i$
[ 0 - 10)	5	60	60	
[ 10 - 20)				0,35
[ 20 - 30)		30	160	
[ 30 - 40)	35		x	0,05
[ 40 - 50)	45		200	

- 130
- 150

- c) 170
- d) 190

**ANALICE EL SIGUIENTE GRÁFICO Y SELECCIONE LA OPCIÓN CORRECTA:**



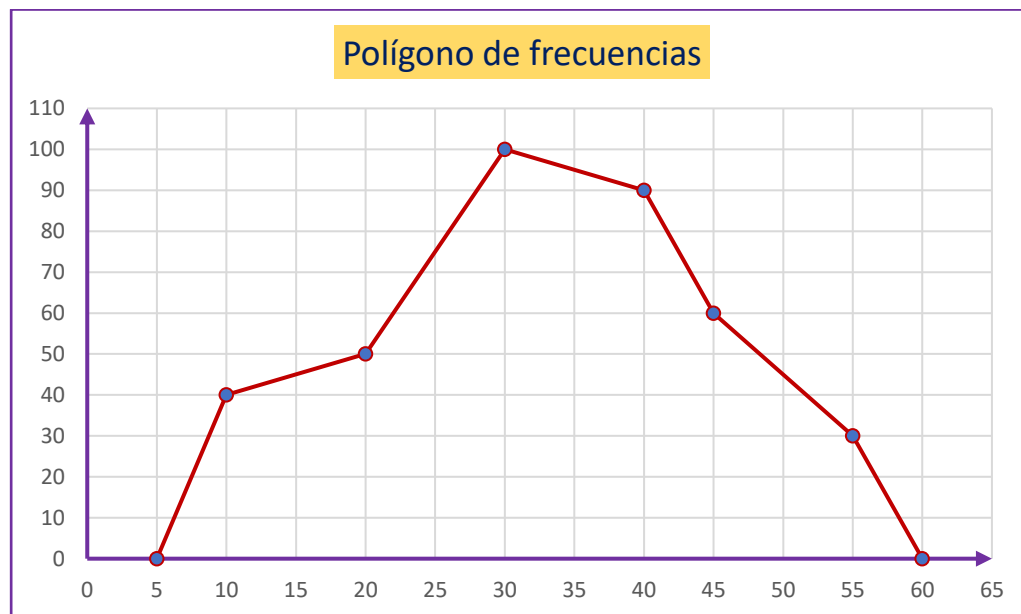
- a) En el edificio viven 55 personas
- b) En el edificio viven 10 personas
- c) En el edificio viven 6 personas que tienen 18.5 años
- d) En el edificio viven 192 personas

**SE CONSULTA A UN GRUPO DE ESTUDIANTES ACERCA DE LA CANTIDAD DE DINERO QUE CADA UNO TIENE EN ESE MOMENTO Y SE OBTIENEN LOS DATOS QUE SE MUESTRAN EN LA TABLA. ANALICE LA INFORMACIÓN QUE SE PROPORCIONA Y SELECCIONE LA OPCIÓN CORRECTA:**

Dinero (\$)	Cantidad de estudiantes
10	4
19	5
28	10
37	9
46	6
55	3

- a) Si se elaborara el histograma de frecuencias, la barra más alta tendría una altura de 55.
- b) Si se elaborara el histograma de frecuencias, las barras tendrían alturas crecientes de 10 a 55.
- c) El total de dinero que tienen los estudiantes es \$ 195.
- d) En total, los estudiantes tienen \$ 1189.

**ANALICE EL SIGUIENTE GRÁFICO Y SELECCIONE LA OPCIÓN CORRECTA:**



- a) El polígono de frecuencias muestra que el total de datos es 100.
- b) El polígono de frecuencias muestra que el total de datos es 110.
- c) De la información proporcionada por el polígono de frecuencias se deduce que la cantidad total de datos es 12350.
- d) De la información proporcionada por el polígono de frecuencias se deduce que la cantidad total de datos es 60.

**LEA EL SIGUIENTE ENUNCIADO Y SELECCIONE LA OPCIÓN CORRECTA:  
CONSIDERE LOS SIGUIENTES DATOS: 10, 15, 16, Y, 20, 22.  
SI SE CONOCE QUE LA MEDIANA ES IGUAL A 17, ENTONCES EL VALOR DEL  
DATO Y ES:**

- a) 19.5
- b) 18
- c) 19
- d) 17

**TENIENDO LOS SIGUIENTES DATOS: 9, 7, 6, 5, 9, 8, 10, 15, 7, 12, 7, 13, 14, 20, 11.  
INDICAR SU MEDIANA:**

- a) 20
- b) 12.5
- c) 15
- d) 9

**CONSIDERANDO LOS SIGUIENTES DATOS: 500, 500, 502, 503, 505, 505, 505, 510,  
515, 516. LA MEDIA ARITMÉTICA CORRESPONDE A:**

- a) 508.2
- b) 506.1

- c) 501.2
- d) 510.8

**Las preguntas adjuntas en este documento son referenciales, es decir que no se considerarán en las pruebas de conocimientos.**

**Estas preguntas tienen carácter informativo y de práctica.**

