

Temario

Grupo A: Ingenierías y estadística
Grupo B: Lo restante

Razonamiento Matemático **A B**

- **RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO:** Razonamiento deductivo y razonamiento inductivo
- **CONTEO DE FIGURAS:** Conteo de segmentos, conteo de triángulos, conteo de sectores circulares, conteo de ángulos agudos, conteo de hexágonos y octógonos, conteo de cuadriláteros, conteo de cuadrados, conteo de cubos, conteo de paralelepípedos y conteos de superficies de cuerpos geométricos en el espacio.
- **SUCESIONES NUMÉRICAS Y ALFABÉTICAS:** Sucesiones numéricas, sucesiones polinomiales, sucesiones alfabéticas, sucesiones alfanuméricas y sucesiones gráficas. Analogías y distribuciones analogías numéricas, analogías literales, distribuciones numéricas y distribuciones numéricas gráficas.
- **OPERADORES MATEMÁTICOS:** Operadores matemáticos con regla de definición explícita, operadores matemáticos con regla de definición implícita, operadores definidos por tabla de doble entrada y operadores como funciones.
- **PLANTEO DE ECUACIONES - CUATRO OPERACIONES:** Problemas de Planteo de Ecuaciones, método del cangrejo, método del rombo, método del rectángulo y la regla conjunta (método de la cadena).
- **ÁREAS Y PERÍMETROS:** Problemas sobre áreas y perímetros de regiones geométricas, problemas sobre áreas y perímetros de regiones sombreadas.
- **RAZONAMIENTO GEOMÉTRICO:** Recta (ecuación, rectas paralelas, perpendiculares y distancia de un punto a una recta) y circunferencia (ecuación canónica y general)
- **MÉTODOS OPERATIVOS - FRACCIONES Y PORCENTAJES:** Habilidad operativa; criptoaritmética; fracciones; tanto por ciento; descuentos y aumentos.
- **INTRODUCCION AL ANÁLISIS COMBINATORIO:** Experimentos, espacio muestral. Eventos: Operaciones con eventos. Métodos de conteo y principios, variación, permutación y combinación
- **TABLAS Y GRÁFICOS ESTADÍSTICOS:** Interpretación de gráficos estadísticos, pictogramas, gráficos circulares y de barras, tabla de frecuencias, polígono de frecuencias e histogramas

Competencia Lingüística **A B**

- **ETIMOLOGÍA.** Elementos: Prefijos y sufijos griegos, latinos, raíces griegas y Latinas; locuciones latinas.
- **LENGUAJE:** Definición, características y funciones del lenguaje, planos de manifestación del lenguaje y variaciones lingüísticas. Concurrencia vocálica: Grupo vocálico monosilábico y heterosilábico.
- **EL ACENTO:** Concepto. Acentuación general. Palabras agudas, graves esdrújulas y sobresdrújulas. Tildación especial (diacrítica, palabras compuestas, robórica y enfática). (Casos prácticos)
- **LOS SIGNOS DE PUNTUACIÓN.** Coma, punto y coma, punto, dos puntos, comillas, puntos suspensivos y paréntesis. (Casos prácticos)
- **USO DE LA MAYÚSCULA:** Uso por norma general, después de los signos de puntuación y casos especiales. Palabras juntas y separadas. (Casos prácticos)
- **LA MORFOLOGÍA:** Concepto, lexemas, morfemas. Raíz y afijos (prefijos y sufijos). La palabra, formación de palabras: Derivación, composición y parasíntesis y otras formas. **SUSTANTIVO:** Criterios semántico, sintáctico, lexicológico y morfológico. Clasificación del sustantivo. Clasificación semántica. Clasificación morfológica, géneros del sustantivo. (Casos prácticos)
- **El Artículo:** Criterios semántico, sintáctico, lexicológico y morfológico. Clases de artículos: Determinantes, indeterminantes, neutro y contracción gramatical del artículo. **ADJETIVO:** Criterios semántico, sintáctico, lexicológico y morfológico. Clases de adjetivos: Calificativos, determinantes y grados de significación del adjetivo calificativo. **PRONOMBRE:** Criterios semántico, sintáctico y morfológico. Clases de pronombres. El pronombre con función de anáfora y catáfora. (Casos prácticos)
- **VERBO:** Criterios semántico, sintáctico, lexicológico y morfológico. Clasificación de los verbos. Verbos auxiliares. Accidentes gramaticales. Los verboides. **PALABRAS INVARIABLES:** Adverbio. Criterios semántico, sintáctico y morfológico. Clases de adverbios. Locuciones adverbiales. Preposición. Criterio semántico, criterio sintáctico y criterio morfológico.

