

Banco de reactivos en la plataforma H@bitat Puma para Matemáticas III

INFOCAB PB102517

Proyecto presentado por los profesores:

**Luis Bravo Gutiérrez
Homero Espinoza Meneses**

Área de matemáticas, plantel Vallejo.

Febrero de 2018

Contenido

Presentación	1
Instrucciones	2
Tabla de Especificaciones	3
Banco de reactivos	8
Reactivos unidad I	8
Reactivos unidad II	31
Reactivos unidad III	60
Reactivos unidad IV	90
Reactivos unidad V	120

Presentación

El proyecto que a continuación se expone, tuvo como meta la elaboración de un banco de reactivos con el propósito de apoyar al programa de estudios revisado de **matemáticas III**, el cual entró en vigor en agosto de 2017.

Los reactivos se presentan en dos formatos: por escrito y en forma digital en el **aula virtual de h@bitat puma**¹, tienen las características siguientes:

1. Tabla de especificaciones.
2. Están divididos por unidades.
3. Evalúan los aprendizajes y propósitos de cada unidad, de acuerdo con el programa de estudios.
4. Cuentan con un instructivo para su uso y tienen las respuestas correctas.
5. El banco consta de 140 reactivos de diferentes tipos.

La evaluación es un aspecto del proceso educativo, que tiene por finalidad comprobar, de modo sistemático, en qué medida se han logrado los propósitos y aprendizajes del programa de estudios. Debe de realizarse a lo largo del curso y no solo al final, de esta manera nos da la oportunidad de reflexionar acerca de nuestra labor docente y hacer los ajustes necesarios en la enseñanza.

Por lo anterior y con la entrada en vigor de los programas de estudio revisados, nuestro objetivo es contribuir con un banco de reactivos para la integración de pruebas objetivas, válidas y confiables que apoyen el curso de matemáticas III y de esta manera respaldar a los profesores en su labor docente.

¹ Los profesores interesados en contar con una copia de este banco de reactivos, en su aula virtual de h@bitat puma, favor de mandar un correo a la dirección homerocch@gmail.com, para realizar el respaldo correspondiente.

Instrucciones

En el presente banco de reactivos se presentan inicialmente las tablas de especificaciones correspondientes a la asignatura de matemáticas III. En ellas se indican los temas, aprendizajes y su nivel cognitivo de acuerdo con la clasificación de Bloom.

Cada reactivo cuenta con información acerca de su eficiencia discriminativa e índice de facilidad. Con respecto a este último dato (facilidad), es importante recordar que es deseable que en un examen el 25 % de los reactivos sean muy fáciles o fáciles, el 50 % regulares y otro 25 % difíciles o muy difíciles.

A cada reactivo se le asignó una clasificación, basándose en la tabla de especificaciones:

Número de Unidad	Tema	Aprendizaje	Nivel Cognoscitivo	-	Número de pregunta
Ejemplo					
1	A	1	2	-	02
Unidad I. Elementos de trigonometría	Razones trigonométricas para ángulos agudos de un triángulo rectángulo.	Comprende que el concepto de razón trigonométrica se deriva de la relación de los lados de un triángulo rectángulo y que son respectivamente invariantes en triángulos semejantes.	Comprender		Segunda pregunta con esta clasificación

Tabla de Especificaciones

Niveles cognoscitivos: 1. Conocer, 2. Comprender, 3. Aplicar

Unidad I. Elementos de trigonometría		15 horas		
Propósito. Al finalizar, el alumno: Utilizará las razones e identidades trigonométricas, así como las leyes de senos y cosenos mediante la resolución de problemas en distintos contextos que involucren triángulos con la finalidad de construir conocimientos que serán empleados en asignaturas posteriores				
Temas	Aprendizajes	Niveles Cognoscitivos		
		1	2	3
A. Razones trigonométricas para ángulos agudos de un triángulo rectángulo.	1. Comprende que el concepto de razón trigonométrica se deriva de la relación de los lados de un triángulo rectángulo y que son respectivamente invariantes en triángulos semejantes.		X	
B. Solución de triángulos rectángulos especiales.	1. Determina los valores de las razones trigonométricas para los ángulos de 30° , 45° y 60° y emplea la calculadora para verificarlos.			X
C. Solución de problemas de aplicación: Ángulo de elevación. Ángulo de depresión. Distancias inaccesibles. Cálculo de áreas.	1. Resuelve problemas que involucren triángulos rectángulos.			X
D. Identidades trigonométricas fundamentales: $\tan A = \frac{\text{sen} A}{\text{cos} A}$ Recíprocas: $\text{sen} A = 1/\text{csc} A$, $\text{cos} A = 1/\text{sec} A$, $\tan A = 1/\text{cot} A$ Pitagóricas: $\text{sen}^2 A + \text{cos}^2 A = 1$, $1 + \tan^2 A = \text{sec}^2 A$, $1 + \cot^2 A = \text{csc}^2 A$	1. Comprende la deducción de algunas identidades trigonométricas.		X	
E. Resolución de triángulos oblicuángulos: Ley de senos. Ley de cosenos. Problemas de aplicación.	1. Comprende el proceso de deducción de las leyes de senos y de cosenos, para resolver problemas sobre triángulos oblicuángulos.		X	X

Unidad 2. Elementos básicos de geometría analítica		10 horas		
Propósito. Al finalizar, el alumno: Será capaz de manejar algebraicamente algunos conceptos básicos de la geometría euclidiana y algunos lugares geométricos con la finalidad de introducir el método analítico.				
Temas	Aprendizajes	Niveles Cognoscitivos		
		1	2	3
A. Representación de puntos en el plano de coordenadas rectangulares.	1. Representa la ubicación de un punto en el plano utilizando un sistema de referencia cartesiano y viceversa.		X	
B. 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.	1. Localiza un segmento en el plano cartesiano y proporciona la información suficiente para que otro alumno lo pueda hacer.		X	
C. Longitud de un segmento.	1. Deduce la fórmula para determinar la longitud de un segmento, dados sus puntos extremos y la aplica en diferentes situaciones.		X	X
D. Ángulo de inclinación.	1. Comprende el concepto de ángulo de inclinación de un segmento		X	
E. Pendiente.	1. Calcula el ángulo de inclinación a partir de las coordenadas de los extremos de un segmento.			X
F. Condiciones necesarias y suficientes para localizar un segmento. Punto extremo (inicial o final), longitud e inclinación.	1. Localiza un segmento dadas condiciones necesarias y suficientes, distintas a su determinación por sus puntos extremos.			X
G. Puntos especiales de un segmento. • Punto que divide al segmento en una razón dada. • Punto medio.	1. Localiza los puntos de división de un segmento.			X
H. Lugares geométricos en el plano cartesiano	1. Obtiene la expresión algebraica y la gráfica de un lugar geométrico.			X

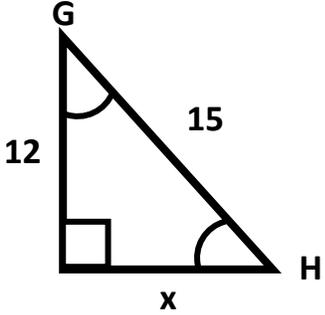
Unidad 3. La recta y su ecuación cartesiana		20 horas		
Propósito. Al finalizar, el alumno: Será capaz de obtener la ecuación cartesiana de la recta, dados diversos elementos definitorios. Resolverá problemas geométricos en diversos contextos, a fin de que se avance en la comprensión del método analítico.				
Temas	Aprendizajes	Niveles Cognoscitivos		
		1	2	3
A. 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.	1. Describe a la recta como un lugar geométrico, identificando los elementos que la definen. 2. Entiende a la pendiente de una recta, como un invariante. 3. Obtiene la ecuación de una recta, dadas dos condiciones.	X	X	X
B. Ángulo entre dos rectas.	1. Determina el ángulo que se forma cuando dos rectas se cortan, en términos de sus pendientes.			X
C. Condiciones de paralelismo y perpendicularidad.	1. Determina cuando dos rectas son paralelas, perpendiculares o ninguna de las dos, a partir de sus ecuaciones. 2. Dada la ecuación de una recta el alumno es capaz de encontrar las ecuaciones de rectas paralelas y/o perpendiculares a ella.		X	X
D. Ecuación de la recta en su forma ordinaria o canónica, general y simétrica.	1. Identifica y 2. transita en las diferentes formas la ecuación de la recta (ordinaria o canónica, general y simétrica).		X	X
E. <ul style="list-style-type: none"> • Intersección entre dos rectas. • Distancia de una recta a un punto. • Ecuaciones de las rectas notables del triángulo (mediatrices, medianas y alturas). 	1. Resuelve problemas de corte euclidiano usando geometría analítica.			X

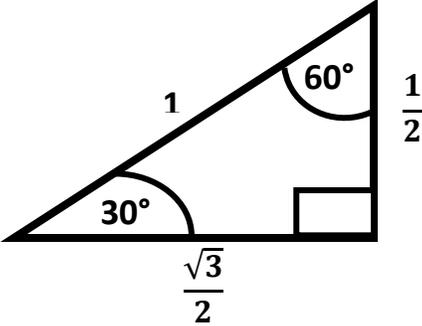
Unidad 4. La parábola y su ecuación cartesiana		15 horas		
Propósito. Al finalizar, el alumno: Será capaz de obtener la ecuación de una parábola a partir de su definición (foco y directriz) o de elementos necesarios y suficientes. Identificará sus elementos a partir de la ecuación. Resolverá problemas que involucren a la parábola y sus propiedades.				
Temas	Aprendizajes	Niveles Cognoscitivos		
		1	2	3
A. La parábola como lugar geométrico. • Elementos que la determinan: foco, directriz, eje de simetría. • Vértice y lado recto.	1. Identifica los elementos que definen la parábola. 2. Reconoce la simetría de esta curva. 3. Obtiene por inducción la definición de la parábola como lugar geométrico.		X	
B. Ecuación de la parábola con eje de simetría sobre uno de los ejes de coordenadas y vértice en el origen.	1. Deduce la ecuación de la parábola con vértice en el origen y fuera de él. 2. Entiende que un punto pertenece a una parábola sí y sólo sí, sus coordenadas satisfacen la ecuación correspondiente.		X	X
C. Vértice, eje de simetría foco, lado recto de una parábola.	1. Determina el vértice, foco, directriz, el eje de simetría y el lado recto de la parábola, a partir de su ecuación cartesiana.			X
D. Representación algebraica y gráfica de una parábola.	1. Grafica parábolas dadas sus ecuaciones y viceversa.		X	
E. Ecuación ordinaria de la parábola y la interpretación de sus parámetros. • Ecuación general.	1. Transforma la ecuación general a la ordinaria para encontrar sus elementos.			X
F. Sistemas de ecuaciones formados por: Una ecuación lineal y una parábola. Dos parábolas.	1. Resuelve problemas que involucren la intersección de una recta con una parábola y entre parábolas.			X
G. Resolución de problemas en diversos contextos. Aplicaciones prácticas.	1. Resuelve problemas de aplicación. 2. Valora su conocimiento sobre parábola.			X

Unidad 5. Circunferencia, la elipse y sus ecuaciones cartesianas		20 horas		
Propósito. Al finalizar, el alumno: Será capaz de obtener las ecuaciones cartesianas de la circunferencia y la elipse y trazar sus gráficas correspondientes, dado cualquier conjunto de elementos definitorios. Resolverá problemas donde tales curvas se presenten, con el fin de avanzar en la consolidación del método analítico y desarrollar su habilidad de reconocimiento de formas y estructuras.				
Temas	Aprendizajes	Niveles Cognoscitivos		
		1	2	3
A. La circunferencia como lugar geométrico. • Elementos que definen a la circunferencia. • Ecuación ordinaria con centro en el origen y fuera de él.	1. Deduce la ecuación ordinaria de la circunferencia e 2. identifica sus elementos (radio y coordenadas del centro).	X	X	
B. Ecuación General.	1. Obtiene la ecuación general de la circunferencia.			X
C. Relación entre ecuación ordinaria y ecuación general.	1. Obtiene la ecuación ordinaria a partir de la ecuación general y 2. determina el centro y el radio de una circunferencia.			X
D. Problemas de aplicación.	1. Resuelve problemas de corte geométrico.			X
E. Definición de la elipse como lugar geométrico Elementos de la elipse: vértices, focos, ejes mayor y menor, distancia focal y excentricidad, lado recto.	1. Obtiene la definición de elipse como lugar geométrico e 2. identificará sus elementos. 3. Obtiene la ecuación cartesiana de una elipse, con ejes paralelos a los ejes cartesianos.	X	X	X
F. Simetría con respecto a los ejes y al centro.	1. Reconoce los tipos diferentes de simetría de la elipse.		X	
G. La elipse y los parámetros de su representación algebraica. Excentricidad.	1. Identifica el papel de los parámetros a , b , c en la gráfica de la elipse y los emplea en su construcción.		X	
H. Ecuación general.	1. Determina los elementos de la elipse transformando la ecuación general a su forma ordinaria.			X
I. Intersección de cónicas, trazado de tangentes, propiedades óptica y auditiva.	1. Resuelve problemas geométricos y en otros contextos.			X

Banco de reactivos

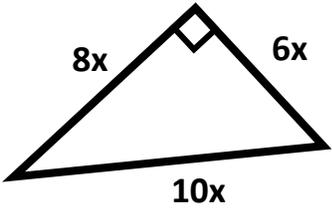
Reactivos unidad I

Control de reactivos			
N° de reactivo	1	Clave	1 A 1 2 - 04
Aprendizaje	Comprende que el concepto de razón trigonométrica se deriva de la relación de los lados de un triángulo rectángulo y que son respectivamente invariantes en triángulos semejantes.		
Tema	Razones trigonométricas para ángulos agudos de un triángulo rectángulo.		
Base	<p>A partir de la siguiente figura determina la razón trigonométrica para calcular el valor de x:</p> 		
Opciones	<p>A) Seno H = $12/x$ B) Seno G = $x/15$ C) Cos H = $x/12$ D) Tan G = $12/x$</p>		
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo	Comprender
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	7.14	45.24	34.31
B	45.24		
C	7.14	Regular	Aprobado
D	38.1		

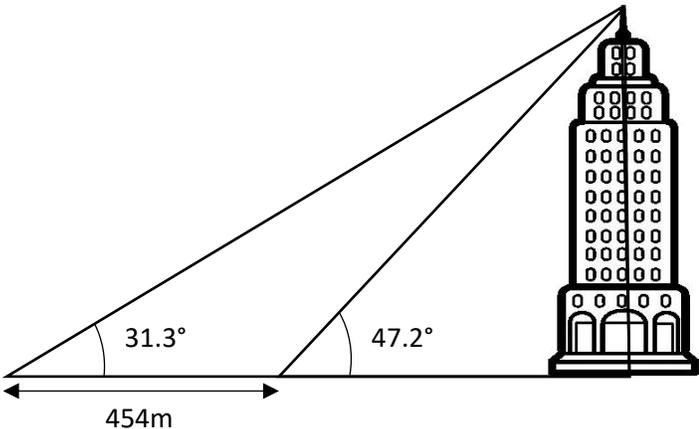
Control de reactivos			
N° de reactivo	2	Clave	1 B 1 3 - 04
Aprendizaje	Determina las razones trigonométricas para el seno del ángulo de 60 grados y el coseno de 30 ° y utiliza la calculadora para comprobarlos.		
Tema	Solución de triángulos rectángulos especiales.		
Base	<p>Del triángulo rectángulo siguiente encontrar los valores para el seno 60° y el coseno 30°.</p> 		
Opciones	<p>A) $\text{Seno}60 = \sqrt{3} / 2, \text{cos}30 = \sqrt{3} / 2$ B) $\text{Seno}60 = 1 / 2, \text{cos}30 = 2 / \sqrt{3}$ C) $\text{Seno}60 = \sqrt{3} / 2, \text{cos}30 = 1 / 2$ D) $\text{Seno}60 = 1 / \sqrt{3} / 2, \text{cos}30 = \sqrt{3} / 2$</p>		
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	64.29	64.29	48.3
B	2.38		
C	23.81		
D	7.14	Fácil	Aprobado

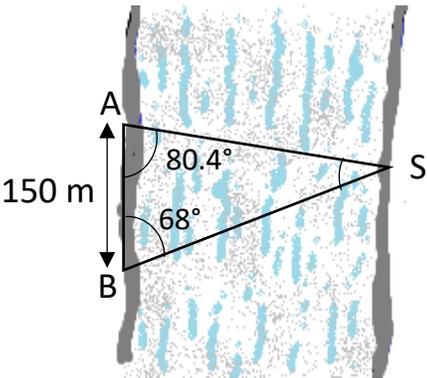
Control de reactivos			
N° de reactivo	3	Clave	1 C 1 3 - 01
Aprendizaje	Aplica las razones trigonométricas para resolver problemas que involucren triángulos rectángulos.		
Tema	Solución de problemas de aplicación.		
Base	<p>A 57 m de una barda cuya altura es de 1.5 m se pone una antena de radiodifusión, el ángulo de elevación con respecto al nivel de la altura de la barda al extremo superior de la antena es de 29°. ¿Cuál es la altura h de la antena?</p>		
Opciones	<p>A) 31.59561593 m B) 30.09561593 m C) 33.09561593 m D) 29.13414835 m</p>		
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	9.76	63.41	46.39
B	9.76		
C	63.41	Fácil	Aprobado
D	17.07		

