

TEMARIO DE EXAMEN DE ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA

PRUEBA DE APTITUD ACADÉMICA

Razonamiento verbal

1. Sinónimos: relación pareada, léxica, contextual y de complemento múltiple.
2. Antónimos: relación pareada, contextual de significación opuesta y de complemento múltiple.
3. Términos excluidos: tipos de términos en función de la sinonimia y antonimia, por cultura general con y sin base generadora, por relación ilógica y por términos relacionados incluidos como la hiponimia.
4. Oraciones incompletas: criterios. Con proposición de uno, dos y tres complementos.
5. Analogías: tipos analógicos. Simples y Compuestos.
6. Conectores: estructura con nexos conjuntivos, propósitos, adverbiales y referenciales.
7. Lectura de textos: lectura de textos literarios (prosa y verso), y no literarios como: textos narrativos, descriptivos, diálogos, poéticos. Informativos, instructivos, expositivos, argumentativos, periodísticos y publicitarios.
8. Niveles de comprensión lectora: nivel literal o transcripción. Nivel inferencial. Nivel analógico. Nivel de síntesis.

Razonamiento matemático

1. Análisis de figuras: series de figuras, analogías de figuras, distribución de figuras en fila y columnas, figuras discordantes. Análisis de sólidos: vistas, despliegues y composición. Conteo de figuras geométricas. Conteo de rutas. Conteo de cubos.
2. Razonamiento lógico: lógica proposicional: conectivos y tablas de verdad. La inferencia. Implicaciones y equivalencias. Lógica de clases: cuantificadores. Juegos lógicos: ordenamientos espaciales, temporales y de información, parentescos y certezas.
3. Problemas de máximos y mínimos. Problemas sobre certezas.
4. Sucesiones y distribuciones numéricas: sucesiones numéricas. Ley de formación de una sucesión. Sucesiones notables: la sucesión de números naturales y sus potencias, la sucesión de números primos. Distribuciones numéricas. Distribución de filas, columnas, circulares y otras formas.
5. Razonamiento numérico: problemas sobre las cuatro operaciones. Criptoartimética. Planteo y solución de ecuaciones e inecuaciones. Razones y proporciones. Regla de tres simple: simple y compuesta. Fracciones. Porcentajes. Conjuntos. Combinatoria y probabilidades. Áreas y perímetros de figuras geométricas.
6. Trazado de figuras. Punto Par. Punto Impar. Caminos de Euler. Teoremas de Euler.
7. Operadores. Operador matemático: definición y notación simbólica. Operadores definidos por tablas. Operaciones con elemento neutro. Elemento inverso.
8. Problemas sobre relojes y calendarios. Atrasos y adelantos. Angulo entre manecillas de un reloj. Problemas con semanas, meses y años.

PRUEBA DE CONOCIMIENTOS

Lenguaje

1. Definición de términos: lenguaje, lengua, habla, dialecto, norma estándar.
2. Funciones del lenguaje: tricotomía lingüística.
3. La sílaba ortográfica: clases, concurrencia de vocales.
4. La palabra: clasificación general de las palabras. Clasificación gramatical de las palabras.
5. La oración: concepto, estructura y clases. La oración compuesta: clases.

Historia del Perú

1. Historia. Definición de historia. Teorías del origen del hombre y el proceso de hominización.
2. Poblamiento americano. Teoría sobre el origen del hombre americano.
3. Principales culturas precolombinas: Chavín, Nazca, Paracas, Mochica, Chimú y Wari. El Tahuantinsuyo: origen, desarrollo, organización y trascendencia cultural.
4. El descubrimiento de América. Conquista española, principales hechos y consecuencias. La resistencia indígena. La rebelión de Túpac Amaru II.
5. El virreinato peruano: organización económica, social y educativa.
6. La corriente libertadora del sur y la corriente libertadora del norte. La Emancipación y la proclamación de la Independencia.
7. El Perú Republicano. El caudillismo militar. Periodo del Guano y del salitre. La guerra del Pacífico. El periodo de reconstrucción nacional. La república Aristocrática. Las guerras Mundiales y su influencia en el desarrollo de la Nación Peruana.
8. El Perú actual: desde la década del 50 hasta nuestros días. Importancia de los procesos democráticos. La dictadura militar. Los nuevos movimientos sociales y políticos. Lucha contra la pobreza e inclusión social.

