

Tabla de Especificaciones para la asignatura Matemáticas III, semestre 2023-1

Tipo de examen: **Diagnóstico Académico**. Población objetivo: **Estudiantes del CCH**.
Semestre: **Tercero**. Tipo de instrumento: **Examen de opción múltiple**. Usuarios de la información: **Integrantes del seminario EDA**. Elaboradores: **SIEDA Matemáticas III**.
Revisión: **Coordinación Área de Matemáticas del SIEDA**.

U	T	A	Unidad/Tema	Resultado de aprendizaje	Nivel Cognoscitivo	Ponderación	#Reactivos
1	0	0	Elementos de trigonometría		-----	18.7	5
1	1	0	Razones trigonométricas para ángulos agudos de un triángulo rectángulo		-----		
1	1	1		Reconoce que las razones trigonométricas son respectivamente invariantes en triángulos rectángulos semejantes.	Comprensión		1
1	2	0	Solución de triángulos rectángulos especiales		-----		
1	2	1		Estima los valores de las razones trigonométricas para los ángulos de 30°, 45° y 60°.	Comprensión		1
1	3	0	Solución de problemas de aplicación: Ángulo de elevación, ángulo de depresión, distancias inaccesibles, cálculo de áreas		-----		
1	3	1		Resuelve problemas que involucren triángulos rectángulos.	Aplicación		1

U	T	A	Unidad/Tema	Resultado de aprendizaje	Nivel Cognoscitivo	Ponderación	#Reactivos
1	4	0	Identidades trigonométricas fundamentales: de división, recíprocas y pitagóricas		-----		
1	4	1		Reconoce las identidades trigonométricas fundamentales o recíprocas a partir del manejo operativo de las razones trigonométricas	Comprensión		1
1	4	2		Verifica si una identidad trigonométrica es cierta usando las identidades fundamentales y pitagóricas.	Aplicación		0
1	5	0	Resolución de triángulos oblicuángulos: Ley de senos, Ley de coseno, problemas de aplicación		-----		
1	5	1		Resuelve problemas de triángulos oblicuángulos a partir de la Ley de Senos.	Aplicación		1
1	5	2		Resuelve problemas de triángulos oblicuángulos a partir de la Ley de Cosenos.	Aplicación		0
2	0	0	Elementos básicos de geometría analítica		-----	12.5	4
2	1	0	Representación de puntos en el plano		-----		

U	T	A	Unidad/Tema	Resultado de aprendizaje	Nivel Cognoscitivo	Ponderación	#Reactivos
			de coordenadas rectangulares				
2	1	1		Reconoce las coordenadas de un punto a partir de su representación gráfica en el plano cartesiano.	Comprensión		0
2	1	2		Reconoce la representación gráfica de un punto en el plano cartesiano dadas las coordenadas de un punto.	Comprensión		0
2	2	0	Condiciones necesarias y suficientes para determinar un segmento: • Los puntos extremos. • Un extremo (punto inicial o final), la longitud y el ángulo de inclinación. Se considera punto inicial el que tiene la menor ordenada.		-----		
2	2	1		Identifica un segmento de recta a partir de sus puntos extremos y viceversa.	Conocimiento		0
2	2	2		Identifica un segmento de recta a partir de uno de sus puntos extremos, su ángulo de inclinación y su longitud.	Conocimiento		1
2	3	0	Longitud de un segmento		-----		

U	T	A	Unidad/Tema	Resultado de aprendizaje	Nivel Cognoscitivo	Ponderación	#Reactivos
2	3	1		Resuelve problemas de corte euclidiano a partir de la fórmula de la distancia entre dos puntos.	Aplicación		1
2	4	0	Pendiente y Ángulo de inclinación		-----		
2	4	1		Calcula la pendiente o ángulo de inclinación de un segmento de recta a partir de las coordenadas de sus extremos.	Aplicación		0
2	5	0	Condiciones necesarias y suficientes para localizar un segmento. • Punto extremo (inicial o final), longitud e inclinación.		-----		
2	5	1		Ubica un segmento dadas las condiciones necesarias y suficientes, distintas a su determinación por sus puntos extremos.	Comprensión		0
2	6	0	Puntos especiales de un segmento. Punto que divide al segmento en una razón dada. Punto medio		-----		
2	6	1		Determina las coordenadas de un punto que divide a un segmento en una	Aplicación		1