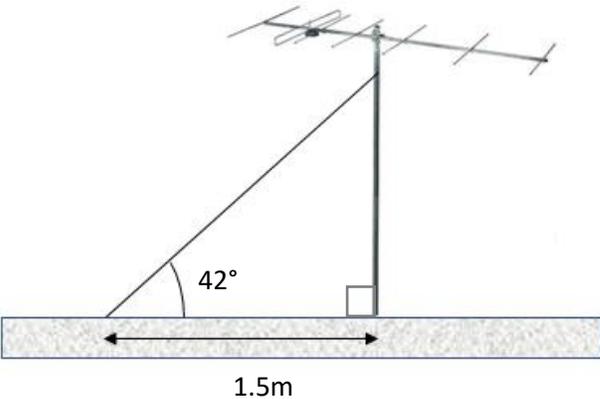
Control de reactivos			
N° de reactivo	4	Clave	1 C 1 3 - 02
Aprendizaje	Aplica el concepto de ángulo de depresión y lo calcula utilizando las razones trigonométricas.		
Tema	Solución de problemas de aplicación.		
Base	<p>De la siguiente figura calcula el ángulo de depresión:</p> <p>El diagrama muestra dos muros rectangulares. El muro de la izquierda es 8 m más alto que el de la derecha. La distancia horizontal entre los muros es 20 m. Una línea horizontal discontinua conecta el punto superior del muro izquierdo con el punto superior del muro derecho. Una línea de visión desciende desde el punto superior del muro izquierdo hacia el punto superior del muro derecho, formando un ángulo de depresión con la línea horizontal discontinua. El ángulo de depresión se indica con un arco en el punto superior del muro izquierdo.</p>		
Opciones	<p>A) 21°48'5.07'' B) 11°32'13.05'' C) 23°34'41.44'' D) 11°18'35.76''</p>		
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	47.62	47.62	39.99
B	23.81		
C	16.67	Regular	Aprobado
D	9.52		

Control de reactivos						
N° de reactivo	5	Clave	1	C	1	3 - 03
Aprendizaje	Calcula el área de un triángulo rectángulo usando el teorema de Pitágoras.					
Tema	Solución de problemas de aplicación.					
Base	<p>Encontrar el valor de x y el área del triángulo rectángulo siguiente si su perímetro es de 72.</p> 					
Opciones	<p>A) 3 y 270 B) 3 y 216 C) 3 y 432 D) 3 y 135</p>					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	14.63	73.17		23.62		
B	73.17					
C	9.76	Fácil		Aprobado		
D	0					

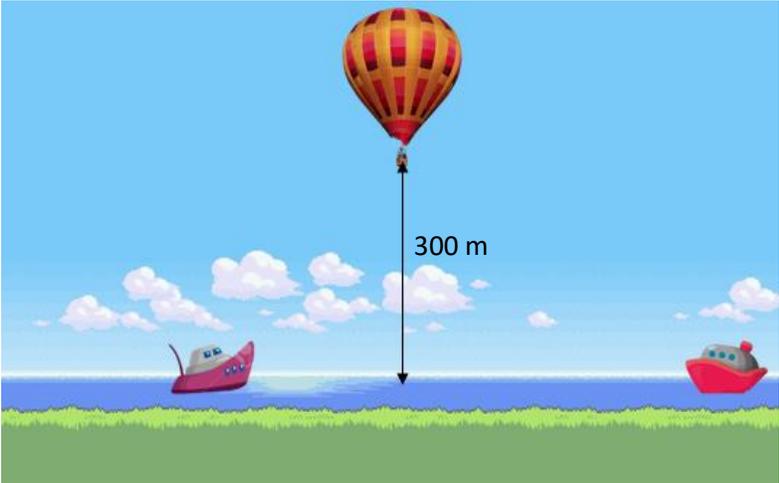
Control de reactivos			
N° de reactivo	6	Clave	1 C 1 3 - 05
Aprendizaje	Aplica las razones trigonométricas para resolver problemas que involucren triángulos rectángulos.		
Tema	Solución de problemas de aplicación.		
Base	<p>Un automovilista cuya línea de visión se encuentra a 1.5m del suelo y a 25 m de la base, observa el Ángel de la Independencia con un ángulo de elevación de 60.114°. Calcula la altura que alcanza el Ángel de la Independencia con respecto al suelo.</p> 		
Opciones	<p>A) 45.00 B) 43.50 C) 21.68 D) 23.18</p>		
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	58.54	58.54	43.47
B	24.39		
C	7.32	Regular	Aprobado
D	9.76		

Control de reactivos			
N° de reactivo	7	Clave	1 C 1 3 - 07
Aprendizaje	Aplica las razones trigonométricas para resolver problemas que involucren triángulos rectángulos.		
Tema	Solución de problemas de aplicación.		
Base	<p>Para medir la altura de un edificio se miden dos ángulos de elevación desde dos puntos distantes entre sí 454m ¿Cuál es su altura, si los ángulos fueron de 47.2° y de 31.3°?</p> 		
Opciones	A) 490.3m B) 585.0m C) 631.7m D) 276.0m		
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	7.32	46.34	45.35
B	29.27		
C	46.34	Regular	Aprobado
D	14.63		

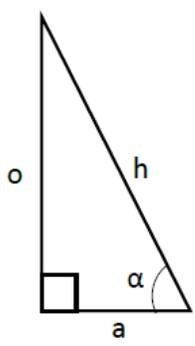
Control de reactivos			
N° de reactivo	8	Clave	1 C 1 3 - 08
Aprendizaje	Aplica las razones trigonométricas para resolver problemas que involucren triángulos rectángulos.		
Tema	Solución de problemas de aplicación.		
Base	<p>Un topógrafo requiere medir la anchura de un río. Para ello mide el ángulo, desde dos puntos distintos A y B, a un punto de referencia S que se encuentra en la ribera opuesta, siendo estos de 80.4° y de 68°, si se sabe que la distancia entre los puntos A y B es de 150m, ¿Cuál es la anchura del río?</p> 		
Opciones	<p>A) 886.9 m B) 371.3 m C) 261.7 m D) 92.3 m</p>		
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	9.52	54.76	34.72
B	16.67		
C	54.76	Regular	Aprobado
D	16.67		

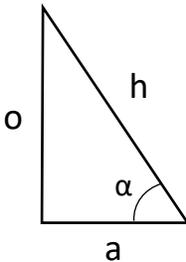
Control de reactivos			
N° de reactivo	9	Clave	1 C 1 3 - 10
Aprendizaje	Aplica las razones trigonométricas para resolver problemas que involucren triángulos rectángulos.		
Tema	Solución de problemas de aplicación.		
Base	<p>Se quiere fijar una antena con un cable, a 1.5m de su base y con un ángulo de 42°, ¿Cuál será la longitud del cable?</p> 		
Opciones	<p>A) 2.24 m B) 2.02 m C) 1.67 m D) 1.35 m</p>		
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	19.05	28.57	41.45
B	28.57		
C	23.81	Difícil	Aprobado
D	26.19		

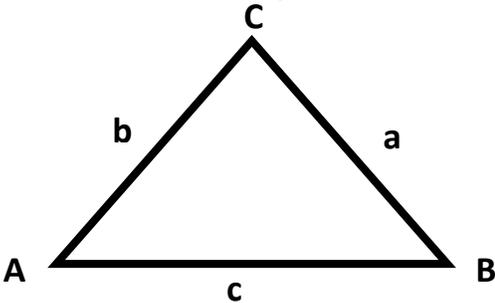
Control de reactivos			
N° de reactivo	10	Clave	1 C 1 3 - 12
Aprendizaje	Aplica las razones trigonométricas para resolver problemas que involucren triángulos rectángulos.		
Tema	Solución de problemas de aplicación.		
Base	<p>Desde una altura de 1.6 km el piloto de un helicóptero ve la luz de un helipuerto bajo un ángulo de depresión de $21^\circ 30'$. ¿Qué distancia hay entre el helicóptero y la luz?</p>		
Opciones	<p>A) 4404.7 m B) 1719.7 m C) 4365.6 m D) 1717.3 m</p>		
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	21.43	45.24	38.66
B	19.05		
C	45.24	Regular	Aprobado
D	11.90		

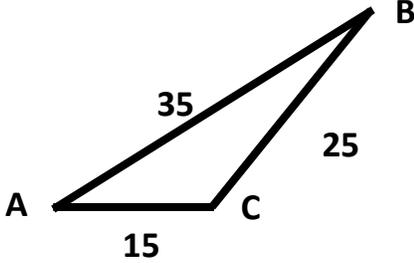
Control de reactivos			
N° de reactivo	11	Clave	1 C 1 3 - 13
Aprendizaje	Aplica las razones trigonométricas para resolver problemas que involucren triángulos rectángulos.		
Tema	Solución de problemas de aplicación.		
Base	<p>Desde un globo aerostático situado a 300 m de altura sobre el nivel del mar se observan dos embarcaciones: una situada al norte, bajo un ángulo de depresión de 0.6 radianes y la otra, hacia el sur, bajo un ángulo de 0.4 radianes. Calcular la distancia entre las dos embarcaciones.</p> 		
Opciones	<p>A) 332 m B) 1302 m C) 1148 m D) 286 m</p>		
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	39.02	36.59	25.6
B	4.88		
C	36.59	Difícil	Aprobado
D	14.63		

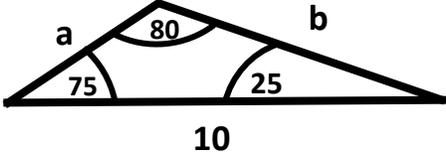
Control de reactivos						
N° de reactivo	12	Clave	1	D	1	2 - 01
Aprendizaje	Utiliza las identidades trigonométricas fundamentales, recíprocas y pitagóricas para realizar operaciones aritméticas con las razones trigonométricas.					
Tema	Identidades trigonométricas fundamentales, recíprocas y pitagóricas.					
Base	Utilizando identidades trigonométricas encuentra el resultado de las operaciones: $\text{sen } A \cdot \text{sec } A$ y $\text{cos } A \cdot \text{csc } A$					
Opciones	A) $\text{Cos } A$ y $\text{Cot } A$ B) $\text{Tan } A$ y $\text{Cot } A$ C) $\text{Tan } A$ y $\text{Tan } A$ D) $\text{Cos } A$ y $\text{Tan } A$					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Comprender	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	12.20	43.9			30.65	
B	43.90					
C	14.63	Regular			Aprobado	
D	21.95					

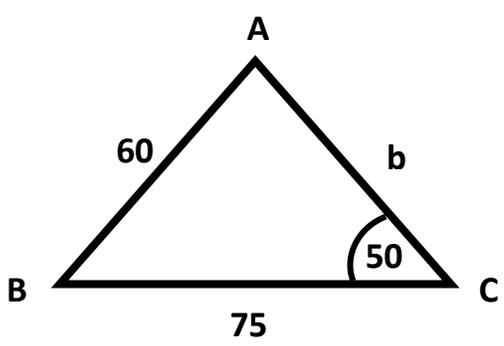
Control de reactivos			
N° de reactivo	13	Clave	1 D 1 2 - 03
Aprendizaje	Utiliza las identidades trigonométricas fundamentales, reciprocas y pitagóricas para realizar operaciones aritméticas con las razones trigonométricas.		
Tema	Identidades trigonométricas fundamentales, reciprocas y pitagóricas.		
Base	<p>Utilizando identidades trigonométricas encuentra a que identidad corresponde la siguiente expresión:</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> $\frac{a^2}{o^2} = \frac{h^2}{o^2} - 1$ </div> </div>		
Opciones	<p>A) $\cot^2\alpha = \sec^2\alpha - 1$ B) $\tan^2\alpha = \csc^2\alpha - 1$ C) $\cot^2\alpha = \csc^2\alpha - 1$ D) $\tan^2\alpha = \sec^2\alpha - 1$</p>		
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Comprender
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	7.32	70.73	52.91
B	12.20		
C	70.73	Fácil	Aprobado
D	4.88		

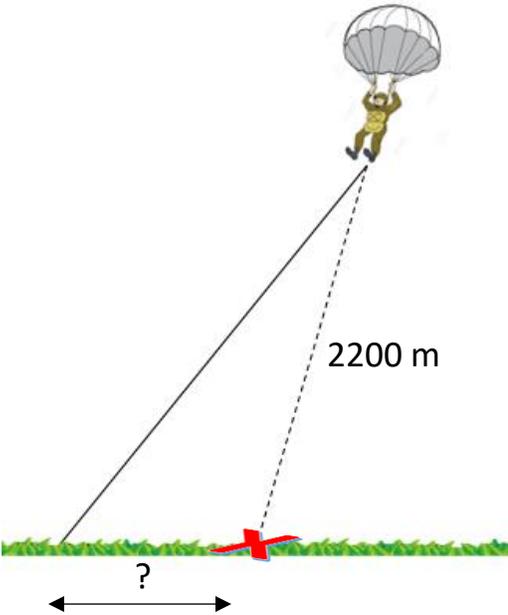
Control de reactivos						
N° de reactivo	14	Clave	1	D	1	2 - 05
Aprendizaje	Comprende la deducción de algunas identidades trigonométricas.					
Tema	Identidades trigonométricas fundamentales, recíprocas y pitagóricas.					
Base	Se tiene la identidad $1 + \tan^2 \alpha = \sec^2 \alpha$					
						
	1) $\frac{a^2 + o^2}{a^2} = \sec^2$	2) $1 + \frac{o^2}{a^2} = \sec^2$	3) $\sec^2 = \sec^2$	4) $\frac{h^2}{a^2} = \sec^2$	5) $\frac{a^2}{a^2} + \frac{o^2}{a^2} = \sec^2$	
Ordena los pasos de la deducción en la secuencia correcta.						
Opciones	A) 1,2,5,4,3 B) 3,2,4,5,1 C) 2,5,1,4,3 D) 2,1,5,4,3					
Resp. Correcta	C		Nivel Cognoscitivo		Comprender	
Formato	Pregunta directa		Tipo		Simple	
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	9.64	65.16		22.96		
B	5.98					
C	65.16	Fácil		Aprobado		
D	15.60					

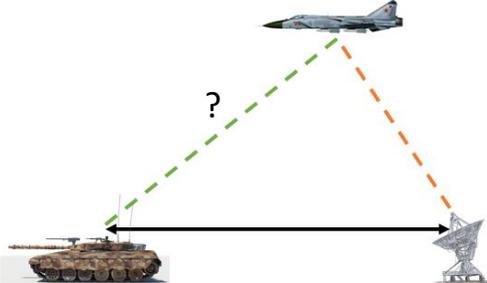
Control de reactivos						
N° de reactivo	15	Clave	1	E	1	2 - 01
Aprendizaje	Deduce la fórmula para encontrar el coseno de un ángulo utilizando la ley de cosenos.					
Tema	Resolución de triángulos oblicuángulos (ley de senos, ley de cosenos, problemas de aplicación).					
Base	<p>De acuerdo a la figura, el coseno del ángulo A es:</p> 					
Opciones	<p>A) $\frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$</p> <p>B) $\frac{c^2 - b^2 + a}{2bc}$</p> <p>C) $\frac{c^2 + a^2 - b^2}{2ac}$</p> <p>D) $\frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$</p>					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo	Comprender			
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple			
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	9.52	64.29		31.64		
B	9.52					
C	14.29	Fácil		Aprobado		
D	64.29					

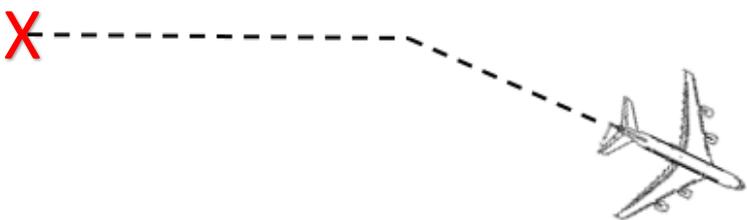
Control de reactivos			
N° de reactivo	16	Clave	1 E 1 3 - 03
Aprendizaje	Calcula los ángulos internos de un triángulo oblicuángulo usando la ley de cosenos.		
Tema	Resolución de triángulos oblicuángulos (ley de senos, ley de cosenos, problemas de aplicación).		
Base	<p>Encontrar el valor de los ángulos A, B y C del triángulo siguiente:</p> 		
Opciones	<p>A) $40^\circ, 20^\circ$ y 120° B) $38^\circ 13', 21^\circ 48'$ y 120° C) $38^\circ 12' 47.56'', 21^\circ 47' 12.44''$ y 120° D) $38^\circ, 22^\circ$ y 120°</p>		
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Multireactivo
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	26.19	28.57	28.84
B	14.29		
C	28.57	Difícil	Aprobado
D	28.57		

Control de reactivos			
N° de reactivo	17	Clave	1 E 1 3 - 04
Aprendizaje	Calcula los lados de un triángulo oblicuángulo usando la ley de cosenos o la ley de senos.		
Tema	Resolución de triángulos oblicuángulos (ley de senos, ley de cosenos, problemas de aplicación).		
Base	<p>Encontrar los lados a y b del triángulo siguiente:</p> 		
Opciones	<p>A) $a = 9.8008267891$ y $b = 4.291378296$ B) $a = 23.30253664$ y $b = 10.19548009$ C) $a = 10.19548008$ y $b = 23.30253664$ D) $a = 4.291378296$ y $b = 9.8008267891$</p>		
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Multireactivo
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	12.20	60.98	46.70
B	7.32		
C	14.63	Fácil	Aprobado
D	60.98		