- Clases de proposiciones. La conjunción. Criterio semántico, sintáctico y morfológico. Clasificación de conjunciones. Interjección. (Casos prácticos)
- LA SINTAXIS: La oración. Concepto. Características. Clasificación de la oración. Según la actitud del hablante. Según su estructura. Según la cantidad de verbos. Sintagma nominal y verbal: Modificadores y complementos. EL TEXTO: Concepto. Características. Estructura interna del texto. Propiedades del texto. (Casos prácticos)
- TIPOLOGÍA TEXTUAL. Por su forma, por su contenido, por su naturaleza y por la idea. COMPRESIÓN DE LECTURA: Concepto. Niveles de comprensión de lectura. Las ideas. La idea principal. El tema. El título. Ideas secundarias y subtemas. (Casos prácticos)

Álgebra

A B

- TEORÍA DE EXPONENTES - EXPRESIONES ALGEBRAICAS: Teoría de exponentes, ecuaciones exponenciales. Expresiones algebraicas: leyes fundamentales, grado de expresiones algebraicas, clases de polinomios, valor numérico de una expresión algebraica.
- POLINOMIOS: Valor numérico, suma de coeficiente y el término independiente del polinomio. Grado relativo y grado absoluto, de un monomio y de un polinomio. Polinomios especiales: homogéneos, ordenados, completos, completos y ordenados, polinomios idénticos y polinomios idénticamente nulos.
- PRODUCTOS NOTABLES: Binomio al cuadrado en suma y resta, trinomio al cuadrado, diferencia de cuadrados, suma y diferencia de cubos, Legendre, Argand, condicional.
- FACTORIZACIÓN: Definición, método del factor común, método de Ruffini, Método de Horner, método de las identidades, método del aspa simple, doble y especial, método de los divisores binómicos.
- RADICACIÓN: Transformación de radicales dobles a simples, forma general, racionalización: Cuando el denominador irracional es un monomio de cualquier orden, cuando el denominador irracional es un binomio de segundo orden y cuando el denominador irracional es un binomio o trinomio de radicales de tercer orden.

- ECUACIONES: Ecuación de Primer Grado: Forma general, compatible determinada, compatible indeterminada, ecuación incompatible, análisis del sistema particular. - Ecuación de Segundo Grado: Forma general, discriminante, raíces de la ecuación cuadrática, formación de una ecuación a partir de sus raíces, propiedades de las raíces de la ecuación cuadrática.
- INECUACIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS: Desigualdades. Propiedades de las desigualdades, intervalos en la recta, inecuación lineal, inecuación cuadrática, inecuación fraccionaria e inecuación polinómica.
- RELACIONES Y FUNCIONES: Relaciones binarias, tipos de relaciones, dominio y rango de una relación. Funciones, dominio, rango y gráfica de una función. Tipos de funciones especiales y valor numérico.
- FUNCIÓN EXPONENCIAL Y LOGARÍTMICA: Definición, gráficas, dominio y rango de funciones exponenciales y logarítmicas
- MATRICES Y DETERMINANTES: Matrices: rango de una matriz, operaciones con matrices, matrices especiales. Determinante e inversa: Uso de las reglas para encontrar una matriz de orden 2 y orden 3.