U	T	A	Unidad/Tema	Resultado de aprendizaje	Nivel Cognoscitivo	Ponderación	#Reactivos
				razón dada. (Punto medio, puntos de trisección, etc.)			
2	7	0	Lugares geométricos en el plano cartesiano		-----		
2	7	1		Transita entre los registros verbal y gráfico de un lugar geométrico	Comprensión		1
2	7	2		Obtiene la expresión algebraica de un lugar geométrico	Aplicación		0
3	0	0	La recta y su ecuación cartesiana		-----	25.0	7
3	1	0	Ecuación de la recta dados: Dos puntos, un punto y la pendiente, la pendiente y la ordenada al origen, un punto y el ángulo de inclinación		-----		
3	1	1		Identifica el lugar geométrico que define a la recta.	Conocimiento		0
3	1	2		Reconoce que la pendiente de una recta es un invariante.	Comprensión		1
3	1	3		Identifica la ecuación de una recta, dadas dos condiciones.	Comprensión		1
3	2	0	Ángulo entre dos rectas		-----		
3	2	1		Determina el ángulo que se forma cuando dos rectas se cortan, en términos de sus pendientes.	Aplicación		0

U	T	A	Unidad/Tema	Resultado de aprendizaje	Nivel Cognoscitivo	Ponderación	#Reactivos
3	3	0	Condiciones de paralelismo y perpendicularidad		-----		
3	3	1		Distingue si dos rectas son paralelas a partir de sus ecuaciones.	Comprensión		1
3	3	2		Distingue si dos rectas son perpendiculares a partir de sus ecuaciones.	Comprensión		0
3	3	3		Distingue si dos rectas se intersecan en un ángulo distinto a 90° a partir de sus ecuaciones.	Comprensión		0
3	3	4		Determina la ecuación de una recta perpendicular a partir de la representación algebraica de otra.	Aplicación		0
3	3	5		Determina la ecuación de una recta paralela a partir de la representación algebraica de otra.	Aplicación		1
3	4	0	Ecuación de la recta en su forma ordinaria o canónica, general y simétrica		-----		
3	4	1		Identifica las diferentes formas de la ecuación de la recta (ordinaria o	Comprensión		0

U	T	A	Unidad/Tema	Resultado de aprendizaje	Nivel Cognoscitivo	Ponderación	#Reactivos
				canónica, general y simétrica).			
3	4	2		Transita entre las diferentes formas de la ecuación de la recta (ordinaria o canónica, general y simétrica).	Aplicación		1
3	5	0	Intersección entre dos rectas. Distancia de una recta a un punto. Ecuaciones de las rectas notables del triángulo (mediatrices, medianas y alturas)		-----		
3	5	1		Determina el punto de intersección entre dos rectas a partir de sus ecuaciones.	Aplicación		0
3	5	2		Calcula la distancia de un punto a una recta.	Aplicación		1
3	5	3		Obtiene la Ecuación de alguna de las rectas notables del triángulo (mediatriz, mediana o altura)	Aplicación		1
4	0	0	La parábola y su ecuación cartesiana		-----	18.8	5
4	1	0	La parábola como lugar geométrico		-----		
4	1	1		Identifica la definición de la parábola como lugar geométrico.	Conocimiento		0
4	2	0	Elementos que la determinan: foco,		-----		