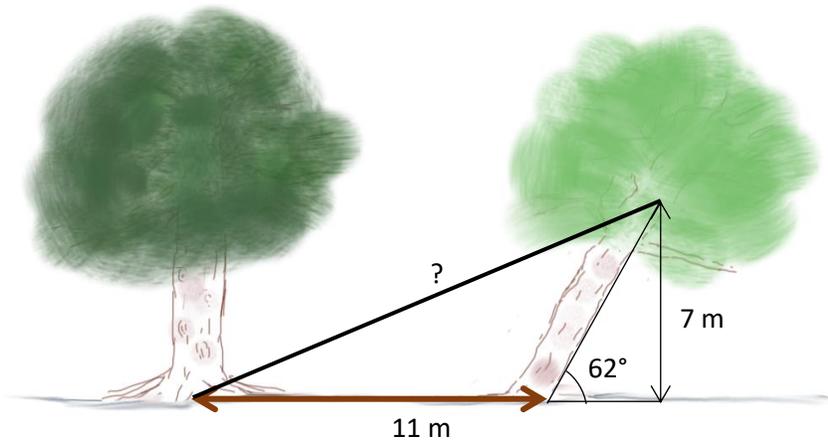
Control de reactivos			
N° de reactivo	18	Clave	1 E 1 3 - 05
Aprendizaje	Calcula los ángulos internos y un lado de un triángulo oblicuángulo usando la ley de cosenos o la ley de senos.		
Tema	Resolución de triángulos oblicuángulos (ley de senos, ley de cosenos, problemas de aplicación).		
Base	<p>Encontrar el valor de los ángulos A y B, así como el lado b del triángulo siguiente:</p> 		
Opciones	<p>A) $A = 73^{\circ}14'48.69''$, $B = 56^{\circ}45'11.31''$ y $b = 54.95847809$ B) $A = 56^{\circ}45'11.31''$, $B = 73^{\circ}14'48.69''$ y $b = 75$ C) $A = 73^{\circ}14'48.69''$, $B = 56^{\circ}45'11.31''$ y $b = 65.50399774$ D) $A = 56^{\circ}45'11.31''$, $B = 73^{\circ}14'48.69''$ y $b = 47.99999985$</p>		
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Multireactivo
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	42.86	30.95	44.71
B	11.90		
C	30.95	Difícil	Aprobado
D	11.90		

Control de reactivos			
N° de reactivo	19	Clave	1 E 1 3 - 06
Aprendizaje	Calcula los ángulos internos y un lado de un triángulo oblicuángulo usando la ley de cosenos o la ley de senos.		
Tema	Resolución de triángulos oblicuángulos (ley de senos, ley de cosenos, problemas de aplicación).		
Base	<p>Un paracaidista se lanza de cierta altura, calcula descender 2200m con un ángulo de depresión de 75° para caer en su blanco (x roja), pero el viento lo hace descender con un ángulo de 68°, ¿cuantos metros se desviará de su blanco?</p>  <p>Nota: Las medidas no están en proporción.</p>		
Opciones	<p>A) 289 m B) 889 m C) 5445 m D) 589 m</p>		
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	26.83	26.83	20.64
B	17.07		
C	24.39	Difícil	Aprobado
D	26.83		

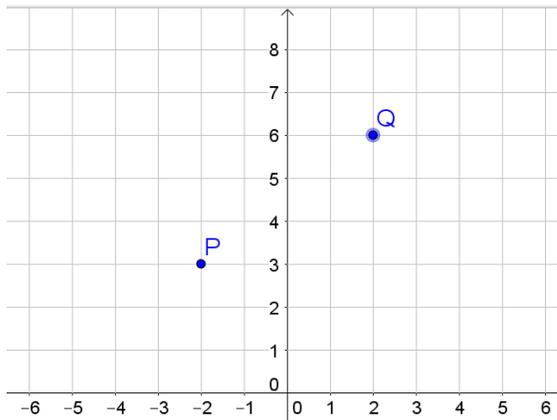
Control de reactivos			
N° de reactivo	20	Clave	1 E 1 3 - 07
Aprendizaje	Calcula los ángulos internos y un lado de un triángulo oblicuángulo usando la ley de cosenos o la ley de senos.		
Tema	Resolución de triángulos oblicuángulos (ley de senos, ley de cosenos, problemas de aplicación).		
Base	<p>Un radar localiza un avión, que vuela a 3500m, con un ángulo de elevación de 57°, un tanque está a 20 km del radar. Calcular la distancia del avión al tanque, si los tres se encuentran en el mismo plano vertical.</p> 		
Opciones	A) 35.11 km B) 18.07 km C) 17.36 km D) 18.86 km		
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	23.81	23.81	50.43
B	23.81		
C	11.90	Difícil	Aprobado
D	35.71		

Control de reactivos						
N° de reactivo	21	Clave	1	E	1	3 - 08
Aprendizaje	Calcula los ángulos internos y un lado de un triángulo oblicuángulo usando la ley de cosenos o la ley de senos.					
Tema	Resolución de triángulos oblicuángulos (ley de senos, ley de cosenos, problemas de aplicación).					
Base	<p>Un avión vuela una trayectoria recta durante 2 horas 20 minutos, después se desvía 23° de su curso original y vuela durante 1 hora 15 minutos, su velocidad siempre permanece constante e igual a 900 km/h. En ese momento, ¿qué tan lejos está de su punto de partida?</p> 					
Opciones	<p>A) 2960 km B) 1152 km C) 3166 km D) 1104 km</p>					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Aplicar			
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple			
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	19.51	43.90		28.88		
B	21.95					
C	43.90	Regular		Aprobado		
D	9.76					

Control de reactivos			
N° de reactivo	22	Clave	1 E 1 3 - 09
Aprendizaje	Calcula los ángulos internos y un lado de un triángulo oblicuángulo usando la ley de cosenos o la ley de senos.		
Tema	Resolución de triángulos oblicuángulos (ley de senos, ley de cosenos, problemas de aplicación).		
Base	<p>Dos perros se alejan del mismo lugar recorriendo 30 m y 43 m respectivamente. El primero con un ángulo N-E de 50° y el segundo con un ángulo S-E de 56°. ¿Cuál es la distancia entre ellos?</p>		
Opciones	A) 45 m B) 59 m C) 36 m D) 33 m		
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	54.76	54.76	26.16
B	14.29		
C	19.05	Regular	Aprobado
D	9.52		

Control de reactivos			
N° de reactivo	23	Clave	1 E 1 3 - 11
Aprendizaje	Calcula los ángulos internos y un lado de un triángulo oblicuángulo usando la ley de cosenos o la ley de senos.		
Tema	Resolución de triángulos oblicuángulos (ley de senos, ley de cosenos, problemas de aplicación).		
Base	<p>Un árbol está inclinado 62°, antes de cortarlo, se quiere asegurar con un cable de acero, desde 7 m de altura hacia la base de otro árbol que está a 11 m de distancia. ¿Cuál será la longitud mínima del cable entre los dos árboles?</p> 		
Opciones	<p>A) 16.30 m B) 13.04 m C) 20.18 m D) 26.84 m</p>		
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	40.48	40.48	48.4
B	19.05		
C	28.57	Regular	Aprobado
D	9.52		

Reactivos unidad II

Control de reactivos						
N° de reactivo	24	Clave	2	A	1	2 - 01
Aprendizaje	Representa la ubicación de un punto en el plano utilizando un sistema de referencia cartesiano y viceversa.					
Tema	Representación de puntos en el plano de coordenadas rectangulares.					
Base	<p>¿Cuál es la relación de los puntos P y Q?</p> 					
Opciones	<p>A) La abscisa de P es menor a la abscisa de Q, la ordenada de P es la mitad de la ordenada de Q</p> <p>B) La abscisa de P es mayor a la abscisa de Q, la ordenada de P es la mitad de la ordenada de Q</p> <p>C) La ordenada de P es menor a la ordenada de Q, la abscisa de P es la mitad de la abscisa de Q</p> <p>D) La ordenada de P es menor a la ordenada de Q, la abscisa de P es el doble de la abscisa de Q</p>					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo		Comprender		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	59.46	59		31		
B	10.81					
C	21.62	Regular		Aprobado		
D	5.41					

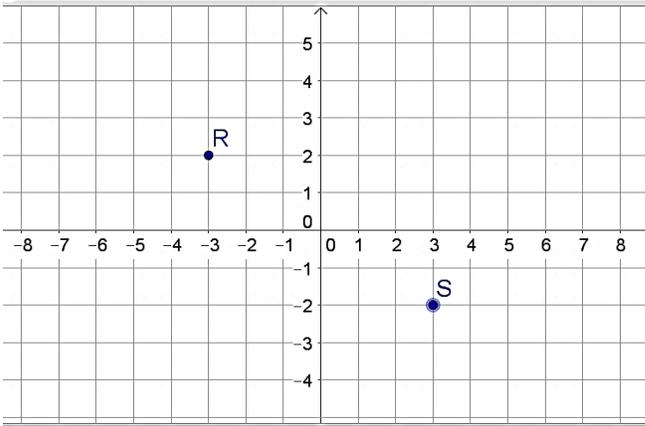
Control de reactivos						
N° de reactivo	25	Clave	2	A	1	2 - 02
Aprendizaje	Localiza y reconoce adecuadamente los distintos puntos en el plano cartesiano.					
Tema	Representación de puntos en el plano de coordenadas rectangulares.					
Base	Localizando los puntos (4, 1) y (0, 5) en un plano cartesiano la ordenada al origen correspondería al:					
Opciones	A) 4 B) 1 C) 0 D) 5					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo		Comprender		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	16.22	54		44		
B	8.11					
C	21.62	Regular		Aprobado		
D	54.05					

Control de reactivos						
N° de reactivo	26	Clave	2	A	1	2 - 04
Aprendizaje	Entiende el concepto de plano cartesiano de coordenadas rectangulares.					
Tema	Representación de puntos en el plano de coordenadas rectangulares.					
Base	Un plano cartesiano de coordenadas rectangulares está formado por:					
Opciones	<p>A) Un plano cuadriculado con un punto en medio (0, 0).</p> <p>B) Una recta horizontal y otra vertical representadas por puntos.</p> <p>C) Un eje horizontal y un eje vertical perpendiculares entre si intersectadas por el origen (0, 0).</p> <p>D) Un eje de las x y otro de las y paralelos entre sí en una cuadricula.</p>					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo		Comprender		
Formato	Completar	Tipo		Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	0	70		22		
B	8.11					
C	70.27	Fácil		Aprobado		
D	21.62					

Control de reactivos						
N° de reactivo	27	Clave	2	B	1	2 - 01
Aprendizaje	Localiza un segmento en el plano cartesiano y proporciona la información suficiente para que otro alumno lo pueda hacer.					
Tema	Condiciones necesarias y suficientes para determinar un segmento: Los puntos extremos. Un extremo (punto inicial o final), la longitud y el ángulo de inclinación.					
Base	Un segmento en un plano cartesiano está determinado por:					
Opciones	<p>A) Una longitud y una dirección.</p> <p>B) Dos puntos extremos, la longitud y un ángulo de inclinación.</p> <p>C) Un punto inicial, un punto final y una infinidad de puntos intermedios.</p> <p>D) Una abscisa, una ordenada y una pendiente.</p>					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo		Comprender		
Formato	Completar	Tipo		Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	2.70	65		31		
B	64.86					
C	8.11	Fácil		Aprobado		
D	24.32					

Control de reactivos						
N° de reactivo	28	Clave	2	B	1	2 - 02
Aprendizaje	Localiza un segmento en el plano cartesiano y proporciona la información suficiente para que otro alumno lo pueda hacer.					
Tema	Condiciones necesarias y suficientes para determinar un segmento: Los puntos extremos. Un extremo (punto inicial o final), la longitud y el ángulo de inclinación.					
Base	Un segmento paralelo al eje de las x tendrá:					
Opciones	A) El mismo valor de x con diferentes valores de y. B) El mismo valor de y con diferentes valores de x. C) Su pendiente de 90°. D) Diferentes valores de x y diferentes valores de y.					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo		Comprender		
Formato	Completar	Tipo		Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	37.84	22		39		
B	21.62					
C	13.51	Difícil		Aprobado		
D	27.03					

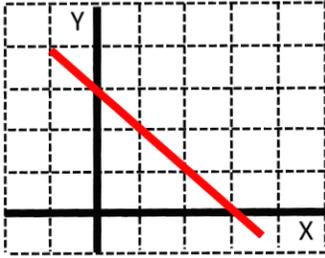
Control de reactivos						
N° de reactivo	29	Clave	2	B	1	2 - 03
Aprendizaje	Localiza un segmento en el plano cartesiano y proporciona la información suficiente para que otro alumno lo pueda hacer.					
Tema	Condiciones necesarias y suficientes para determinar un segmento: Los puntos extremos. Un extremo (punto inicial o final), la longitud y el ángulo de inclinación.					
Base	Un segmento paralelo al eje de las y tendrá:					
Opciones	<p>A) Su ángulo de inclinación de 0°.</p> <p>B) El mismo valor de y y diferentes valores de x.</p> <p>C) El mismo valor de x y diferentes valores de y.</p> <p>D) Una longitud igual al eje de las y.</p>					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo			Comprender	
Formato	Completar	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	21.62	32			33	
B	35.14					
C	32.43	Difícil			Aprobado	
D	8.11					

Control de reactivos			
N° de reactivo	30	Clave	2 B 1 2 - 04
Aprendizaje	Localiza un segmento en el plano cartesiano y proporciona la información suficiente para que otro alumno lo pueda hacer.		
Tema	Condiciones necesarias y suficientes para determinar un segmento: Los puntos extremos. Un extremo (punto inicial o final), la longitud y el ángulo de inclinación.		
Base	<p>Los extremos de un segmento se ubican con las siguientes instrucciones:</p> <p>Extremo 1: (Abscisa del punto R menos 2, ordenada del punto S menos 1)</p> <p>Extremo 2: (Ordenada del punto R menos 1, Abscisa del punto S menos 5)</p>  <p>Los extremos del segmento serán:</p>		
Opciones	<p>A) Extremo 1 (0,2), Extremo 2 (-4,-7)</p> <p>B) Extremo 1 (-1,-1), Extremo 2 (1,-2)</p> <p>C) Extremo 1 (-5,-3), Extremo 2 (1,-2)</p> <p>D) Extremo 1 (6,2), Extremo 2 (-2,-15)</p>		
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Comprender
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	8.11	62	29
B	24.32		
C	62.16	Fácil	Aprobado
D	5.41		

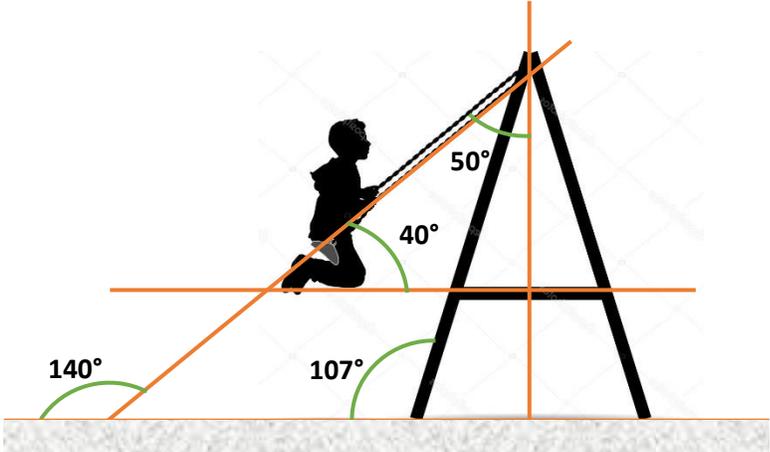
Control de reactivos						
N° de reactivo	31	Clave	2	C	1	3 - 02
Aprendizaje	Deduce la fórmula para determinar la longitud de un segmento, dados sus puntos extremos y la aplica en diferentes situaciones.					
Tema	Longitud de un segmento.					
Base	Si la distancia entre los puntos (4, -3) y (x, -3) es 5, encontrar el valor de x:					
Opciones	A) 0 B) -1 C) 2 D) 1					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	2.70	57		30		
B	56.76					
C	24.32	Regular		Aprobado		
D	13.51					

Control de reactivos						
N° de reactivo	32	Clave	2	C	1	3 - 03
Aprendizaje	Deduce la fórmula para determinar la longitud de un segmento, dados sus puntos extremos y la aplica en diferentes situaciones.					
Tema	Longitud de un segmento.					
Base	Si la distancia entre los puntos (-3, -2) y (2, y) es $\sqrt{50}$, encontrar el valor de y:					
Opciones	A) 3 B) -2 C) -3 D) 2					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	75.68	76		34		
B	5.41					
C	10.81	Fácil		Aprobado		
D	5.41					

Control de reactivos						
N° de reactivo	33	Clave	2	C	1	3 - 04
Aprendizaje	Deduce la fórmula para determinar la longitud de un segmento, dados sus puntos extremos y la aplica en diferentes situaciones.					
Tema	Longitud de un segmento.					
Base	Encontrar el área y el perímetro del círculo cuyo centro es el punto (3, 1) y pasa por el punto (-2, 4):					
Opciones	A) $P = 32.03808449$ y $A = 81.68140899$ B) $P = 39.73835306$ y $A = 125.6637061$ C) $P = 19.86917653$ y $A = 31.41592654$ D) $P = 36.63695127$ y $A = 106.8141502$					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Multireactivo	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	2.70	51			44	
B	13.51					
C	27.03	Regular			Aprobado	
D	51.35					

Control de reactivos			
N° de reactivo	34	Clave	2 D 1 2 - 01
Aprendizaje	Comprenderá el concepto de ángulo de inclinación de un segmento.		
Tema	Angulo de inclinación.		
Base	De la gráfica siguiente, el ángulo de inclinación de la recta será: <div style="text-align: center;">  </div>		
Opciones	A) Arco tangente (número negativo) + 180 B) Arco tangente (número positivo) C) Arco tangente (número positivo) + 180 D) Arco tangente (número negativo)		
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo	Comprender
Formato	Completar	Tipo	Simple
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	72.97	73	53
B	16.22		
C	8.11	Fácil	Aprobado
D	2.70		

Control de reactivos			
N° de reactivo	35	Clave	2 D 1 2 - 02
Aprendizaje	Comprenderá el concepto de ángulo de inclinación de un segmento.		
Tema	Longitud de un segmento.		
Base	De la gráfica siguiente el ángulo de inclinación de la recta CD es:		
Opciones	A) $\theta + \alpha$ B) α C) β D) γ		
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo	Comprender
Formato	Completar	Tipo	Simple
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	45.95	46	42
B	10.81		
C	40.54	Regular	Aprobado
D	0		