Aritmética

A B

- LÓGICA PROPOSICIONAL: Enunciados y proposiciones. Conectivos lógicos. Tabla de verdad. Cuadro y esquemas de organización de relaciones lógicas. Circuitos lógicos.
- TEORÍA DE CONJUNTOS: Relación de pertenencia. Determinación de un conjunto (por extensión y comprensión). Representación gráfica de conjuntos, relaciones entre conjuntos, propiedades. Clases de conjuntos: Conjunto finito, conjunto infinito. Conjuntos especiales: Conjunto nulo, conjunto unitario, conjunto universal, conjunto potencia. Operaciones con conjuntos: Unión, intersección, diferencia, diferencia simétrica y complemento.
- SISTEMA DE NÚMEROS NATURALES Y ENTEROS: Sistema de números naturales: adición, multiplicación, relación de igualdad y orden. Propiedades. Sistema de números enteros: adición, sustracción, multiplicación, Relación de igualdad y orden. Propiedades. Problemas sobre las cuatro operaciones: adición, sustracción, multiplicación, complemento aritmético. División entera.

- **SISTEMA DE NUMERACIÓN:** Sistemas de numeración. Sistema posicional de numeración. Principio de orden y de base. Principales sistemas de numeración. Valor absoluto y relativo de una cifra. Representación literal de los números. Descomposición polinómica: Simple y por bloque. Conversión de sistemas de un número: De base n al sistema decimal. Del sistema decimal a base n . De basen a otro sistema de base m , donde $m \neq n \neq 10$.
- **TEORÍA DE LA DIVISIBILIDAD:** Teoría de la divisibilidad. Teoremas fundamentales. Criterio general de divisibilidad. Criterios particulares. Criterios de divisibilidad en otros sistemas de numeración. Restos potenciales, aplicaciones del binomio de Newton. Ecuaciones diofánticas lineales. Aplicaciones.
- **NÚMEROS PRIMOS Y MCD-MCM:** Números primos y compuestos. Tabla de números primos. Teorema fundamental de la Aritmética. Criba de Eratóstenes. Descomposición de un número en factores primos. Cantidad de divisores de un número. Suma y producto de divisores. Suma de inversas de los divisores. Función de Euler. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Algoritmo de Euclides y su aplicación en la representación de un número mediante fracciones continuas. Aplicaciones.
- **MAGNITUDES Y REGLA DE TRES:** Magnitudes directa e inversamente proporcionales, Interpretación gráfica, Reparto proporcional Regla de compañía, Regla de tres simple: directa e inversa, regla de tres compuestas aplicaciones.
- **REGLA DE INTERÉS:** Interés simple y compuesto, elementos principales: capital, tasa, tiempo. Monto generado a interés simple y a interés compuesto. Monto con capitalización continua. Regla de descuento aplicaciones.
- **ESTADÍSTICA.** Clases de estadística, población y muestra. Tipos de Variables: Cualitativa y cuantitativa. Medidas de tendencia central (Media, mediana y moda), Percentiles, deciles y cuartiles. Medidas de dispersión (Rango, varianza, desviación típica y coeficiente de variación).
- **INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO DE PROBABILIDADES:** Definición clásica de probabilidad. Propiedades importantes. Aplicaciones. Probabilidad condicional. Probabilidad total y Teorema de Bayes.

Química

A

- **ESTRUCTURA ATÓMICA ACTUAL - NUBE ELECTRÓNICA:** Átomo moderno y sus partes. Partículas subatómicas y núcleo atómico. Propiedades: número atómico, número de masa. Iones: cationes y aniones. Tipos de átomos: isótopos, isóbaras e isótonos. Nube Electrónica: Nivel, subnivel, orbital. Configuración electrónica: regla de Moeller (serrucho) (2 semanas)
- **TABLA PERIÓDICA ACTUAL:** Ley periódica actual. Descripción de la tabla periódica: períodos y grupos. Clasificación de los elementos según sus propiedades físicas y químicas. Propiedades periódicas: carácter metálico y no metálico, radio atómico, electronegatividad, energía de ionización, afinidad electrónica.
- **FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA DE COMPUESTOS INORGÁNICOS:** Principales valencias y estados de oxidación de los elementos. Reglas del estado de oxidación. Formulación y nomenclatura de óxidos y peróxidos.
- **UNIDADES QUÍMICAS DE MASA:** Unidad de masa atómica, masa atómica, masa molecular. Unidades químicas de masa: mol, átomo gramo, molécula gramo. Interpretación de fórmulas.
- **ESTADO GASEOSO:** Propiedades generales de los gases. Variables de estado: presión, volumen y temperatura. Ley universal y ley general de los gases ideales.
- **REACCIONES QUÍMICAS:** Ecuación química. Clasificación de las reacciones químicas. Balanceo de ecuaciones químicas: método del tanteo, método REDOX. método del ion electrón.
- **ESTEQUIOMETRÍA:** Leyes estequiométricas: conservación de la masa, proporciones definidas, ley volumétrica. Reactivo limitante y reactivo en exceso.
- **SOLUCIONES:** Solución: soluto y solvente. Solubilidad de solutos. Clasificación de las soluciones. Unidades químicas de concentración. Dilución, mezcla y neutralización de soluciones.
- **QUÍMICA ORGÁNICA I:** Carbono. Propiedades físicas y químicas del carbono. Tipos de carbono. Formulación y nomenclatura de Hidrocarburos alifáticos.