Geografía.

1. El Perú: localización geográfica, dimensiones, límites, fronteras y división política.
2. Ecosistemas en el Perú. Fenómenos y desastres. Parques, Santuarios y Reservas Nacionales.
3. Ecosistemas en el mundo y desarrollo sostenible. Depredación, contaminación, certificación y calentamiento global.
4. Asia, Europa, América, África. Localización geográfica, principales países. Actividades productivas. Situación económica y social.
5. El relieve peruano. El relieve submarino, relieve costero, relieve andino y relieve amazónico.
6. Principales actividades económicas en el Perú: Actividades extractivas (pesca, minería, tala) actividades productivas (agricultura y minería) actividades transformativas (la industria), actividades distributivas (comercio, transporte y vías de comunicación).

Aritmética

1. Conjuntos y sus elementos. Subconjuntos. Unión e intersección. Diferencia. Complementos. Conjunto potencia. Producto cartesiano.
2. Números naturales. Operaciones: suma, diferencia, producto, división. Relación de orden.

3. Números enteros. Operaciones: Suma, diferencia, producto, división. Relación de orden. Algoritmo de la división de Euclides. Divisibilidad. Números primos. El M.C.D y el M.C.M. Teorema fundamental de la Aritmética Potenciación y Radicación.
4. Números racionales: suma, diferencia, producto y división. Relación de orden. Expresión decimal de una fracción. Decimales periódicos y mixtos. Generatriz de una expresión decimal.
5. Números reales. Propiedades fundamentales. Relación de Orden. Densidad de números racionales e irracionales de los reales. Representación Geométrica de los números reales. Intervalos.
6. Valor Absoluto. Proporcionalidad. Razones y proporciones. Clases. Magnitudes proporcionales. Propiedades. Reglas de tres simple y compuesta. Tanto por ciento. Aplicaciones a interés simple y compuesto. Descuentos simples. Aplicaciones. Interés y descuento compuesto.

Algebra

1. Expresión Algebraica. Término Algebraico. Elementos de un término algebraico. Teoría de exponentes. Monomios y polinomios.
2. Clases de polinomios. Grados. Orden de un polinomio entero en una variable. Valor numérico de una expresión algebraica. Reducción de términos semejantes. Operación con polinomios, Adición, sustracción, multiplicación, división.
3. Potenciación de polinomios. Potencia de monomios. Productos notables. El binomio de Newton. Cocientes notales. Factorización de polinomios. Mínimo común múltiplo de polinomios. Fracciones algebraicas. Simplificación de una fracción algebraica.
4. Ecuación algebraica. Solución de una ecuación. Conjunto solución. Principios para la resolución de ecuaciones. Ecuaciones lineales de una variable. sistemas de ecuación lineales. Ecuaciones cuadráticas. Ecuaciones de segundo grado. Propiedades de raíces. Ecuaciones reducibles a cuadráticas. Sistema de ecuaciones cuadráticas. Resolución de problemas por medio de ecuaciones algebraicas.
5. Desigualdades e inecuaciones. Desigualdades. Propiedades fundamentales. Inecuaciones. Concepto. Conjunto solución. Intervalos: intersección y unión de intervalos. Resolución de inecuaciones de primer grado. Sistema de inecuación de primer grado con una variante.
6. Sucesiones y progresiones. Suma de términos de una progresión. Números combinatorios. El binomio de Newton y sus aplicaciones.

Geometría

1. Punto, recta, plano. Postulados. Segmento de recta y semirrecta. Posiciones de rectas en el plano.
2. Ángulo. Elemento y clasificación. Congruencia. Sistema de medición (sexagesimal). Ángulos determinados por dos rectas y una secante. Proyección de un segmento sobre una recta.
3. Polígonos. Elementos y clasificación. Números de diagonales de un polígono convexo. Suma de ángulos interiores. Medida de un ángulo interno y externo de un polígono regular.
4. Proporcionalidades de segmentos. Teorema de Thales.
5. Triángulos, elementos y clasificación. Congruencia. Semejanza y relaciones métricas de un triángulo rectángulo. Propiedades de bisectriz y la medida de un triángulo. El teorema de Pitágoras. Aplicaciones. Propiedades de del triángulo rectángulo y de ángulos agudos de 45° , 30° y 60° .