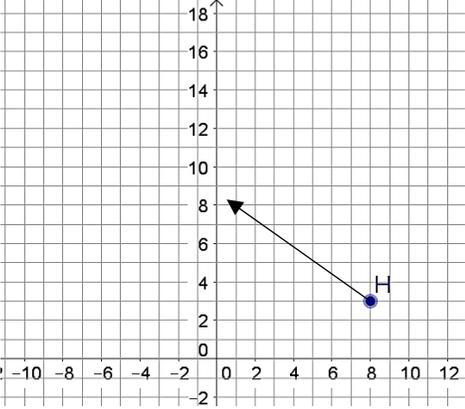
Control de reactivos			
N° de reactivo	36	Clave	2 D 1 2 - 04
Aprendizaje	Comprenderá el concepto de ángulo de inclinación de un segmento.		
Tema	Longitud de un segmento.		
Base	<p>A un niño se le toma una fotografía mientras se columpia, ¿En qué ángulo de inclinación está con respecto al suelo?</p> 		
Opciones	<p>A) 40° B) 50° C) 107° D) 140°</p>		
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo	Comprender
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	59.46	59	30
B	5.41		
C	2.70	Regular	Aprobado
D	29.73		

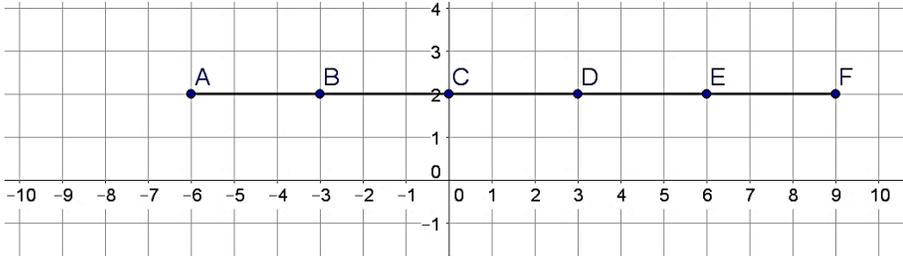
Control de reactivos						
N° de reactivo	37	Clave	2	E	1	3 - 01
Aprendizaje	Calcula el ángulo de inclinación a partir de las coordenadas de los extremos de un segmento.					
Tema	Pendiente.					
Base	Encontrar la pendiente y el ángulo de inclinación del segmento cuyos extremos son los puntos (1, 0) y (6, -3):					
Opciones	A) $m = -3/5$ y ángulo = $149^{\circ}2'10.48''$ B) $m = -5/3$ y ángulo = $-59^{\circ}2'10.48''$ C) $m = 3/5$ y ángulo = $30^{\circ}57'49.52''$ D) $m = -3/5$ y ángulo = $-30^{\circ}57'49.52''$					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Multireactivo	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	51.35	51			26	
B	2.70					
C	8.11	Regular			Aprobado	
D	35.14					

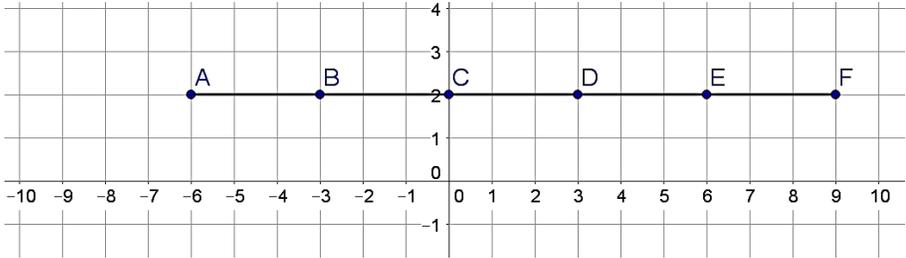
Control de reactivos						
N° de reactivo	38	Clave	2	E	1	3 - 02
Aprendizaje	Calcula el ángulo de inclinación a partir de las coordenadas de los extremos de un segmento.					
Tema	Pendiente					
Base	Encontrar la pendiente y el ángulo de inclinación del segmento cuyos extremos son los puntos (-8, -7) y (5, -1):					
Opciones	A) $m = -12.12$ y ángulo = 94.71 B) $m = -12.12$ y ángulo = -85.28 C) $m = 0.46$ y ángulo = 24.78 D) $m = 0.46$ y ángulo = -155.22					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	5.41	68			34	
B	13.51					
C	67.57	Fácil			Aprobado	
D	10.81					

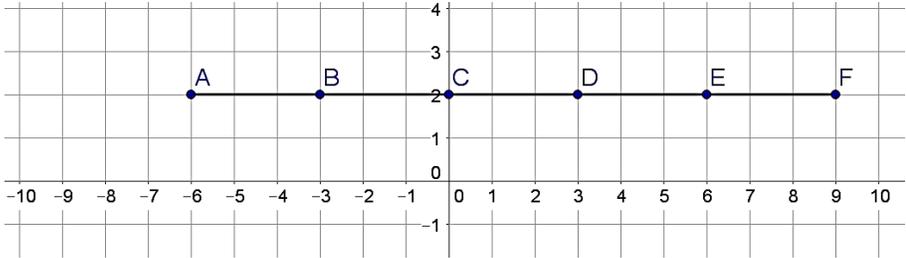
Control de reactivos						
N° de reactivo	39	Clave	2	E	1	3 - 04
Aprendizaje	Definirá el concepto de pendiente de un segmento.					
Tema	Longitud de un segmento.					
Base	La pendiente de un segmento se define como _____ del ángulo de inclinación de dicho segmento con respecto al eje x.					
Opciones	A) El seno B) La tangente C) El seno a la menos uno D) La tangente a la menos uno					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Conocer	
Formato	Completar	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	0	68			33	
B	67.57					
C	2.70	Fácil			Aprobado	
D	27.03					

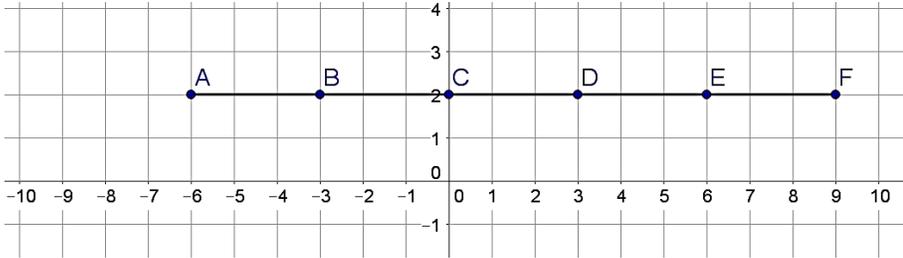
Control de reactivos						
N° de reactivo	40	Clave	2	F	1	3 - 01
Aprendizaje	Localiza un segmento dadas condiciones necesarias y suficientes, distintas a su determinación por sus puntos extremos.					
Tema	Condiciones necesarias y suficientes para localizar un segmento: Punto extremo (inicial o final), longitud e inclinación.					
Base	El extremo inferior de un segmento es el punto (-1,4), tiene una pendiente de 1.33 y una longitud de 10 unidades. Encontrar las coordenadas del otro extremo.					
Opciones	A) (-5,-4) B) (5,12) C) (12,5) D) (5.7,12.9)					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	10.81	41		20		
B	40.54					
C	24.32	Regular		Aprobado		
D	21.62					

Control de reactivos			
N° de reactivo	41	Clave	2 F 1 3 - 02
Aprendizaje	Localiza un segmento dadas condiciones necesarias y suficientes, distintas a su determinación por sus puntos extremos.		
Tema	Condiciones necesarias y suficientes para localizar un segmento: Punto extremo (inicial o final), longitud e inclinación.		
Base	<p>Una partícula que pasa por el punto H (8,3), se mueve con velocidad constante de 40 m/s, con un ángulo de inclinación con respecto a la horizontal de 145°. ¿En qué posición se encontrará al cabo de 18 segundos?</p> 		
Opciones	<p>A) (-582,-410) B) (-587,421) C) (-587,408) D) (-582,416)</p>		
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	13.51	27	47
B	24.32		
C	32.43	Difícil	Aprobado
D	27.03		

Control de reactivos			
N° de reactivo	42	Clave	2 G 1 2 - 01
Aprendizaje	Localiza los puntos de división de un segmento.		
Tema	Puntos especiales de un segmento.		
Base	<p>En la siguiente figura se tiene el segmento \overline{AF}. ¿Cuál es la razón en la que el punto D lo divide?</p> 		
Opciones	<p>A) $r = 3/2$ B) $r = 2/3$ C) $r = 2/5$ D) $r = 5/2$</p>		
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo	Comprender
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	75.68	76	30
B	5.41		
C	10.81	Fácil	Aprobado
D	5.41		

Control de reactivos			
N° de reactivo	43	Clave	2 G 1 2 - 02
Aprendizaje	Localiza los puntos de división de un segmento.		
Tema	Puntos especiales de un segmento.		
Base	<p>En la siguiente figura se tiene el segmento \overline{AD}. ¿Cuál es la razón en la que el punto E lo divide?</p> 		
Opciones	<p>A) $r = 4$ B) $r = -4$ C) $r = -3$ D) $r = 3$</p>		
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo	Comprender
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	35.14	32	47
B	32.43		
C	16.22	Difícil	Aprobado
D	13.51		

Control de reactivos			
N° de reactivo	44	Clave	2 G 1 2 - 03
Aprendizaje	Localiza los puntos de división de un segmento.		
Tema	Puntos especiales de un segmento.		
Base	<p>En la siguiente figura se tiene el segmento \overline{AF}. ¿Cuál es la razón en la que el punto B lo divide?</p> 		
Opciones	<p>A) $r = 4$ B) $r = -1/4$ C) $r = -4$ D) $r = 1/4$</p>		
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo	Comprender
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	2.70	68	59
B	16.22		
C	10.81	Fácil	Aprobado
D	67.57		

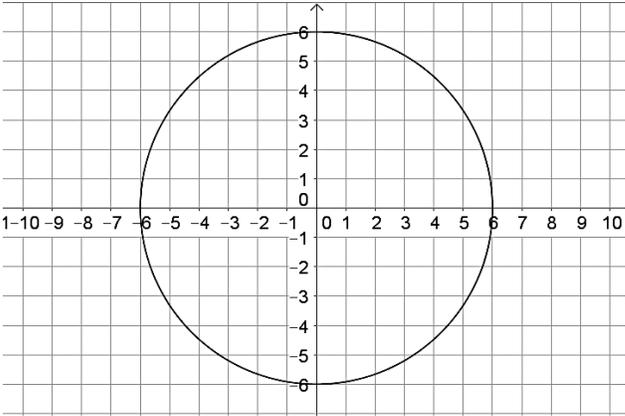
Control de reactivos			
N° de reactivo	45	Clave	2 G 1 2 - 04
Aprendizaje	Localiza los puntos de división de un segmento.		
Tema	Puntos especiales de un segmento.		
Base	<p>En la siguiente figura se tiene el segmento \overline{AD}. ¿Cuál es la razón en la que el punto F lo divide?</p> 		
Opciones	<p>A) $r = -3/2$ B) $r = 2/3$ C) $r = -5/2$ D) $r = -2/5$</p>		
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Comprender
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	16.22	38	41
B	27.03		
C	37.84	Difícil	Aprobado
D	16.22		

Control de reactivos						
N° de reactivo	46	Clave	2	G	1	3 - 02
Aprendizaje	Encuentra el punto que divide a un segmento en una razón dada.					
Tema	Puntos especiales de un segmento.					
Base	Del segmento cuyas coordenadas de sus extremos son (-1, 3) y (5, -3), encontrar el punto que lo divide en la razón 1/3:					
Opciones	A) (1, 5/3) B) (3, -1) C) (1, 1) D) (3, 3)					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	40.54	24			21	
B	29.73					
C	24.32	Difícil			Aprobado	
D	2.70					

Control de reactivos						
N° de reactivo	47	Clave	2	G	1	3 - 03
Aprendizaje	Divide un segmento en tres partes iguales.					
Tema	Puntos especiales de un segmento.					
Base	Encontrar los puntos que dividen en tres partes iguales al segmento con coordenadas (-4, 1) y (8, 6) en sus extremos.					
Opciones	A) (4, 7/3) y (3, 2) B) (2, 7/2) y (0, 8/3) C) (4, 13/3) y (2, 3.5) D) (4, 13/3) y (0, 8/3)					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	8.11	70			55	
B	8.11					
C	10.81	Fácil			Aprobado	
D	70.27					

Control de reactivos						
N° de reactivo	48	Clave	2	G	1	3 - 04
Aprendizaje	Deduce las fórmulas para dividir un segmento en la razón 1/2.					
Tema	Puntos especiales de un segmento.					
Base	Si un segmento tiene de coordenadas (x_1, y_1) y (x_2, y_2) , al dividirlo en la razón $r = 1$, al punto que lo divide tiene de coordenadas:					
Opciones	A) (x_1+rx_2, y_1+ry_2) B) $((x_1+x_2)/2, (y_1+y_2)/2)$ C) (x_1-rx_2, y_1-ry_2) D) (x_2+rx_1, y_2+ry_1)					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	37.84	27			56	
B	27.03					
C	10.81	Difícil			Aprobado	
D	21.62					

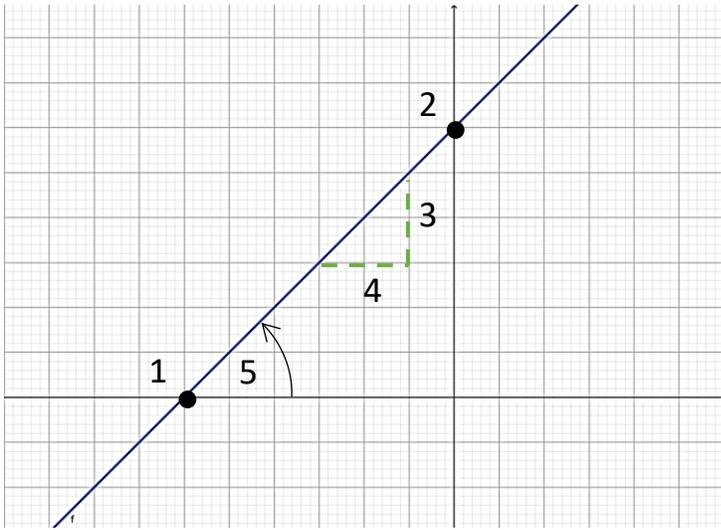
Control de reactivos						
N° de reactivo	49	Clave	2	H	1	2 - 01
Aprendizaje	Comprende el significado de un lugar geométrico.					
Tema	Lugares geométricos en el plano cartesiano					
Base	Un lugar geométrico es:					
Opciones	<p>A) El conjunto de puntos que forman una gráfica.</p> <p>B) El conjunto de puntos que forman una recta o una circunferencia.</p> <p>C) El conjunto de puntos que satisfacen un conjunto de condiciones dadas.</p> <p>D) El conjunto de puntos que, después de tabulados, se pueden graficar.</p>					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo		Comprender		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	5.41	57		26		
B	29.73					
C	56.76	Regular		Aprobado		
D	8.11					

Control de reactivos			
N° de reactivo	50	Clave	2 H 1 2 - 02
Aprendizaje	Obtiene la expresión algebraica y la gráfica de un lugar geométrico.		
Tema	Lugares geométricos en el plano cartesiano		
Base	<p>Selecciona la ecuación que corresponda al siguiente lugar geométrico:</p> 		
Opciones	<p>A) $0^2+0^2=6$ B) $x^2+y^2=36$ C) $x^2+y^2=6$ D) $0^2+0^2=36$</p>		
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo	Comprender
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	5.41	46	35
B	45.95		
C	37.84	Regular	Aprobado
D	8.11		

Control de reactivos						
N° de reactivo	51	Clave	2	H	1	3 - 02
Aprendizaje	Utilizando la fórmula de longitud de un segmento (distancia entre dos puntos) obtendrá la expresión algebraica de un lugar geométrico.					
Tema	Lugares geométricos en el plano cartesiano.					
Base	Encontrar la expresión algebraica del lugar geométrico que pasa por un punto (x, y) cuya distancia a un punto fijo (-2, 3) es constante y es 4.					
Opciones	A) $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ B) $x^2 + y^2 - 3 = 0$ C) $x^2 + y^2 + 4x - 6y - 3 = 0$ D) $x^2 + y^2 - 2x - 3y - 3 = 0$					
Resp. Correcta	C		Nivel Cognoscitivo		Aplicar	
Formato	Pregunta directa		Tipo		Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	16.22	49			47	
B	18.92					
C	48.65	Regular			Aprobado	
D	13.51					

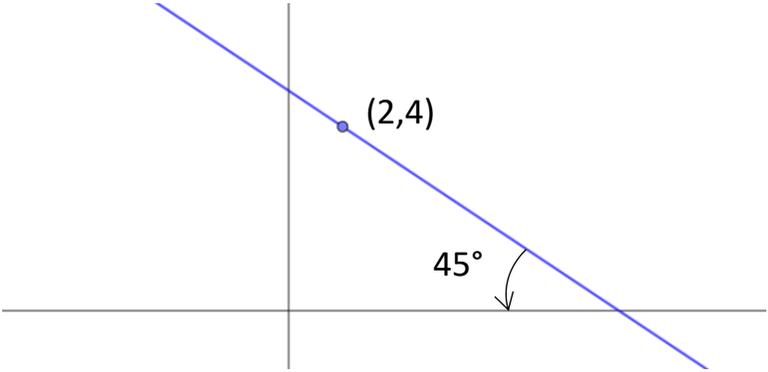
Control de reactivos						
N° de reactivo	52	Clave	2	H	1	3 - 04
Aprendizaje	Utilizando la fórmula de longitud de un segmento (distancia entre dos puntos) obtendrá la expresión algebraica de un lugar geométrico.					
Tema	Lugares geométricos en el plano cartesiano.					
Base	Encontrar la expresión algebraica del lugar geométrico que une dos puntos cualquiera separada por una distancia de 6 unidades cuyo punto medio es (-2, 4):					
Opciones	A) $x^2 + y^2 - 4x - 8y + 11 = 0$ B) $x^2 + y^2 + 4x - 8y - 16 = 0$ C) $x^2 + y^2 - 4x - 8y - 16 = 0$ D) $x^2 + y^2 + 4x - 8y + 11 = 0$					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	10.81	22			31	
B	48.65					
C	16.22	Difícil			Aprobado	
D	21.62					