Física

A

- **CINEMÁTICA:** Movimiento a velocidad constante, aceleración constante. Ecuación posición versus tiempo. Movimiento vertical. Movimiento parabólico.
- **ESTÁTICA:** Leyes de Newton. Primera condición de equilibrio. Momento de una fuerza. Segunda condición de equilibrio.
- **TRABAJO Y POTENCIA:** Trabajo mecánico de una fuerza constante y variable. Trabajo neto o total. Potencia mecánica, eficiencia.
- **ENERGÍA MECÁNICA:** Energía cinética, potencial, elástica. Teorema de la energía cinética y el trabajo neto. Conservación de la energía mecánica.
- **HIDROSTÁTICA:** Densidad. Presión hidrostática. Principio de Pascal y Arquímedes.
- **HIDRODINÁMICA:** Caudal-ecuación de continuidad, ecuación de Bernoulli y Aplicaciones de la ecuación de Bernoulli.
- **TERMOMETRÍA - DILATACIÓN - CALORIMETRÍA:** Temperatura y Calor, Escalas termométricas. Dilatación. Calorimetría.
- **ELECTROSTÁTICA:** Carga eléctrica, Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Potencial Eléctrico.
- **ELECTRODINÁMICA:** Corriente eléctrica. Resistencia eléctrica, Ley de Ohm, Fuerza electromotriz, potencia eléctrica y leyes de Kirchhoff.

Filosofía

A B

- **FILOSOFÍA:** Generalidades. Concepciones sobre la filosofía. Origen de la Filosofía. Problema Fundamental de la Filosofía. Actitud filosófica. Disciplinas filosóficas.
- **FILOSOFÍA ANTIGUA:** Filósofos presocráticos. Sócrates y los sofistas. Filosofía de Platón. Filosofía de Aristóteles. Filosofía helenística.
- **FILOSOFÍA MEDIEVAL.** Escuelas teológicas; representantes y planteamientos: La patristica, la escolástica y el islamismo.
- **FILOSOFÍA DEL RENACIMIENTO A LA MODERNA:** CORRIENTES: El racionalismo, empirismo, criticismo y la ilustración. Representantes y pensamiento.
- **FILOSOFÍA DEL SIGLO XIX Y CONTEMPORÁNEA:** Nietzsche, Hegel y Marx. Heidegger, Wittgenstein, Popper, Kuhn. Hermenéutica y filosofía posmoderna.
- **FILOSOFÍA E HISTORIA DE LAS IDEAS EN EL PERÚ Y EN LATINOAMÉRICA:** Periodo escolástico. Ilustración, Romanticismo, positivismo y reacción espiritualista. Representantes de la filosofía en el Perú. Problemas de la filosofía latinoamericana

- **TESIS FILOSÓFICAS SOBRE EL CONOCIMIENTO:** Escepticismo, relativismo, empirismo, racionalismo, criticismo, agnosticismo, pragmatismo.
- **EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO:** Características. Funciones de la ciencia. Método científico. Ley y teoría científica. Ciencia y tecnología. Implicancias éticas. Problemas epistemológicos contemporáneos.
- **ANTROPOLOGÍA FILOSÓFICA:** Enfoques filosóficos sobre el problema del hombre. Relativismo y multiculturalismo. Hombre, sociedad y justicia. Reconocimiento o redistribución.
- **AXIOLOGÍA:** Concepto, el valor y problemas del valor.