U	T	A	Unidad/Tema	Resultado de aprendizaje	Nivel Cognoscitivo	Ponderación	#Reactivos
			directriz, eje de simetría. Vértice y lado recto				
4	2	1		Distingue los elementos de la parábola.	Comprensión		1
4	2	2		Reconoce la simetría de la parábola.	Comprensión		0
4	3	0	Ecuación de la parábola con eje de simetría sobre uno de los ejes de coordenadas y vértice en el origen		-----		
4	3	1		Reconoce la ecuación algebraica de la parábola.	Comprensión		1
4	3	2		Determina si un punto pertenece a la parábola.	Aplicación		1
4	4	0	Vértice, eje de simetría, foco, lado recto de una parábola		-----		
4	4	1		Obtiene alguno de los elementos de la parábola (vértice, foco, directriz, el eje de simetría y la longitud del lado recto), a partir de su ecuación.	Comprensión		1
4	5	0	Representación algebraica y gráfica de una parábola		-----		
4	5	1		Transita entre la ecuación ordinaria de la parábola y su representación gráfica	Comprensión		1

U	T	A	Unidad/Tema	Resultado de aprendizaje	Nivel Cognoscitivo	Ponderación	#Reactivos
4	6	0	Ecuación ordinaria de la parábola y la interpretación de sus parámetros. Ecuación General		-----		
4	6	1		Transforma la ecuación general a la ordinaria para encontrar sus elementos.	Aplicación		0
4	7	0	Sistemas de ecuaciones formados por: Una ecuación lineal y una parábola o dos parábolas		-----		
4	7	1		Resuelve problemas que involucren la intersección de una recta con una parábola o entre dos parábolas.	Aplicación		0
4	8	0	Resolución de problemas en diversos contextos		-----		
4	8	1		Resuelve problemas de aplicación.	Aplicación		0
5	0	0	Circunferencia, la elipse y sus ecuaciones cartesianas		-----	25.0	6
5	1	0	La circunferencia como lugar geométrico		-----		
5	1	1		Identifica la definición de la circunferencia, como lugar geométrico.	Conocimiento		0
5	2	0	Ecuación ordinaria con centro en el origen y fuera de él		-----		

U	T	A	Unidad/Tema	Resultado de aprendizaje	Nivel Cognoscitivo	Ponderación	#Reactivos
5	2	1		Distingue la ecuación ordinaria de la circunferencia, a partir de su gráfica o sus elementos.	Comprensión		1
5	3	0	Relación entre ecuación ordinaria y general		-----		
5	3	1		Transforma la ecuación ordinaria a la general o de la general a la ordinaria.	Aplicación		0
5	4	0	Problemas de aplicación		-----		
5	4	1		Resuelve problemas de corte geométrico.	Aplicación		1
5	5	0	Definición de la elipse como lugar geométrico		-----		
5	5	1		Identifica la definición de la elipse, como lugar geométrico.	Conocimiento		1
5	6	0	Elementos de la elipse: vértices, focos, ejes mayor y menor, distancia focal, excentricidad y lado recto		-----		
5	6	1		Distingue los elementos que definen la elipse (vértices, focos, eje mayor, eje menor, distancia focal, excentricidad y lado recto).	Comprensión		0

U	T	A	Unidad/Tema	Resultado de aprendizaje	Nivel Cognoscitivo	Ponderación	#Reactivos
5	6	2		Determina la ecuación cartesiana de una elipse, con eje paralelos a los ejes cartesianos, a partir de sus elementos (vértices, focos, eje mayor, eje menor, distancia focal, excentricidad y lado recto).	Aplicación		1
5	7	0	Simetría con respecto a los ejes y al centro		-----		
5	7	1		Reconoce los tipos diferentes de simetría de la elipse.	Conocimiento		1
5	8	0	La elipse y los parámetros de su representación algebraica - excentricidad		-----		
5	8	1		Identifica el papel de los parámetros a, b, c en la gráfica de la elipse y los emplea en su construcción.	Comprensión		1
5	9	0	Ecuación general		-----		
5	9	1		Transforma la ecuación de la general a la ordinaria, para determinar sus elementos.	Aplicación		0
5	10	0	Intersección de cónicas, trazado de tangentes, propiedades óptica y auditiva		-----		

U	T	A	Unidad/Tema	Resultado de aprendizaje	Nivel Cognoscitivo	Ponderación	#Reactivos
5	10	1		Resuelve problemas de aplicación.	Aplicación		0