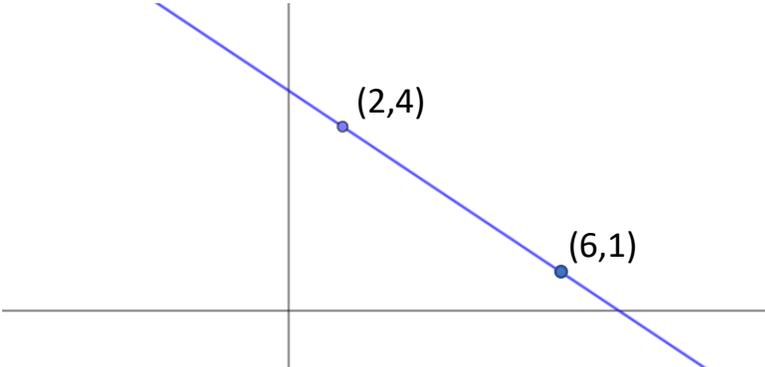
Reactivos unidad III

Control de reactivos			
N° de reactivo	53	Clave	3 A 1 1 - 02
Aprendizaje	Describe a la recta como un lugar geométrico, identificando los elementos que la definen.		
Tema	Ecuación de la recta		
Base	Identifica la posición correcta de los elementos de una recta: 		
Opciones	A) 1:(0, a), 2:(0, b), 3: y, 4: x, 5: α B) 1:(a, 0), 2:(b, 0), 3: y, 4: x, 5: m C) 1:(a, 0), 2:(0, b), 3: y, 4: x, 5: α D) 1:(a, 0), 2:(0, b), 3: y, 4: x, 5: m		
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Conocer
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	27.03	27	39
B	16.22		
C	27.03	Difícil	Aprobado
D	27.03		

Control de reactivos							
N° de reactivo	54	Clave	3	A	1	2	- 01
Aprendizaje	Describe a la recta como un lugar geométrico, identificando los elementos que la definen.						
Tema	Ecuación de la recta						
Base	Una recta se define como:						
Opciones	<p>A) El lugar geométrico de aquellos puntos, que tienen la misma pendiente.</p> <p>B) El lugar geométrico de aquellos puntos, que tomados dos cualesquiera, tienen la misma pendiente.</p> <p>C) El lugar geométrico de aquellos puntos, que tomados dos cualesquiera, son colineales.</p> <p>D) El lugar geométrico de aquellos puntos, que tomados dos cualesquiera, siempre tienen la misma inclinación.</p>						
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Comprender		
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple		
Elaboró	Homero Espinoza Meneses						
Parámetros estadísticos							
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)		
A	9.76	59			41		
B	58.54						
C	26.83	Regular			Aprobado		
D	4.88						

Control de reactivos						
N° de reactivo	55	Clave	3	A	1	2 - 02
Aprendizaje	Describe a la recta como un lugar geométrico, identificando los elementos que la definen.					
Tema	Ecuación de la recta					
Base	¿Cuál es la pendiente de la recta $Fx + Gy + H = 0$?					
Opciones	A) F B) F/G C) -F/G D) -F					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo		Comprender		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	16.22	41		34		
B	35.14					
C	40.54	Regular		Aprobado		
D	8.11					

Control de reactivos			
N° de reactivo	56	Clave	3 A 1 3 - 01
Aprendizaje	Describe a la recta como un lugar geométrico, identificando los elementos que la definen.		
Tema	Ecuación de la recta		
Base	<p>Encontrar la intersección de la recta con el eje x:</p> 		
Opciones	A) -2 B) 2 C) -6 D) 6		
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	2.44	76	63
B	14.63		
C	7.32	Fácil	Aprobado
D	75.61		

Control de reactivos			
N° de reactivo	57	Clave	3 A 1 3 - 02
Aprendizaje	Describe a la recta como un lugar geométrico, identificando los elementos que la definen.		
Tema	Ecuación de la recta		
Base	<p>Encuentra la intersección de la recta con el eje Y</p> 		
Opciones	A) $18/4$ B) $22/3$ C) $10/4$ D) $11/2$		
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo	Comprender
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	16.22	43	39
B	18.92		
C	18.92	Regular	Aprobado
D	43.24		

Control de reactivos						
N° de reactivo	58	Clave	3	A	1	3 - 03
Aprendizaje	Encuentra la ecuación ordinaria de la recta dados dos puntos.					
Tema	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.					
Base	Encontrar la ecuación ordinaria de la recta que pasa por los puntos (-2, -1) y (5, 7):					
Opciones	A) $8x - 7y + 9 = 0$ B) $y = 8x/7 + 9/7$ C) $y = 2x - 3$ D) $6x - 3y - 9 = 0$					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	9.76	73			44	
B	73.17					
C	12.20	Fácil			Aprobado	
D	4.88					

Control de reactivos						
N° de reactivo	59	Clave	3	A	1	3 - 04
Aprendizaje	Encuentra la ecuación general de la recta dados la pendiente y un punto.					
Tema	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.					
Base	Encontrar la ecuación general de la recta que tiene pendiente igual a $-2/3$ y pasa por el punto (4, -3):					
Opciones	A) $2x + 3y + 1 = 0$ B) $y = -2x/3 - 1/3$ C) $2x + 3y - 17 = 0$ D) $2x + 3y + 13 = 0$					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo	Aplicar			
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple			
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	64.86	65		27		
B	8.11					
C	13.51	Fácil		Aprobado		
D	13.51					

Control de reactivos						
N° de reactivo	60	Clave	3	A	1	3 - 05
Aprendizaje	Encuentra la ecuación general de la recta dados la pendiente y la ordenada al origen.					
Tema	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.					
Base	Encontrar la ecuación general de la recta con pendiente igual a $-4/3$ y su ordenada al origen es 6:					
Opciones	A) $4x - 3y + 18 = 0$ B) $y = -4x/3 + 6$ C) $4x + 3y - 18 = 0$ D) $4x + 3y - 6 = 0$					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	24.39	51		37		
B	12.20					
C	51.22	Regular		Aprobado		
D	12.20					

Control de reactivos						
N° de reactivo	61	Clave	3	A	1	3 - 06
Aprendizaje	Encuentra la ecuación ordinaria de la recta dados un punto y el ángulo de inclinación.					
Tema	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.					
Base	Encontrar la ecuación ordinaria de la recta que pasa por el punto (2, 4) y tiene un ángulo de inclinación de -63.43494882° :					
Opciones	A) $y = -2x + 8$ B) $y = 2x$ C) $y = -2x + 2$ D) $2x + y - 8 = 0$					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	48.65	49		42		
B	13.51					
C	21.62	Regular		Aprobado		
D	13.51					

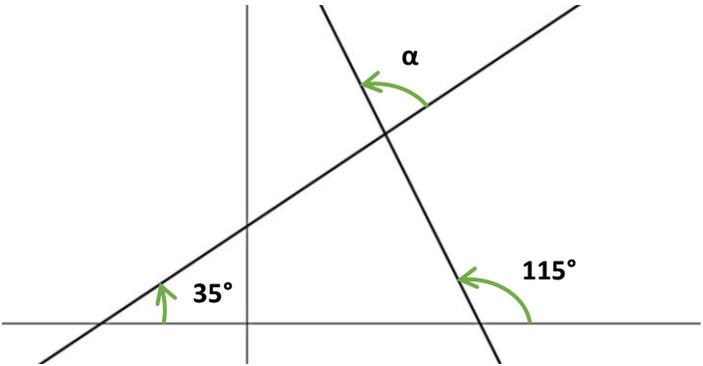
Control de reactivos						
N° de reactivo	62	Clave	3	A	1	3 - 07
Aprendizaje	Encuentra la ecuación general de la recta dados la ordenada al origen y la abscisa al origen.					
Tema	Ecuación de la recta dados: Dos puntos, un punto y la pendiente, la pendiente y la ordenada al origen, un punto y el ángulo de inclinación.					
Base	Encontrar la ecuación general de la recta cuya ordenada al origen es -4 y su abscisa al origen es -3 :					
Opciones	A) $-4x - 3y + 12 = 0$ B) $4x - 3y + 12 = 0$ C) $4x - 3y - 12 = 0$ D) $4x + 3y + 12 = 0$					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	14.63	41		42		
B	31.71					
C	12.20	Regular		Aprobado		
D	41.46					

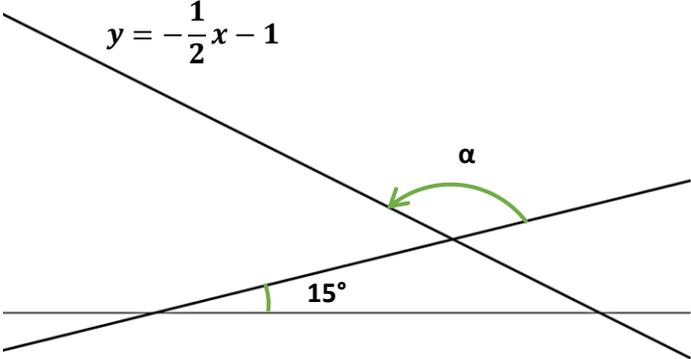
Control de reactivos						
N° de reactivo	63	Clave	3	A	1	3 - 08
Aprendizaje	Encontrará la pendiente y la ordenada al origen de la ecuación general de la recta					
Tema	Ecuación de la recta dados: Dos puntos, un punto y la pendiente, la pendiente y la ordenada al origen, un punto y el ángulo de inclinación.					
Base	De la recta $4x - y - 8 = 0$, encontrar su pendiente y su ordenada al origen:					
Opciones	A) Pendiente = $1/4$ y ordenada al origen = 0 B) Pendiente = $-1/4$ y ordenada al origen = 8 C) Pendiente = 4 y ordenada al origen = -8 D) Pendiente = -4 y ordenada al origen = 1					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Aplicar			
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple			
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	5.41	70			39	
B	16.22					
C	70.27	Fácil			Aprobado	
D	5.41					

Control de reactivos						
N° de reactivo	64	Clave	3	B	1	3 - 01
Aprendizaje	Determina el ángulo que se forma cuando dos rectas se cortan, en términos de sus pendientes.					
Tema	Ángulo entre dos rectas.					
Base	De los puntos A(3, 3), B(-1, 10), y C(-4, 1) encontrar el ángulo que forman las rectas AB y AC:					
Opciones	A) $76^{\circ}12'1.85''$ B) $55^{\circ}37'10.76''$ C) $48^{\circ}10'47.39''$ D) $103^{\circ}47'58.1''$					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	43.90	44		31		
B	14.63					
C	14.63	Regular		Aprobado		
D	26.83					

Control de reactivos						
N° de reactivo	65	Clave	3	B	1	3 - 02
Aprendizaje	Determina el ángulo que se forma cuando dos rectas se cortan, en términos de sus pendientes.					
Tema	Ángulo entre dos rectas.					
Base	Calcular el ángulo que forman las rectas cuyas ecuaciones son $3x - 2y + 6 = 0$ y $5x + 3y - 20 = 0$:					
Opciones	A) $2^{\circ}43'34.72''$ B) $25^{\circ}20'46.23''$ C) $64^{\circ}39'13.77''$ D) $42^{\circ}8'15.34''$					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Aplicar			
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple			
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	16.22	33		43		
B	10.81					
C	32.43	Difícil		Aprobado		
D	37.84					

Control de reactivos			
N° de reactivo	66	Clave	3 B 1 3 - 03
Aprendizaje	Determina el ángulo que se forma cuando dos rectas se cortan, en términos de sus pendientes.		
Tema	Ángulo entre dos rectas.		
Base	<p>De la figura si A (0, 2), B (5, 0), C (-1, 1) y D (4, 2) encontrar el valor del ángulo α:</p>		
Opciones	<p>A) $-33^{\circ}6'40.83''$ B) $146^{\circ}53'19.17''$ C) $158^{\circ}11'54.93''$ D) $168^{\circ}41'24.24''$</p>		
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	14.63	59	64
B	58.54		
C	9.76	Regular	Aprobado
D	14.63		

Control de reactivos			
N° de reactivo	67	Clave	3 B 1 3 - 04
Aprendizaje	Determina el ángulo que se forma cuando dos rectas se cortan, en términos de sus pendientes.		
Tema	Ángulo entre dos rectas.		
Base	<p>Determinar el ángulo α que forman las siguientes rectas:</p> 		
Opciones	A) 100° B) 80° C) 71° D) 131°		
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	10.81	70	24
B	70.27		
C	8.11	Fácil	Aprobado
D	8.11		

Control de reactivos			
N° de reactivo	68	Clave	3 B 1 3 - 05
Aprendizaje	Determina el ángulo que se forma cuando dos rectas se cortan, en términos de sus pendientes.		
Tema	Ángulo entre dos rectas.		
Base	<p>En la siguiente figura, se conoce la ecuación de una recta y el ángulo de inclinación de otra. Determinar el ángulo α que forman ambas rectas:</p> 		
Opciones	A) $165^\circ.0$ B) 41.6° C) 145.9° D) 138.4°		
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	7.32	54	52
B	4.88		
C	31.71	Regular	Aprobado
D	53.66		

Control de reactivos						
N° de reactivo	69	Clave	3	B	1	3 - 06
Aprendizaje	Determina el ángulo que se forma cuando dos rectas se cortan, en términos de sus pendientes.					
Tema	Ángulo entre dos rectas.					
Base	Las ecuaciones de dos rectas son: $y = \frac{3}{4}x + 205$ $4x + 3y - 100 = 0$ Determinar el ángulo que forman.					
Opciones	A) 0° B) 46.2° C) 90° D) 133.8°					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Aplicar			
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple			
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	5.41	41			27	
B	21.62					
C	40.54	Regular			Aprobado	
D	29.73					

Control de reactivos						
N° de reactivo	70	Clave	3	C	1	2 - 01
Aprendizaje	Conocerá cuando una recta es paralela a otra mediante su ecuación general.					
Tema	Condiciones de paralelismo y perpendicularidad.					
Base	La recta paralela a la recta $3x + 5y - 14 = 0$ es _____:					
Opciones	A) $3x - 5y + 2 = 0$ B) $5x + 3y - 14 = 0$ C) $5x - 3y + 13 = 0$ D) $3x + 5y - 29 = 0$					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo	Comprender			
Formato	Completar	Tipo	Simple			
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	19.51	51		37		
B	17.07					
C	12.20	Regular		Aprobado		
D	51.22					

Control de reactivos						
N° de reactivo	71	Clave	3	C	1	2 - 02
Aprendizaje	Conocerá cuando una recta es perpendicular a otra mediante su ecuación general.					
Tema	Condiciones de paralelismo y perpendicularidad.					
Base	La recta perpendicular a la recta $5x - 9y - 1 = 0$ es _____:					
Opciones	A) $5x + 9y - 1 = 0$ B) $5x - 9y + 5 = 0$ C) $9x + 5y - 52 = 0$ D) $-9x + 5y + 20 = 0$					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Comprender			
Formato	Completar	Tipo	Simple			
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	16.22	51			47	
B	18.92					
C	51.35	Regular			Aprobado	
D	10.81					

Control de reactivos							
N° de reactivo	72	Clave	3	C	2	3	- 02
Aprendizaje	Encontrará una recta perpendicular a otra.						
Tema	Condiciones de paralelismo y perpendicularidad.						
Base	Encontrar la ecuación general de la recta perpendicular a $8x - 9y - 21 = 0$ y que pasa por el punto (2, 6):						
Opciones	A) $8x - 9y + 38 = 0$ B) $9x - 8y - 30 = 0$ C) $9x - 8y + 30 = 0$ D) $9x + 8y - 66 = 0$						
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo			Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez						
Parámetros estadísticos							
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)		
A	8.11	30			57		
B	29.73						
C	29.73	Difícil			Aprobado		
D	29.73						

Control de reactivos						
N° de reactivo	73	Clave	3	D	1	2 - 02
Aprendizaje	Identifica las diferentes formas la ecuación de la recta (ordinaria o canónica, general y simétrica).					
Tema	Ecuación de la recta en su forma ordinaria o canónica, general y simétrica.					
Base	<p>Identificar las formas de la ecuación de la recta, a partir de los siguientes enunciados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En esta forma, conocemos directamente la ordenada al origen y la abscisa al origen. 2. En esta forma identificamos directamente la pendiente y la ordenada al origen. 3. Contiene un término independiente, las variables están a ambos lados de la igualdad. 4. Las variables y el término independiente están del mismo lado de la igualdad. 					
Opciones	<p>A) 1. Simétrica 2. Ordinaria 3. Ordinaria 4. General B) 1. Ordinaria 2. Simétrica 3. General 4. Simétrica C) 1. Simétrica 2. General 3. Ordinaria 4. Ordinaria D) 1. Ordinaria 2. Ordinaria 3. Simétrica 4. General</p>					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo			Comprender	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	48.65	49			21	
B	21.62					
C	10.81	Regular			Aprobado	
D	18.92					

Control de reactivos						
N° de reactivo	74	Clave	3	D	2	3 - 01
Aprendizaje	Obtendrá la ecuación ordinaria de una recta a partir de su ecuación general.					
Tema	Ecuación de la recta en su forma ordinaria o canónica, general y simétrica.					
Base	De la ecuación general $3x + 3y - 15 = 0$ encontrar su ecuación ordinaria:					
Opciones	A) $y = x - 5$ B) $y = 5 - x$ C) $y = -x - 5$ D) $x + y - 5 = 0$					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	43.90	24			40	
B	24.39					
C	24.39	Difícil			Aprobado	
D	7.32					

Control de reactivos						
N° de reactivo	75	Clave	3	D	2	3 - 02
Aprendizaje	Obtendrá la ecuación general de una recta a partir de su ecuación ordinaria.					
Tema	Ecuación de la recta en su forma ordinaria o canónica, general y simétrica.					
Base	De la recta $y = 7x/2 - 20/3$ encontrar su ecuación general:					
Opciones	A) $7x - 6y - 20 = 0$ B) $14x - 6y - 60 = 0$ C) $21x + 6y - 40 = 0$ D) $21x - 6y - 40 = 0$					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	29.73	32			58	
B	18.92					
C	16.22	Difícil			Aprobado	
D	32.43					