Medio Ambiente

A B

- **Cambio climático:** Impacto de las actividades humanas en el clima y las consecuencias a nivel mundial.
- **Problemas de gestión del agua:** Escasez, contaminación y conflictos relacionados con el agua dulce y la distribución.
- **Biodiversidad y conservación:** Importancia de la diversidad biológica, amenazas y estrategias de conservación.
- **Desarrollo sostenible:** Equilibrio entre el crecimiento económico, la equidad social y la preservación del medio ambiente.
- **Urbanización y problemas ambientales:** Impacto de la expansión urbana en el medio ambiente y la calidad de vida.
- **Desertificación:** Proceso de degradación del suelo en áreas áridas y semiáridas, y sus consecuencias.
- **Energías renovables:** Importancia y desarrollo de fuentes de energía sostenibles, energía solar, eólica y biomasa.
- **Gestión de residuos:** Problemas asociados con la generación y disposición de residuos sólidos y líquidos.
- **Riesgos naturales:** Estudio de fenómenos como terremotos, sequías, inundaciones y su impacto en las comunidades.
- **Geopolítica de los recursos naturales:** Competencia y conflictos por recursos como petróleo, gas y minerales.

Historia del Perú

B

- ASPECTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS DE LA HISTORIA: Conceptos de historia como ciencia; fuentes para su estudio; ciencias auxiliares; periodización de la historia universal.
- PROCESO DE HOMINIZACIÓN Y ORÍGENES DE LA CIVILIZACIÓN: De los homínidos al Homo sapiens: géneros, especies y avances culturales; Prehistoria, periodización y características principales: Paleolítico, Mesolítico, Neolítico y edad de los metales.
- CULTURAS PREINCAS: Civilización Caral, Horizonte temprano: Chavín, Paracas. Intermedio Temprano: Nasca, Mochica. Horizonte Medio: Tiahuanaco, Wari. Intermedio Tardío: Chimú, Chanca.
- POBLAMIENTO AMERICANO: Hipótesis sobre las rutas migratorias; Teorías sobre el origen de la cultura andina peruana; División de la historia del Perú, según Pablo Macera (Autonomía, dependencia y republica).
- AUTONOMÍA INTERNA: Periodo lítico y arcaico (según- estudiosos como Lumbreras). Periodo lítico. características y principales asentamientos; Periodo arcaico. (inferior y superior) características y principales Asentamientos; Periodo formativo y desarrollo de la civilización andina; Periodo formativo: características, políticas, económicas y territoriales (Chavín y Paracas); Periodo de desarrollos regionales: Nazca, Moche y Recuay; Estados panandinos; primer imperio: Wari y Tiahuanaco; Estados regionales; Características; Chincha, Chimú, chanca, Chachapoyas. (2 semanas)
- SURGIMIENTO DEL TAWANTINSUYO: Tawantinsuyo: origen y expansión, periodos de desarrollo; Organización política, social y económica, administrativa; Cosmovisión andina, Cultura y religión; Caída del Tawantinsuyo. Causas. Resistencia a la Conquista.
- PERIODO DE DEPENDENCIA EXTERNA: Conquista y virreinato peruano. Invasión o conquista al Tahuantinsuyo; Guerras civiles entre españoles; Virreinato del Perú. Instituciones políticas, organización social; Actividades económicas principales, organización política y administrativa; Religiosidad y arte virreinal. Proceso de emancipación peruana; Reformas políticas, económicas y culturales en España; Fase indígena de la emancipación (Juan Santos Atahualpa, Túpac Amaru II, Túpac Katari);