6. Cuadriláteros. Elementos. Clasificación. Paralelogramo, rombo, trapecio, trapezoide.
7. Áreas de regiones poligonales. Área del triángulo, cuadrado, rectángulo, rombo, trapecio, y polígonos regulares.
8. La circunferencia y el círculo. Elementos. Longitud de la circunferencia y el área del círculo. Posición relativa de dos circunferencias. Líneas notables de la circunferencia. Segmento circular. Sector circular. Trapecio inscrito y circunscrito de una circunferencia. Áreas.

Química

1. Fenómenos químicos y físicos. Conceptos.
2. Átomo. Concepto. Estructura atómica. Núcleo: estructura y propiedades del núcleo. Estructura y configuración electrónica.
3. Tabla de periódica de elementos. Clasificación de los elementos. Descripción de la tabla periódica. Variación de las propiedades de los elementos.
4. Enlaces químicos. Representación de Lewis. Enlaces Interatómicos. Enlaces intermoleculares.
5. Función óxidos. Ecuación química general. Clases, escritura y nomenclatura.
6. Función ácidos Inorgánicos. Ecuación química general. Clases, escritura y nomenclatura.
7. Hidrocarburos: estructura general, grupos funcionales y nomenclatura.
8. Funciones químicas orgánicas: estructura general, grupos funcionales y nomenclatura. Alcoholes. Éteres. Aldehídos y Cetonas. Ácidos. Esteres. Aminas. Amidas.
9. Propiedades físicas y químicas del petróleo. Etanol. Acetona. Ácido etanoico. Jabones. Propano. Glicerina.

Biología Humana

1. Base molecular de la vida. Bioelementos. Biomoléculas: estructura general y funciones. Lípidos, proteínas, ácidos nucleicos, glúcidos. Niveles de organización de la materia viva.
2. Citología. Organización de la célula eucariótica. Membrana: estructura y función. Citoplasma: componentes, estructura y función. Organelas celulares: mitocondrias, Aparato de Golgi, Retículo Endoplasmático y Núcleo.
3. Histología. Tejidos: clases, estructura función y ubicación.
4. Aparatos que intervienen en la nutrición. Aparato digestivo: estructura y función. Aparato Circulatorio: estructura y función. Aparato respiratorio: estructura y función. Aparato excretor: estructura y función.
5. Aparato reproductor: estructura y función. Aparato reproductor masculino y femenino. Formación y estructura del espermatozoide.
6. Sistema de relación y coordinación. Sistema nervioso: clases, estructura y función. Organos de los sentidos: estructura y función.
7. Sistema Endocrino: estructura y función. Glándulas: Tipos y funciones. Hipotálamo. Hipófisis. Tiroides. Paratiroides. Timo. Suprarrenales. Páncreas. Ovarios y testículos.
8. Genética: conceptos de gen, genotipo, fenotipo, diploide, haploide, homocigoto, heterocigoto, dominante, recesivo. Cromosoma: estructura y función. Cariotipo: importancia. Teoría cromosómica de la herencia. Principales anomalías cromosómicas: numéricas y estructurales.
9. Enfermedad física exógena: concepto, causas. Diferencias entre enfermedades infecciosas, parasitarias y venéreas. Agente causal, huésped, intermediario, modo de transmisión.

Principales enfermedades: tifoidea, cólera, tuberculosis, paludismo, mal de chagas, sida, gripe A, chancro blando, sífilis, gonorrea. Prevención de enfermedades.

10. Bioética: definición, ámbitos de la bioética. Ingeniería genética. Biotecnología: ventajas y aplicaciones. Clonación. Eutanasia. Reproducción asistida. Trasplante de órganos. Nanotecnología.

Física

1. Magnitudes. Concepto y clasificación: por su naturaleza y por su origen. Ecuaciones dimensionales. Propiedades y problemas.
2. Movimiento rectilíneo uniformemente variado: leyes y problemas.
3. Caída libre de los cuerpos, movimiento circular, periodo, frecuencia, aceleración centrípeta.
4. Estática: primera condición de equilibrio y ley de los senos.
5. Dinámica: aplicación de la segunda ley de Newton al movimiento circular. Trabajo. Energía Cinética. Energía potencial gravitatoria. Conservación de la energía.
6. Electrostática: leyes y problemas. Ley de Coulomb.
7. Electrodinámica: elementos del circuito eléctrico simple.