Control de reactivos						
N° de reactivo	76	Clave	3	D	2	3 - 03
Aprendizaje	Obtendrá la ecuación ordinaria de una recta a partir de su ecuación general.					
Tema	Ecuación de la recta en su forma ordinaria o canónica, general y simétrica.					
Base	De la ecuación general $4x - 3y/2 - 2 = 0$ encontrar su ecuación ordinaria:					
Opciones	A) $y = 4/3 + 8x/3$ B) $y = 8x/12 - 4/6$ C) $y = 8x/3 - 4/3$ D) $y = 4/6 - 8x/12$					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	12.20	61			33	
B	19.51					
C	60.98	Fácil			Aprobado	
D	7.32					

Control de reactivos						
N° de reactivo	77	Clave	3	D	2	3 - 04
Aprendizaje	Obtendrá la ecuación general de una recta a partir de su ecuación ordinaria.					
Tema	Ecuación de la recta en su forma ordinaria o canónica, general y simétrica.					
Base	De la recta $y = 5x/3 + 4$ encontrar su ecuación general:					
Opciones	A) $5x - 3y + 12 = 0$ B) $15x - y + 4 = 0$ C) $5x + 3y + 12 = 0$ D) $15x + y + 4 = 0$					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	56.76	57			46	
B	16.22					
C	13.51	Regular			Aprobado	
D	10.81					

Control de reactivos						
N° de reactivo	78	Clave	3	D	2	3 - 06
Aprendizaje	Transita en las diferentes formas la ecuación de la recta (ordinaria o canónica, general y simétrica).					
Tema	Ecuación de la recta en su forma ordinaria o canónica, general y simétrica.					
Base	Encontrar la ecuación general de la siguiente recta: $\frac{x}{-2/3} + \frac{y}{3/2} = 1$					
Opciones	A) $9x - 4y - 6 = 0$ B) $9x + 4y + 6 = 0$ C) $9x + 4y - 6 = 0$ D) $9x - 4y + 6 = 0$					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	10.81	43		25		
B	13.51					
C	29.73	Regular		Aprobado		
D	43.24					

Control de reactivos						
N° de reactivo	79	Clave	3	D	2	3 - 08
Aprendizaje	Transita en las diferentes formas la ecuación de la recta (ordinaria o canónica, general y simétrica).					
Tema	Ecuación de la recta en su forma ordinaria o canónica, general y simétrica.					
Base	Encontrar la ecuación ordinaria de la recta: $\frac{x}{5/3} + \frac{y}{-10} = 1$					
Opciones	A) $Y = 6X - 10$ B) $Y = -6X - 10$ C) $Y = 3X - 5$ D) $Y = -3X - 5$					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	59.46	59		32		
B	10.81					
C	13.51	Regular		Aprobado		
D	13.51					

Control de reactivos						
N° de reactivo	80	Clave	3	E	1	3 - 01
Aprendizaje	Obtendrá la ecuación general de una altura de un triángulo formado por puntos.					
Tema	Intersección entre dos rectas: distancia de una recta a un punto, ecuaciones de las rectas notables del triángulo (mediatrices, medianas y alturas).					
Base	Encontrar la ecuación general de la altura que pasa por el punto (2, 4) del triángulo formado por los puntos (-2, 2), (2, 4) y (6, -3):					
Opciones	A) $5x + 8y - 42 = 0$ B) $8x + 5y - 36 = 0$ C) $8x - 5y + 2 = 0$ D) $8x - 5y + 4 = 0$					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	4.88	54			32	
B	24.39					
C	17.07	Regular			Aprobado	
D	53.66					

Control de reactivos						
N° de reactivo	81	Clave	3	E	1	3 - 02
Aprendizaje	Obtendrá la ecuación general de una mediana de un triángulo formado por puntos.					
Tema	Intersección entre dos rectas: distancia de una recta a un punto, ecuaciones de las rectas notables del triángulo (mediatrices, medianas y alturas).					
Base	Encontrar la ecuación general de la mediana que pasa por el punto (4, 1) del triángulo formado por los puntos (1, 3), (-5, -5) y (4, 1):					
Opciones	A) $x - 3y - 1 = 0$ B) $2x - 6y + 1 = 0$ C) $x - y - 1 = 0$ D) $x - 3y + 2 = 0$					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	40.54	41			31	
B	27.03					
C	8.11	Regular			Aprobado	
D	21.62					

Control de reactivos						
N° de reactivo	82	Clave	3	E	1	3 - 06
Aprendizaje	Obtendrá el área de un triángulo usando la distancia entre puntos para calcular su base y altura.					
Tema	Intersección entre dos rectas: distancia de una recta a un punto, ecuaciones de las rectas notables del triángulo (mediatrices, medianas y alturas).					
Base	Encontrar el área del triángulo isósceles formado por los puntos (1, 1), (7, 1) y (4, 6):					
Opciones	A) Área = 30 B) Área = 15 C) Área = 17.49285568 D) Área = 17.98					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	5.41	70			30	
B	70.27					
C	13.51	Fácil			Aprobado	
D	10.81					

Reactivos unidad IV

Control de reactivos							
N° de reactivo	83	Clave	4	A	1	2	- 01
Aprendizaje	Conocerá el concepto de directriz en una parábola.						
Tema	La parábola como lugar geométrico: Elementos que la determinan (foco, directriz, eje de simetría, vértice y lado recto).						
Base	Recta de referencia de la parábola como lugar geométrico:						
Opciones	A) Lado recto B) Directriz C) Eje de simetría D) Ancho focal						
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Comprender		
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez						
Parámetros estadísticos							
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)		
A	27.78	64			57		
B	63.89						
C	5.56	Fácil			Aprobado		
D	2.78						

Control de reactivos							
N° de reactivo	84	Clave	4	A	2	2	- 01
Aprendizaje	Reconoce la simetría de la parábola						
Tema	La parábola como lugar geométrico.						
Base	Una parábola que es horizontal, tiene vértice en el origen y pasa por el punto (8,-5). Determinar otro punto de la misma.						
Opciones	A) (-8,5) B) (5,-8) C) (8,5) D) (5,8)						
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo			Comprender		
Formato	Tipo						
Elaboró	Homero Espinoza Meneses						
Parámetros estadísticos							
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)		
A	23.53	50			43		
B	17.65						
C	50.00	Regular			Aprobado		
D	8.82						

Control de reactivos						
N° de reactivo	85	Clave	4	B	1	2 - 01
Aprendizaje	Reconocerá la ecuación general de una parábola con centro en el origen.					
Tema	Ecuación de la parábola con eje de simetría sobre uno de los ejes de coordenadas y vértice en el origen.					
Base	Si una parábola tiene su vértice en el origen, en su ecuación general: $Ax^2 + Bx + Cy + D = 0$ ¿Cuáles coeficientes valdrán cero?					
Opciones	A) B, C y D B) C y D C) B y C D) B y D					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo		Comprender		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	19.44	36		38		
B	30.56					
C	13.89	Difícil		Aprobado		
D	36.11					

Control de reactivos						
N° de reactivo	86	Clave	4	B	1	2 - 03
Aprendizaje	Aprende a diferenciar la ecuación general de una parábola con vértice fuera del origen.					
Tema	Ecuación de la parábola con eje de simetría sobre uno de los ejes de coordenadas y vértice en el origen.					
Base	Obtener la ecuación general de una parábola horizontal con vértice fuera del origen:					
Opciones	A) $y^2 = 4px$ B) $Ay^2 + Bx + Cy + D = 0$ C) $x^2 = 4py$ D) $Ax^2 + Bx + Cy + D = 0$					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo		Comprender		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	13.89	64		49		
B	63.89					
C	11.11	Fácil		Aprobado		
D	11.11					

Control de reactivos						
N° de reactivo	87	Clave	4	B	1	3 - 01
Aprendizaje	Aprende a obtener la ecuación ordinaria de la parábola con centro en el origen.					
Tema	Ecuación de la parábola con eje de simetría sobre uno de los ejes de coordenadas y vértice en el origen.					
Base	Encontrar la ecuación ordinaria o canónica de la parábola que abre hacia abajo con centro en el origen y ancho focal de 2:					
Opciones	A) $x^2 = 8y$ B) $y^2 = -8x$ C) $x^2 = -8y$ D) $y^2 = 8x$					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	32.35	44			40	
B	5.88					
C	44.12	Regular			Aprobado	
D	14.71					

Control de reactivos						
N° de reactivo	88	Clave	4	B	1	3 - 02
Aprendizaje	Aprende a obtener la ecuación ordinaria de la parábola con centro en el origen.					
Tema	Ecuación de la parábola con eje de simetría sobre uno de los ejes de coordenadas y vértice en el origen.					
Base	Encontrar la ecuación ordinaria o canónica de la parábola horizontal con vértice en el origen y ancho focal de 3:					
Opciones	A) $y^2 = -12x$ B) $y^2 = 12x$ C) $x^2 = 12y$ D) $x^2 = -12y$					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	11.11	72			57	
B	72.22					
C	5.56	Fácil			Aprobado	
D	11.11					

Control de reactivos						
N° de reactivo	89	Clave	4	C	1	3 - 02
Aprendizaje	Aprende a obtener algunos elementos de una parábola dada su ecuación ordinaria.					
Tema	Vértice, eje de simetría foco, lado recto de una parábola.					
Base	Encontrar de la ecuación ordinaria de la parábola $(x - 5)^2 = 12(y + 4)$ las coordenadas de su vértice y foco, así como el ancho focal (p):					
Opciones	A) Vértice (5, -4), foco (5, -1) y p = 3 B) Vértice (-5, 4), foco (-5, 7) y p = 3 C) Vértice (5, -4), foco (5, -1) y p = -3 D) Vértice (-5, 4), foco (-5, 1) y p = 3					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Multireactivo	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	67.65	68			37	
B	17.65					
C	5.88	Fácil			Aprobado	
D	8.82					

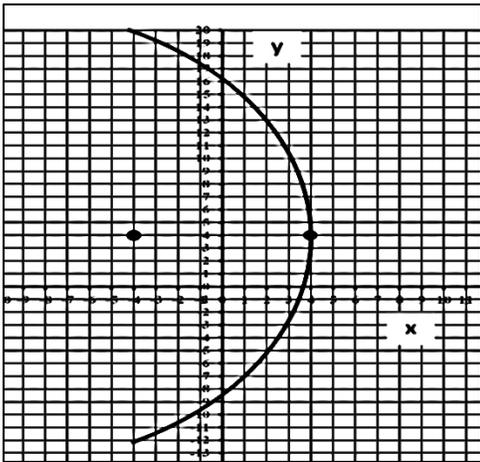
Control de reactivos						
N° de reactivo	90	Clave	4	C	1	3 - 03
Aprendizaje	Aprende a obtener algunos elementos de una parábola dada su ecuación ordinaria.					
Tema	Vértice, eje de simetría, foco, lado recto de una parábola.					
Base	De la parábola $(x - 1)^2 = 8y - 32$, determinar las coordenadas de su vértice y foco, así como el ancho focal (p):					
Opciones	A) Vértice (1, 32), foco (1, 40) y $p = 8$ B) Vértice (-1, -4), foco (-1, -2) y $p = 2$ C) Vértice (1, 4), foco (1, 6) y $p = 2$ D) Vértice (1, 4), foco (1, 2) y $p = -2$					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Multireactivo		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	13.89	69		50		
B	2.78					
C	69.44	Fácil		Aprobado		
D	13.89					

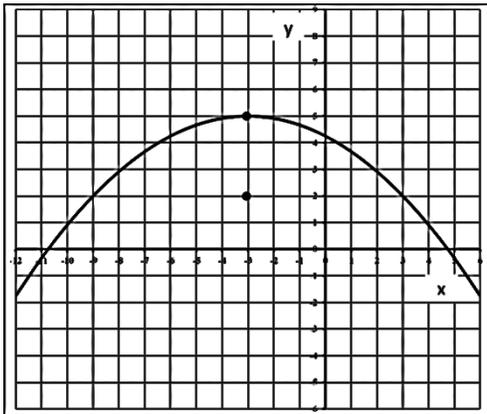
Control de reactivos						
N° de reactivo	91	Clave	4	C	1	3 - 04
Aprendizaje	Aprende a obtener algunos elementos de una parábola dada su ecuación ordinaria.					
Tema	Vértice, eje de simetría, foco, lado recto de una parábola.					
Base	De la parábola $(y - 2)^2 = 8x - 24$, determinar la ecuación de la directriz, el lado recto y las coordenadas de su vértice:					
Opciones	A) Directriz $x = 1$, lado recto = 2 y Vértice (1, 2) B) Directriz $x = 1$, lado recto = 8 y Vértice (3, 2) C) Directriz $y = 1$, lado recto = 4p y Vértice (-3, -2) D) Directriz $x = 1$, lado recto = 2 y Vértice (24, 2)					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Multireactivo	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	0	68			42	
B	67.65					
C	2.94	Fácil			Aprobado	
D	29.41					

Control de reactivos						
N° de reactivo	92	Clave	4	C	1	3 - 05
Aprendizaje	Aprende a obtener algunos elementos de una parábola dada su ecuación ordinaria.					
Tema	Vértice, eje de simetría, foco, lado recto de una parábola.					
Base	La ecuación ordinaria de una parábola es $(y - m)^2 = 4x + 16n$. Determinar su foco					
Opciones	A) $(5n, m)$ B) $(3n, m)$ C) $(-5n, m)$ D) $(-3n, m)$					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo	Aplicar			
Formato			Tipo			
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	27.78	39		37		
B	13.89					
C	19.44	Difícil		Aprobado		
D	38.89					

Control de reactivos						
N° de reactivo	93	Clave	4	C	1	3 - 06
Aprendizaje	Aprende a obtener algunos elementos de una parábola dada su ecuación ordinaria.					
Tema	Vértice, eje de simetría, foco, lado recto de una parábola.					
Base	La ecuación ordinaria de una parábola es $(x + u)^2 = -12t + 6y$. Determinar su vértice.					
Opciones	A) $(-u, 2t)$ B) $(u, -2t)$ C) $(-u, -12t)$ D) $(u, 12t)$					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato			Tipo			
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	50.00	50		49		
B	8.82					
C	11.76	Regular		Aprobado		
D	29.41					

Control de reactivos			
N° de reactivo	94	Clave	4 D 1 2 - 01
Aprendizaje	Identifica la gráfica de una parábola dada su ecuación general.		
Tema	Representación algebraica y grafica de una parábola.		
Base	<p>La grafica de la parábola $y^2 - 12x - 2y - 59 = 0$ es:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Grafica 1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Grafica 2</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Grafica 3</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Grafica 4</p> </div> </div>		
Opciones	<p>A) Grafica 1 B) Grafica 2 C) Grafica 3 D) Grafica 4</p>		
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo	Comprender
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	8.33	75	72
B	11.11		
C	5.56	Fácil	Aprobado
D	75.00		

Control de reactivos			
N° de reactivo	95	Clave	4 D 1 2 - 03
Aprendizaje	Identifica la ecuación general de una parábola dada su gráfica.		
Tema	Representación algebraica y grafica de una parábola.		
Base	<p>La ecuación general de la parábola cuya grafica es la siguiente, es:</p> 		
Opciones	<p>A) $y^2 + 16x - 8y - 16 = 0$ B) $y^2 - 16x - 8y + 48 = 0$ C) $y^2 - 16x + 16 = 0$ D) $y^2 - 16x - 8y + 18 = 0$</p>		
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo	Comprender
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	63.89	64	56
B	8.33		
C	8.33	Fácil	Aprobado
D	19.44		

Control de reactivos			
N° de reactivo	96	Clave	4 D 1 2 - 04
Aprendizaje	Identifica la ecuación general de una parábola dada su gráfica.		
Tema	Representación algebraica y grafica de una parábola.		
Base	<p>La ecuación general de la parábola cuya grafica es la siguiente, es:</p> 		
Opciones	<p>A) $x^2 + 6x - 12y + 69 = 0$ B) $y^2 + 12x - 10y + 61 = 0$ C) $x^2 + 6x + 12y - 51 = 0$ D) $y^2 - 12x - 10y - 11 = 0$</p>		
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Comprender
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	20.59	59	36
B	8.82		
C	58.82	Regular	Aprobado
D	11.76		

Control de reactivos						
N° de reactivo	97	Clave	4	D	1	2 - 05
Aprendizaje	Aprende a obtener algunos elementos de una parábola dada su ecuación ordinaria.					
Tema	Vértice, eje de simetría, foco, lado recto de una parábola.					
Base	De la parábola $(x + 4)^2 = 44 - 11y$, determinar su orientación y hacia donde abre:					
Opciones	A) Horizontal, abre hacia la izquierda B) Vertical, abre hacia arriba C) Vertical, abre hacia abajo D) Horizontal, abre a la derecha					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Comprender			
Formato	Tipo					
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	5.56	67		36		
B	25.00					
C	66.67	Fácil		Aprobado		
D	2.78					

Control de reactivos						
N° de reactivo	98	Clave	4	D	1	2 - 06
Aprendizaje	Aprende a obtener algunos elementos de una parábola dada su ecuación ordinaria.					
Tema	Vértice, eje de simetría, foco, lado recto de una parábola.					
Base	De la parábola $(y - 8)^2 = -36 + 2y$, determinar su orientación y hacia donde abre					
Opciones	A) Horizontal, abre hacia la izquierda B) Vertical, abre hacia arriba C) Vertical, abre hacia abajo D) Horizontal, abre a la derecha					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo	Comprender			
Formato			Tipo			
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	64.71	21		44		
B	11.76					
C	2.94	Difícil		Aprobado		
D	20.59					