- Fase Mestiza en la emancipación; Rebeliones de Enrique Pallardelli, Crespo y Castillo, Hermanos Angulo y Pumacahua; Fase Criolla; Precursores y próceres de la independencia americana; Las corrientes libertadoras del Sur (San Martín) y del norte (Bolívar).
- ENTRE DICTADURAS Y DEMOCRACIAS: GOBERNANTES DEL PERÚ SIGLOS XX-XXI Gobierno del Ochenio de Manuel A. Odría: 1948-1956.- Primer gobierno de Fernando Belaunde Terry: 1963-1968.- Gobierno Militar de Juan Velasco Alvarado: 1968-1975.- La Segunda Fase del Gobierno Militar Francisco Morales Bermúdez: 1975- 1980.- Regreso de la Democracia: Segundo Gobierno de Fernando Belaunde Terry 1980-1985.- La Década de la Crisis: Primer Gobierno Aprista Alan García Pérez 1985-1990.- Dictadura civil y militar del fujimorismo; Gobierno de transición de Valentín Paniagua; Gobierno de Alejandro Toledo; Comisión de la Verdad y la Reconciliación (CVR); La crisis política y económica en los años 2016-2022.

Economía

B

- LAS NECESIDADES HUMANAS: Concepto y origen de las necesidades; El proceso de la satisfacción de las necesidades humanas; Los bienes y los recursos económicos, clasificación de los bienes, bienes económicos: sus características clases de bienes, los servicios económicos.
- PROCESO ECONÓMICO: Concepto y fases del proceso económico, el proceso económico y el proceso productivo, La producción, los factores de producción, la producción y la productividad, los sectores productivos.
- LA NATURALEZA: Concepto y características, El Rol de naturaleza en la producción, elementos de la naturaleza, su conservación y uso racional, el capital unido a la tierra.
- EL TRABAJO El trabajo, características, El trabajo como fuente de creación de riqueza, el rol del trabajo en la producción, El Trabajo y deporte, clases de trabajo, División de trabajo: Modalidades.

- EL CAPITAL – LA EMPRESA: Concepto de Capital, constitución del capital, Papel del capital en la producción, Formas de presentarse del capital, clases de capital, rol del capital en la economía contemporánea. Concepto de empresa, características, importancia de la empresa. Tipos de combinación de factores productivos en la empresa. Clases de empresas, las imperfecciones del mercado: monopolio, oligopolio, clases de monopolio, empresas multinacionales.
- LOS PRECIOS: Concepto. Funciones de precio, determinante de precio, Clases de precios, la demanda: elasticidad de la demanda, La oferta: elasticidad de la oferta, Los mercados: tipos de mercado y clases de mercados, la ley de la oferta y la demanda, los precios de los bienes y servicios y la obtención de la ganancia.
- LA MONEDA: Definición, función de la moneda, clasificación de la moneda, La moneda fiduciaria, la teoría cuantitativa del dinero y ecuación de cambio, perturbaciones monetarias: inflación, Deflación, el sistema monetario del Perú, y el fondo monetario internacional.
- EL SISTEMA FINANCIERO: Conceptuación del sistema financiero, Clasificación de bancos, sus funciones, La operación bancaria; clases de bancos: bancos comerciales, otros agentes financieros Financieras cooperativas, cajas municipales, cajas rurales. Agentes del sistema bancario y financiero, el crédito: su importancia y clasificación, instrumentos, formas, compañía de seguros, bolsa de valores, el encaje legal y la expansión bancaria, el BCRP y sus funciones.
- EL SECTOR EXTERNO El comercio internacional, formas: importaciones y exportaciones, sus características, tipos de flujo que determina el comercio internacional, mecanismos de pago en el comercio internacional. La balanza depagos: la balanza comercial, la balanza de servicios, balanza de capitales, medidas correctivas de la balanza de pagos, las divisas y el tipo de cambio, la devaluación.
- EL SECTOR PÚBLICO: La renta nacional: concepto y clases. La deuda pública y los empréstitos. Presupuesto: concepto estructura. Principales variables del sector fiscal: el gasto público, inversión pública, transferencias, ingresos fiscales. Sistema tributario en el Perú: impuestos, concepto y clases, principios y obligaciones tributarias. Principales contribuyentes tributarios en el Perú. Evasión tributaria. SUNAT y sus funciones.

*Identidad y
excelencia
para el trabajo
productivo y
desarrollo.*

