



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TEMARIO DEL CONCURSO DE ADMISIÓN 2018

TERCIO SUPERIOR

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

A. Sistemas numéricos

1. Numeración. Sistemas de numeración. Nomenclatura de los sistemas de numeración. Cambio de base. Operadores matemáticos.
2. Sistema de números enteros (\mathbb{Z}). Operaciones. Relaciones de orden. Algoritmo de la división. Divisibilidad. Números primos. Teorema de factorización única. Cantidad de divisores de un número. Máximo común divisor. Algoritmo de Euclides. Mínimo común múltiplo. Cuatro operaciones. Criptoaritmética.
3. Sistema de los números racionales (\mathbb{Q}). Fracciones. Operaciones con fracciones. Relaciones de orden. Representación decimal de una fracción.
4. Números reales (\mathbb{R}). Operaciones. Potenciación y radicación. Relaciones de orden. Intervalos. Operaciones con intervalos. Valor absoluto. La recta real.
5. Razones y proporciones aritméticas y geométricas. Serie de razones geométricas iguales. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Reparto proporcional. Regla de tres simple y compuesta. Porcentajes. Interés simple y compuesto.
6. Progresiones aritméticas y geométricas. Sumatorias. Sucesiones y series numéricas. Sucesiones recursivas.

B. Relaciones lógicas y conjuntos

1. Noción de conjunto. Determinación de conjuntos. Relaciones y operaciones entre conjuntos. Diagramas de clasificación y organización de información cuantitativa (diagramas de Venn y Carroll, cuadros numéricos, etc.)
2. Enunciado y proposición. Conectivos lógicos. Proposiciones lógicas compuestas. Tablas de verdad. Formalización de proposiciones. Equivalencia lógica. Cuadros y esquemas de organización de relaciones lógicas.
3. Cuantificadores: Existencial y universal. Funciones proposicionales. Los argumentos y su estructura. Argumentos deductivos e inductivos.

C. Deducción e inducción

1. Razonamiento deductivo e inductivo, problemas.
2. Conteo de figuras.

D. Estadística y probabilidad

1. Conceptos básicos: población y muestra. Variables: clases. Muestreo aleatorio simple y muestreo no aleatorio.
2. Organización y presentación de datos: Gráficos: tipos. Tablas.

3. Tablas de frecuencias absolutas y relativas, con datos numéricos no agrupados y agrupados. Histogramas de frecuencias.
4. Medidas de tendencia central: media, mediana y moda. Medidas de Dispersión: varianza, desviaciones media y estándar. Medidas de posición: percentiles y cuartiles.
5. Principio aditivo y principio multiplicativo para la realización de conteos. Gráfica de árboles para contar y listar. Combinatoria elemental: permutaciones, variaciones y combinaciones.
6. Experimento determinístico y aleatorio. Espacio muestral. Sucesos. Frecuencia de un suceso. Operaciones con sucesos. Probabilidad de eventos equiprobables. Regla de Laplace. Probabilidad de eventos compuestos. Probabilidad condicional. Probabilidad de eventos independientes.

COMUNICACIÓN Y RAZONAMIENTO VERBAL

A. Gramática y ortografía

1. Signos de puntuación. Funciones. La coma. Clases y usos. Principales usos de: El punto, punto y coma, dos puntos, puntos suspensivos, signos de interrogación y exclamación, guiones, comillas, paréntesis, corchetes. La puntuación en la nota al pie.
2. Acentuación y tildación. Palabras tónicas y átonas. Clases de palabras por la ubicación del acento. Los monosílabos. La tilde en letras mayúsculas. Acentuación especial. Tilde diacrítica, enfática. La tilde en diptongos y triptongos. La tilde en palabras terminadas en “mente”. La tilde en palabras latinas o de otros idiomas. La tilde en palabras compuestas. Palabras de acentuación doble.
3. Ortografía de la letra. Relación fonema-letra. Reglas generales. Uso de *b – v*, *c – s – z*, *h*, *r – rr*, *j – g*, *y – ll*, *x*, *w*. Uso de *z* y *d* finales. Uso de mayúsculas. Los grupos consonánticos.
4. Uso de las siglas y abreviaturas. Diferencias entre abreviaturas y siglas. Abreviaturas de mayor uso en los trabajos científicos y en los escritos administrativos.

B. Morfología

1. El grupo nominal. Estructura, clasificación y función del sustantivo, adjetivo, determinante.
2. Unidades significativas de la palabra. Conectores temporales. Conectores lógicos. Conectores de adición y oposición. Conectores lingüísticos: conjunción y preposición. Coherencia y cohesión gramatical.

C. Sintaxis

1. La oración gramatical. Estructura. Oración compuesta. Casos de concordancia. El pronombre y el verbo. Formas verbales simples y compuestas. La perífrasis verbal. Adjetivación y adverbialización. Propositiones coordinadas y subordinadas.
2. La oración simple: estructura y elementos. La oración compuesta: coordinación y subordinación. Uso de gerundios. Uso de la voz activa. Uso de tiempos verbales.

D. Semántica

1. Significado y relaciones léxicas: polisemia, homonimia, paronimia, sinonimia y antonimia. Hiperonimia e hiponimia. Denotación y connotación. Precisión léxica y uso figurado. Significado y sentido. Contexto verbal y contexto situacional. Parafraseo y tipos de textos

E. Comprensión de lectura

1. El texto: Distribución. Estructura interna del texto
2. El tema central y las ideas principales y secundarias.
3. La inferencia. Tipos de inferencia: Inducción y deducción.
4. El mensaje explícito e implícito.
5. Sinónimos, antónimos y analogías como formas de presentar o reemplazar una idea.
6. Utilizar el contenido en nuevas situaciones
7. Análisis crítico de lecturas

F. Redacción

1. Plan de redacción.
2. Conectores de oraciones. Coherencia y cohesión.
3. Término excluido.
4. Anagramas. Criptogramas. Concepto. Clases.