Control de reactivos						
N° de reactivo	99	Clave	4	E	1	3 - 03
Aprendizaje	Aprende a obtener los elementos de una parábola dada su ecuación general.					
Tema	Ecuación ordinaria de la parábola y la interpretación de sus elementos, transformar la ecuación general en ordinaria.					
Base	De la parábola $y^2 + 12x - 8y + 52 = 0$, determinar las coordenadas de su vértice y foco, así como la ecuación de su directriz:					
Opciones	A) Vértice $(-3, 4)$, foco $(-6, 4)$ y directriz $x = 0$ B) Vértice $(4, -3)$, foco $(4, -6)$ y directriz $y = 0$ C) Vértice $(-3, 4)$, foco $(-6, 4)$ y directriz $x = -6$ D) Vértice $(4, -3)$, foco $(4, -6)$ y directriz $y = -6$					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Multireactivo		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	63.89	64		53		
B	5.56					
C	25.00	Fácil		Aprobado		
D	5.56					

Control de reactivos						
N° de reactivo	100	Clave	4	E	1	3 - 04
Aprendizaje	Aprende a obtener algunos elementos de una parábola dada su ecuación general.					
Tema	Ecuación ordinaria de la parábola y la interpretación de sus elementos, transformar la ecuación general en ordinaria.					
Base	De la parábola $x^2 + 6x - 4y + 21 = 0$, determinar su lado recto y las ecuaciones de la directriz y del eje de simetría:					
Opciones	A) Lado recto = 4, directriz $y = 2$, eje de simetría $x = -3$ B) Lado recto = 4, directriz $x = 2$, eje de simetría $y = -3$ C) Lado recto = -4 , directriz $y = 2$, eje de simetría $x = -3$ D) Lado recto = -4 , directriz $x = 2$, eje de simetría $y = -3$					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Multireactivo		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	47.06	47		44		
B	20.59					
C	23.53	Regular		Aprobado		
D	8.82					

Control de reactivos							
N° de reactivo	101	Clave	4	E	1	3	- 06
Aprendizaje	Aprende a obtener los elementos de una parábola dada su ecuación general.						
Tema	Ecuación ordinaria de la parábola y la interpretación de sus elementos, transformar la ecuación general en ordinaria.						
Base	De la parábola $3x^2 + 6x + 9y + 30 = 0$, determinar las coordenadas de su vértice y hacia donde abre						
Opciones	A) (-1, 3), arriba B) (-1, -3), abajo C) (-1, -3), arriba D) (-1, 3), abajo						
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple		
Elaboró	Homero Espinoza Meneses						
Parámetros estadísticos							
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)		
A	8.82	47			44		
B	47.06						
C	17.65	Regular			Aprobado		
D	26.47						

Control de reactivos						
N° de reactivo	102	Clave	4	F	1	3 - 01
Aprendizaje	Aprende a resolver sistemas de ecuaciones formados por una parábola y una recta.					
Tema	Sistema de ecuaciones formados por: Una ecuación lineal y una parábola, y dos parábolas.					
Base	Encontrar los puntos de intersección de la parábola $x^2 - 9x - y + 18 = 0$ con la recta $4x + 6y = 24$.					
Opciones	A) (3, 0) y (6, 0) B) (6, 0) y $(-7/3, -22/9)$ C) (6, 0) y (2.333333333, 2.444444444) D) (6, 0) y (0, 4)					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	11.11	72		67		
B	5.56					
C	72.22	Fácil		Aprobado		
D	11.11					

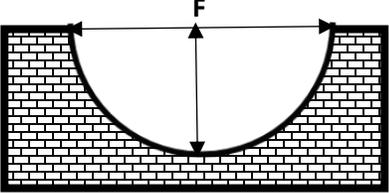
Control de reactivos						
N° de reactivo	103	Clave	4	F	1	3 - 02
Aprendizaje	Aprende a resolver sistemas de ecuaciones formados por una parábola y una recta.					
Tema	Sistema de ecuaciones formados por: Una ecuación lineal y una parábola, y dos parábolas.					
Base	Encontrar los puntos de intersección de la parábola $y^2 + 16x - 10y - 87 = 0$ con la recta $4x + y = 25$.					
Opciones	A) (3, 13) y (6, 1) B) (-3, 13) y (-6, 1) C) (13, -3) y (1, -6) D) (13, 3) y (1, 6)					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	41.18	41			21	
B	20.59					
C	14.71	Regular			Aprobado	
D	23.53					

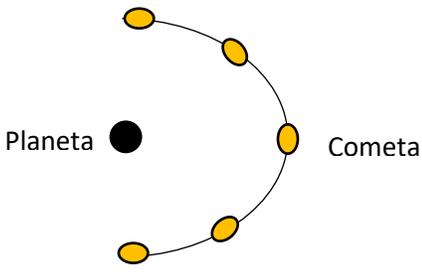
Control de reactivos						
N° de reactivo	104	Clave	4	F	1	3 - 03
Aprendizaje	Aprende a resolver sistemas de ecuaciones formados por dos parábolas.					
Tema	Sistema de ecuaciones formados por: Una ecuación lineal y una parábola, y dos parábolas.					
Base	Encontrar los puntos de intersección entre las parábolas: $y^2 + 16x - 8y - 16 = 0$, $y^2 - 8x - 8y + 8 = 0$.					
Opciones	A) (0, 1) y (8, 1) B) (0, -1) y (-8, -1) C) (-1, 0) y (-1, -8) D) (1, 0) y (1, 8)					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	25.00	47		55		
B	11.11					
C	16.67	Regular		Aprobado		
D	47.22					

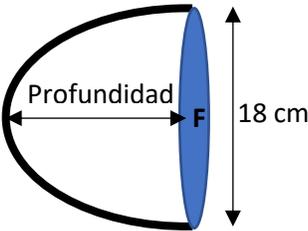
Control de reactivos						
N° de reactivo	105	Clave	4	F	1	3 - 04
Aprendizaje	Aprende a resolver sistemas de ecuaciones formados por dos parábolas.					
Tema	Sistema de ecuaciones formados por: Una ecuación lineal y una parábola, y dos parábolas.					
Base	Encontrar los puntos de intersección entre las parábolas: $x^2 - 8x + 8y - 32 = 0$, $x^2 - 8x - 8y + 32 = 0$.					
Opciones	A) (0, -4) y (8, -4) B) (0, 4) y (8, 4) C) (-4, 0) y (-4, 8) D) (4, 0) y (4, 8)					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	8.82	38			39	
B	38.24					
C	11.76	Difícil			Aprobado	
D	41.18					

Control de reactivos						
N° de reactivo	106	Clave	4	F	1	3 - 05
Aprendizaje	Aprende a resolver sistemas de ecuaciones formados por una parábola y una recta.					
Tema	Sistema de ecuaciones formados por: Una ecuación lineal y una parábola, y dos parábolas.					
Base	Una parábola tiene como ecuación $(x - 1)^2 = 10(y + 1)$ y una recta $y = 9$. Encontrar uno de sus puntos de intersección.					
Opciones	A) (9,-9) B) (1,-1) C) (-9,9) D) (-1,1)					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato			Tipo			
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	22.22	69		33		
B	8.33					
C	69.44	Fácil		Aprobado		
D	0.0					

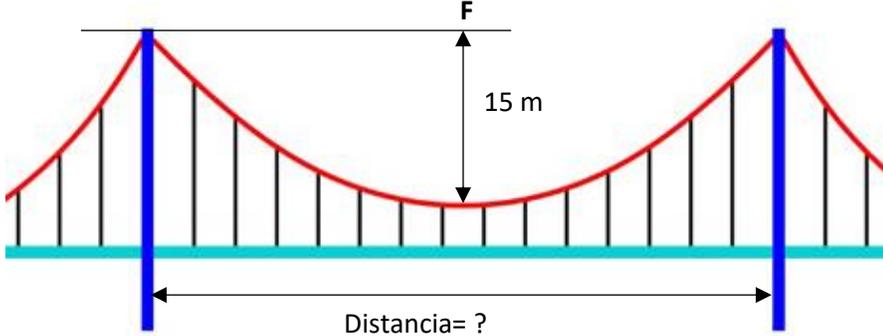
Control de reactivos						
N° de reactivo	107	Clave	4	F	1	3 - 06
Aprendizaje	Aprende a resolver sistemas de ecuaciones formados por una parábola y una recta.					
Tema	Sistema de ecuaciones formados por: Una ecuación lineal y una parábola, y dos parábolas.					
Base	Una parábola tiene como ecuación $(y - 2)^2 = 2(x + 3)$ y una recta $y = 8$. Encontrar su punto de intersección.					
Opciones	A) (-15,8) B) (-15,0) C) (15,0) D) (15,8)					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato			Tipo			
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	32.35	50		43		
B	5.88					
C	11.76	Regular		Aprobado		
D	50.00					

Control de reactivos			
N° de reactivo	108	Clave	4 G 1 3 - 01
Aprendizaje	Resuelve problemas que involucren parábolas.		
Tema	Resolución de problemas en diversos contextos.		
Base	<p>Una pista para patinar de tipo media naranja se ajusta a la parábola: $x^2 - 18x - 32y + 17 = 0$. Donde el punto F es el foco. Encontrar el ancho y la profundidad máxima que tiene.</p> 		
Opciones	A) Ancho = 16 y profundidad = - 2 B) Ancho = 32 y profundidad = 2 C) Ancho = 16 y profundidad = - 4 D) Ancho = 32 y profundidad = 4		
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Multireactivo
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	16.67	42	40
B	11.11		
C	30.56	Regular	Aprobado
D	41.67		

Control de reactivos						
N° de reactivo	109	Clave	4	G	1	3 - 03
Aprendizaje	Resuelve problemas que involucren parábolas.					
Tema	Resolución de problemas en diversos contextos.					
Base	<p>Un cometa sigue una trayectoria que se ajusta a la ecuación: $y^2 + 16x - 6y - 87 = 0$.</p> <p>Si un planeta está en el foco de la parábola. Encontrar el punto de retorno del cometa y la distancia mínima a la que estuvo del planeta (las unidades son astronómicas).</p> 					
Opciones	<p>A) Punto de retorno $(-3, -6)$ y distancia mínima = -4 unidades astronómicas B) Punto de retorno $(6, 3)$ y distancia mínima = -4 unidades astronómicas C) Punto de retorno $(-3, -6)$ y distancia mínima = 4 unidades astronómicas D) Punto de retorno $(6, 3)$ y distancia mínima = 4 unidades astronómicas</p>					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Multireactivo		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	13.89	44		34		
B	27.78					
C	13.89	Regular		Aprobado		
D	44.44					

Control de reactivos			
N° de reactivo	110	Clave	4 G 1 3 - 04
Aprendizaje	Resuelve problemas que involucren parábolas.		
Tema	Resolución de problemas en diversos contextos.		
Base	<p>Se quiere diseñar el faro de un automóvil, con forma parabólica, con altura de 18 cm. Si el punto F representa el foco de la parábola, calcular la profundidad del faro.</p> 		
Opciones	<p>A) 9 cm B) 6 cm C) 4.5 cm D) 3.5 cm</p>		
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato		Tipo	
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	32.35	56	37
B	8.82		
C	55.88	Regular	Aprobado
D	2.94		

Control de reactivos						
N° de reactivo	111	Clave	4	G	1	3 - 05
Aprendizaje	Resuelve problemas que involucren parábolas.					
Tema	Resolución de problemas en diversos contextos.					
Base	<p>En un lago se introdujo cierta especie de pez. Después de varios meses se estableció que el número de peces (n) en función del tiempo (t) transcurrido desde su introducción está dado por la fórmula:</p> $n = 38t - 2t^2 + 450$ <p>Determinar a partir de qué momento la cantidad de peces comenzó a disminuir, y cuál fue la máxima cantidad de peces que llegó a haber en el lago.</p>					
Opciones	<p>A) A partir de 9.5 meses, máxima cantidad 631 peces B) A partir de 19 meses, máxima cantidad 450 peces C) A partir de 9.5 meses, máxima cantidad 270 peces D) A partir de 19 meses, máxima cantidad 1894 peces</p>					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato			Tipo			
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	75.00	75		52		
B	13.89					
C	5.56	Fácil		Aprobado		
D	5.56					

Control de reactivos			
N° de reactivo	112	Clave	4 G 1 3 - 06
Aprendizaje	Resuelve problemas que involucren parábolas.		
Tema	Resolución de problemas en diversos contextos.		
Base	<p>Los tirantes principales de un puente forman una parábola, con foco en el punto F, calcular la distancia entre los postes.</p> 		
Opciones	<p>A) 15 m B) 3.75 m C) 30 m D) 60 m</p>		
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato		Tipo	
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	2.94	76	30
B	2.94		
C	17.65	Fácil	Aprobado
D	76.47		

Reactivos unidad V

Control de reactivos							
N° de reactivo	113	Clave	5	A	1	2	- 01
Aprendizaje	Identifica una circunferencia mediante su ecuación general.						
Tema	La circunferencia como lugar geométrico (elementos que definen a la circunferencia, ecuación ordinaria con centro en el origen y fuera de él).						
Base	Para que la expresión $Ax^2 + By^2 + Cx + Dy + E = 0$ defina al lugar geométrico llamado circunferencia, se debe cumplir:						
Opciones	A) $A > B$ con el mismo signo B) $A = B = 1$ y $E =$ radio C) $A = B$ con el mismo signo D) $A = B$ con diferente signo						
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo			Comprender		
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez						
Parámetros estadísticos							
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)		
A	27.27	48			28		
B	12.12						
C	48.48	Regular			Aprobado		
D	12.12						

Control de reactivos						
N° de reactivo	114	Clave	5	B	1	3 - 02
Aprendizaje	Determina la ecuación general de la circunferencia con centro en el origen.					
Tema	Ecuación general.					
Base	Encontrar la ecuación general de la circunferencia con centro en el origen y diámetro 6:					
Opciones	A) $x^2 + y^2 = 36$ B) $x^2 + y^2 = 3$ C) $x^2 + y^2 = 9$ D) $x^2 + y^2 = 6$					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	15.38	59			40	
B	15.38					
C	58.97	Regular			Aprobado	
D	10.26					

Control de reactivos						
N° de reactivo	115	Clave	5	B	1	3 - 03
Aprendizaje	Determina la ecuación general de la circunferencia conocidos el centro y el radio.					
Tema	Ecuación general.					
Base	Encontrar la ecuación general de la circunferencia si su radio es 5 y su centro está en la ordenada al origen 6:					
Opciones	A) $x^2 + y^2 = 25$ B) $x^2 + y^2 - 12y + 11 = 0$ C) $x^2 + y^2 + 12x + 11 = 0$ D) $x^2 + y^2 - 12y + 31 = 0$					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	9.09	30			22	
B	30.30					
C	45.45	Difícil			Aprobado	
D	15.15					

Control de reactivos						
N° de reactivo	116	Clave	5	C	1	3 - 02
Aprendizaje	Obtiene la ecuación ordinaria de la circunferencia a partir de su ecuación general.					
Tema	Relación entre ecuación ordinaria y ecuación general.					
Base	Encontrar la ecuación ordinaria de la circunferencia $x^2 + y^2 - 4x - 8y + 11 = 0$					
Opciones	A) $(x - 2)^2 + (y - 4)^2 = 9$ B) $(x + 2)^2 + (y + 4)^2 = 3$ C) $(x + 2)^2 + (y + 4)^2 = 9$ D) $(x - 2)^2 + (y - 4)^2 = 3$					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	69.70	70			22	
B	0.00					
C	15.15	Fácil			Aprobado	
D	15.15					

Control de reactivos						
N° de reactivo	117	Clave	5	C	1	3 - 03
Aprendizaje	Obtiene la ecuación ordinaria de la circunferencia a partir de su ecuación general.					
Tema	Relación entre ecuación ordinaria y ecuación general.					
Base	Encontrar la ecuación ordinaria de la circunferencia $5x^2 + 5y^2 + 15x - 10y - 20 = 0$					
Opciones	A) $(x+3/2)^2 + (y-1)^2 = 93/4$ B) $(x+3/2)^2 + (y-1)^2 = 29/4$ C) $(x+3/2)^2 + (y-1)^2 = 93/20$ D) $(x+3/2)^2 + (y-1)^2 = 67/4$					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	25.64	64			21	
B	64.10					
C	7.69	Fácil			Aprobado	
D	2.56					

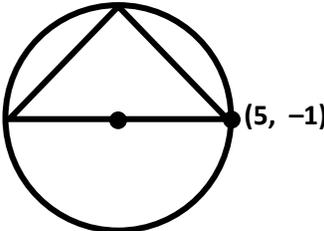
Control de reactivos						
N° de reactivo	118	Clave	5	C	2	3 - 01
Aprendizaje	Obtiene el centro y el radio de la circunferencia a partir de su ecuación general.					
Tema	Relación entre ecuación ordinaria y ecuación general.					
Base	Encontrar las coordenadas del centro y el radio de la circunferencia $x^2 + y^2 - 6x + 8y + 9 = 0$					
Opciones	A) Centro (3, -4) y radio = 3 B) Centro (-3, 4) y radio = 3 C) Centro (-6, 8) y radio = 9 D) Centro (3, -4) y radio = 4					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	21.21	55			40	
B	18.18					
C	6.06	Regular			Aprobado	
D	54.55					

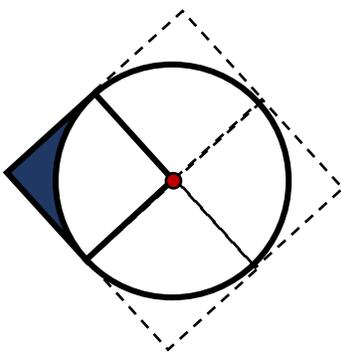
Control de reactivos						
N° de reactivo	119	Clave	5	C	2	3 - 02
Aprendizaje	Obtiene el centro y el radio de la circunferencia a partir de su ecuación general.					
Tema	Relación entre ecuación ordinaria y ecuación general.					
Base	Encontrar las coordenadas del centro y el radio de la circunferencia $x^2 + y^2 + 14x + 40 = 0$					
Opciones	A) Centro (7, 0) y radio = 9 B) Centro (-7, 0) y radio = 3 C) Centro (0, -7) y radio = 3 D) Centro (0, 7) y radio = 9					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	28.21	59			40	
B	58.97					
C	10.26	Regular			Aprobado	
D	2.56					

Control de reactivos						
N° de reactivo	120	Clave	5	C	2	3 - 03
Aprendizaje	Obtiene el centro y el radio de la circunferencia a partir de su ecuación general.					
Tema	Relación entre ecuación ordinaria y ecuación general.					
Base	Encontrar las coordenadas del centro y el radio de la circunferencia $4x^2 + 4y^2 + 20x + 16y = 0$					
Opciones	A) Centro $(-10, -8)$ y radio $= \sqrt{164}$ B) Centro $(-10, -8)$ y radio $= 164$ C) Centro $(-5/2, -2)$ y radio $= 41/4$ D) Centro $(-5/2, -2)$ y radio $= \sqrt{41/4}$					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	39.39	30			25	
B	6.06					
C	24.24	Difícil			Aprobado	
D	30.30					

Control de reactivos						
N° de reactivo	121	Clave	5	D	1	3 - 01
Aprendizaje	Obtiene la ecuación general de la circunferencia dados algunos datos.					
Tema	Problemas de aplicación.					
Base	Encontrar la ecuación general de la circunferencia con radio = 5 y es concéntrica a la circunferencia: $x^2 + y^2 - 4x - 8y + 11 = 0$					
Opciones	A) $x^2 + y^2 - 4x - 8y + 15 = 0$ B) $x^2 + y^2 + 4x + 8y - 5 = 0$ C) $x^2 + y^2 - 4x - 8y - 5 = 0$ D) $x^2 + y^2 + 4x + 8y + 15 = 0$					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	20.51	67			47	
B	7.69					
C	66.67	Fácil			Aprobado	
D	5.13					

Control de reactivos						
N° de reactivo	122	Clave	5	D	1	3 - 02
Aprendizaje	Obtiene la ecuación general de la circunferencia dados algunos datos.					
Tema	Problemas de aplicación.					
Base	Encontrar la ecuación general de la circunferencia cuyo diámetro está definido por los puntos (3, 3) y (-5, 1):					
Opciones	A) $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 63 = 0$ B) $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 68$ C) $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 73 = 0$ D) $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 63 = 0$					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	45.45	45			48	
B	9.09					
C	15.15	Regular			Aprobado	
D	30.30					

Control de reactivos						
N° de reactivo	123	Clave	5	D	1	3 - 03
Aprendizaje	Obtiene la ecuación general de la circunferencia dados algunos datos.					
Tema	Problemas de aplicación.					
Base	<p>Encontrar la ecuación ordinaria de la circunferencia que tiene un triángulo inscrito cuya área es 9 y la toca en el punto (5, -1):</p> 					
Opciones	<p>A) $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 3$ B) $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 4.5$ C) $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 2.1213$ D) $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$</p>					
Resp. Correcta	D		Nivel Cognoscitivo		Aplicar	
Formato	Pregunta directa		Tipo		Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	25.64	64			22	
B	7.69					
C	2.56	Fácil			Aprobado	
D	64.10					

Control de reactivos			
N° de reactivo	124	Clave	5 D 1 3 - 04
Aprendizaje	Obtiene el área de una figura donde interviene una circunferencia.		
Tema	Problemas de aplicación.		
Base	<p>Si la circunferencia del dibujo siguiente está definida por la ecuación: $x^2 + y^2 + 14x - 6y + 33 = 0$. Encontrar el área de la parte sombreada</p>  <p>The diagram shows a circle inscribed within a square. The square is rotated 45 degrees. A red dot marks the center of the circle. A blue shaded region is located in the bottom-left corner of the square, bounded by the square's side and the arc of the circle. Dashed lines represent the square's sides and the circle's radius.</p>		
Opciones	<p>A) 53.53981634 B) 5.365045915 C) 134.1261479 D) 43.50221286</p>		
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato	Pregunta directa	Tipo	Simple
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	15.15	67	53
B	66.67		
C	3.03	Fácil	Aprobado
D	15.15		

Control de reactivos						
N° de reactivo	125	Clave	5	D	1	3 - 05
Aprendizaje	Obtiene la ecuación de la circunferencia dados tres puntos.					
Tema	Problemas de aplicación.					
Base	Encontrar la ecuación de la circunferencia que pasa por los puntos: P(5,3), Q(-1,4) y S(2,-6)					
Opciones	A) $x^2 + y^2 - 2.58x + 1.53y - 25.68 = 0$ B) $x^2 + y^2 + 9.35x + 5.11y - 28.07 = 0$ C) $x^2 + y^2 + 3.98x + 6.90y - 6.60 = 0$ D) $x^2 + y^2 + 2.58x - 1.53y + 25.68 = 0$					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	74.36	74			66	
B	10.26					
C	2.56	Fácil			Aprobado	
D	12.82					

Control de reactivos						
N° de reactivo	126	Clave	5	D	1	3 - 06
Aprendizaje	Obtiene la recta tangente a una circunferencia.					
Tema	Problemas de aplicación.					
Base	Encontrar la ecuación de la recta tangente a la circunferencia: $(x - 1)^2 + (y + 3)^2 = 25$, en el punto (4,1)					
Opciones	A) $y = 4/3x - 7/3$ B) $y = 3/4x + 4$ C) $y = -3/4x + 4$ D) $y = -4/3x - 7/3$					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo		Aplicar		
Formato	Pregunta directa	Tipo		Simple		
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	18.18	52		50		
B	12.12					
C	51.52	Regular		Aprobado		
D	18.18					

Control de reactivos						
N° de reactivo	127	Clave	5	D	1	3 - 08
Aprendizaje	Obtiene el área de una figura donde interviene una circunferencia.					
Tema	Problemas de aplicación.					
Base	Encontrar la ecuación de la circunferencia que pasa por el punto (14,8) y cuyo centro es el punto de intersección de las rectas $y = 4x + 23$, $y = -3x - 12$					
Opciones	A) $(x + 5)^2 + (y + 3)^2 = 106$ B) $(x + 5)^2 + (y - 3)^2 = 386$ C) $(x - 5)^2 + (y + 3)^2 = 202$ D) $(x - 5)^2 + (y - 3)^2 = 482$					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	21.21	42			48	
B	42.42					
C	27.27	Regular			Aprobado	
D	9.09					

Control de reactivos						
N° de reactivo	128	Clave	5	E	1	1 - 02
Aprendizaje	Comprende la definición de elipse.					
Tema	Definición de la elipse como lugar geométrico (elementos de la elipse; vértices, focos, eje mayor y menor, distancia focal, excentricidad y lado recto).					
Base	La definición de elipse se adapta a la expresión:					
Opciones	<p>A) La distancia del centro a cualquier punto es constante.</p> <p>B) La relación entre el eje mayor y el eje menor es la excentricidad.</p> <p>C) Su lado recto se obtiene con la formula $2a^2/b$.</p> <p>D) La suma de las distancias de cualquier punto que forman a la elipse a sus focos es constante.</p>					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo			Conocer	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	6.06	55			26	
B	30.30					
C	9.09	Regular			Aprobado	
D	54.55					

Control de reactivos						
N° de reactivo	129	Clave	5	F	1	2 - 01
Aprendizaje	Comprende cómo afecta a la simetría el cambio de un parámetro del centro de la elipse.					
Tema	Simetría con respecto a los ejes y al centro.					
Base	Si a la elipse $(x - 2)^2/4 + (y + 5)^2/9 = 1$, se le resta 3 unidades a la abscisa del centro, este se moverá:					
Opciones	A) 3 unidades a la derecha. B) 3 unidades a la izquierda. C) 3 unidades hacia arriba. D) 3 unidades hacia abajo.					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Comprender	
Formato	Completar	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	12.82	64			38	
B	64.10					
C	5.13	Fácil			Aprobado	
D	17.95					

Control de reactivos						
N° de reactivo	130	Clave	5	F	1	2 - 02
Aprendizaje	Comprende cómo afecta a la simetría el cambio de un parámetro del centro de la elipse.					
Tema	Simetría con respecto a los ejes y al centro.					
Base	Si a la elipse $(x - 6)^2/16 + (y + 3)^2/9 = 1$, se le suma 5 unidades a la ordenada del centro, este se moverá:					
Opciones	A) 5 unidades a la derecha. B) 5 unidades a la izquierda. C) 5 unidades hacia arriba. D) 5 unidades hacia abajo.					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Comprender			
Formato	Completar	Tipo	Simple			
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	39.39	48		54		
B	12.12					
C	48.48	Regular		Aprobado		
D	0.00					

Control de reactivos						
N° de reactivo	131	Clave	5	F	1	2 - 03
Aprendizaje	Comprende cómo afecta a la simetría el cambio de un parámetro del centro de la elipse.					
Tema	Simetría con respecto a los ejes y al centro.					
Base	Si a la elipse con el centro en el origen $x^2/16 + y^2/25 = 1$, se mueve el centro a la forma $(x - 3)^2/16 + (y + 5)^2/25 = 1$, el centro se desplazó:					
Opciones	<p>A) 3 unidades a la izquierda y 5 hacia arriba.</p> <p>B) 3 unidades a la derecha y 5 hacia arriba.</p> <p>C) 3 unidades a la izquierda y 5 hacia abajo.</p> <p>D) 3 unidades a la derecha y 5 hacia abajo.</p>					
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo		Comprender		
Formato	Completar	Tipo		Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	17.95	67		45		
B	0.00					
C	15.38	Fácil		Aprobado		
D	66.67					

Control de reactivos						
N° de reactivo	132	Clave	5	F	1	2 - 04
Aprendizaje	Comprende cómo afecta a la simetría el cambio de un parámetro del centro de la elipse.					
Tema	Simetría con respecto a los ejes y al centro.					
Base	El punto de (7,6) pertenece a una elipse horizontal, con centro en (2,4), por lo tanto, otro punto de la misma es:					
Opciones	A) (-3, 2) B) (-7, -6) C) (7, -6) D) (-3, -2)					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo		Comprender		
Formato	Completar	Tipo		Simple		
Elaboró	Homero Espinoza Meneses					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)		Índ. Discriminación (%)		
A	48.48	48		36		
B	30.30					
C	6.06	Regular		Aprobado		
D	15.15					

Control de reactivos						
N° de reactivo	133	Clave	5	G	1	2 - 02
Aprendizaje	Conoce como afecta los parámetros de una elipse, en la construcción de su gráfica:					
Tema	La elipse y los parámetros de su representación algebraica, excentricidad.					
Base	En la construcción de la elipse, el parámetro “a” sirve para graficar _____:					
Opciones	A) El centro. B) Los vértices. C) Los focos. D) El lado recto.					
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Comprender	
Formato	Completar	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	6.06	79			33	
B	78.79					
C	6.06	Fácil			Aprobado	
D	9.09					

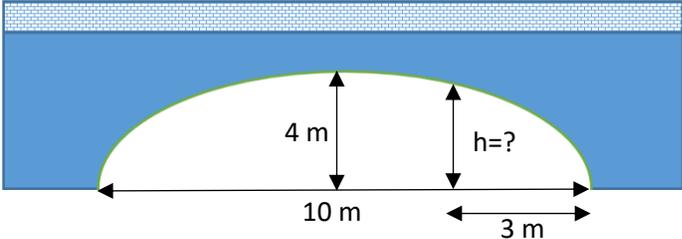
Control de reactivos						
N° de reactivo	134	Clave	5	G	1	2 - 03
Aprendizaje	Conoce como afecta los parámetros de una elipse, en la construcción de su gráfica:					
Tema	La elipse y los parámetros de su representación algebraica, excentricidad.					
Base	En la construcción de la elipse, el parámetro "c" sirve para graficar _____:					
Opciones	A) El centro. B) Los vértices. C) Los focos. D) El lado recto.					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo			Comprender	
Formato	Completar	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	20.51	72			62	
B	2.56					
C	71.79	Fácil			Aprobado	
D	5.13					

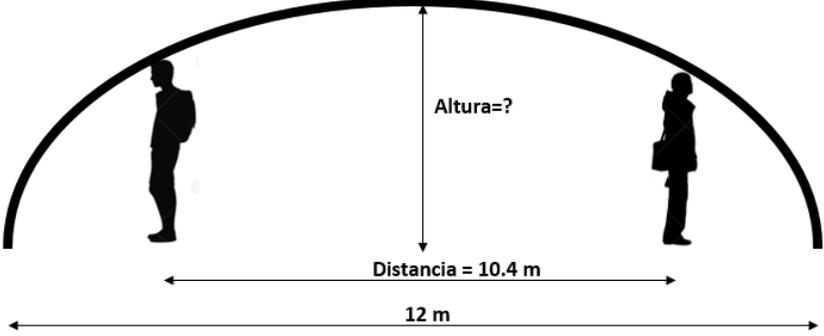
Control de reactivos							
N° de reactivo	135	Clave	5	G	1	2	- 04
Aprendizaje	Identifica el lado recto en la construcción de la elipse.						
Tema	La elipse y los parámetros de su representación algebraica, excentricidad.						
Base	En la construcción de la elipse el lado recto se calcula como $2b^2/a$ y se mide a partir del _____:						
Opciones	A) Centro. B) Vértice. C) Foco. D) Punto A o B.						
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo			Comprender		
Formato	Completar	Tipo			Simple		
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez						
Parámetros estadísticos							
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)		
A	21.21	45			47		
B	12.12						
C	45.45	Regular			Aprobado		
D	21.21						

Control de reactivos						
N° de reactivo	136	Clave	5	H	1	3 - 01
Aprendizaje	Identifica los elementos de una elipse a partir de su forma ordinaria.					
Tema	Ecuación general.					
Base	Al transformar la ecuación general de la elipse: $9x^2 + 25y^2 - 54x - 100y - 40 = 0$ A su forma ordinaria, se obtendrán los elementos:					
Opciones	A) $V_1(-2, 2), V_2(8, 2), F_1(-1, 2), F_2(7, 2)$. B) $V_1(-2, -2), V_2(8, -2), F_1(-1, -2), F_2(7, -2)$. C) $V_1(2, 2), V_2(8, 2), F_1(1, 2), F_2(7, 2)$. D) $V_1(2, -2), V_2(8, -2), F_1(1, -2), F_2(7, -2)$.					
Resp. Correcta	A	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	71.79	72			52	
B	7.69					
C	5.13	Fácil			Aprobado	
D	15.38					

Control de reactivos						
N° de reactivo	137	Clave	5	H	1	3 - 03
Aprendizaje	Identifica los elementos de una elipse a partir de su forma general.					
Tema	Ecuación general.					
Base	De la ecuación general de la elipse $81x^2 + 36y^2 - 162x + 144y - 2691 = 0$ sus vértices, su eje mayor y su eje menor son:					
Opciones	A) $V_1 (1, 7), V_2 (1, -11)$, Eje mayor = 9, eje menor = 6. B) $V_1 (-1, 8), V_2 (-1, -4)$, Eje mayor = 9, eje menor = 6. C) $V_1 (1, 7), V_2 (1, -11)$, Eje mayor = 18, eje menor = 12. D) $V_1 (-1, 8), V_2 (-1, -4)$, Eje mayor = 18, eje menor = 12.					
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo			Aplicar	
Formato	Pregunta directa	Tipo			Simple	
Elaboró	Luis Bravo Gutiérrez					
Parámetros estadísticos						
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)	
A	35.90	46			47	
B	10.26					
C	46.15	Regular			Aprobado	
D	7.69					

Control de reactivos							
N° de reactivo	138	Clave	5	1	1	3	- 02
Aprendizaje	Resuelve problemas geométricos y en otros contextos.						
Tema	Problemas de aplicación de la elipse.						
Base	Un satélite describe una órbita elíptica, siendo la Tierra uno de los focos, con su punto más cercano a 2150 km y el más lejano a 7850 km. Calcular la excentricidad de la órbita.						
Opciones	A) 0.43 B) 0.57 C) 0.27 D) 0.36						
Resp. Correcta	B	Nivel Cognoscitivo			Aplicar		
Formato				Tipo		Simple	
Elaboró	Homero Espinoza Meneses						
Parámetros estadísticos							
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)			Índ. Discriminación (%)		
A	9.09	36			51		
B	36.36						
C	48.48	Difícil			Aprobado		
D	6.06						

Control de reactivos			
N° de reactivo	139	Clave	5 1 1 3 - 03
Aprendizaje	Resuelve problemas geométricos y en otros contextos.		
Tema	Problemas de aplicación de la elipse.		
Base	<p>El arco de un puente es semi elíptico, con eje mayor horizontal. El arco mide 10 m de lado y la parte más alta mide 4 m, como muestra la figura, encuentre la altura a 3 m de la base</p> 		
Opciones	<p>A) 3.20 m B) 3.84 m C) 3.67 m D) 3.75 m</p>		
Resp. Correcta	C	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato		Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	38.46	28	36
B	23.08		
C	28.21	Difícil	Aprobado
D	10.26		

Control de reactivos			
N° de reactivo	140	Clave	5 1 1 3 - 04
Aprendizaje	Resuelve problemas geométricos y en otros contextos.		
Tema	Problemas de aplicación de la elipse.		
Base	<p>La <i>cámara de los susurros</i> es una bóveda semi elipsoidal, en donde si dos personas se paran en los focos y hablan contra la pared, pueden comunicarse sin que las demás las oigan. De los datos de la figura, calcula la altura de la bóveda.</p> 		
Opciones	A) 3.97 m B) 3.16 m C) 7.94 m D) 2.99 m		
Resp. Correcta	D	Nivel Cognoscitivo	Aplicar
Formato		Tipo	Simple
Elaboró	Homero Espinoza Meneses		
Parámetros estadísticos			
Opciones	Respuesta (%)	Facilidad (%)	Índ. Discriminación (%)
A	12.12	52	50
B	18.18		
C	18.18	Regular	Aprobado
D	51.52		