

EDUFUTURO --GUÍA DEL TUTOR -- CONTENIDOS -- 9no Grado -- Módulo 5



No.	Título	Objetivos	Contenido	Descripción	Evaluación	Recomendación
1	Los números complejos	Que el alumno aprenda el concepto de número complejo, los identifique y pueda cambiar su forma de escritura.	Video: números complejos	Introducción a los números complejos		
			Video: sigamos con la introducción	Conceptos importantes de números complejos		
			Video: número imaginario	Definición de número imaginario.		
			Material corto: frases célebres			
			Video: números complejos	Utilización de números complejos		
			Video: conversiones de números	Conversión entre números		
			Video: operando complejos	Operaciones con números complejos.		
			Cuestionario: sobre los números complejos.	10 ejercicios de selección múltiple, números complejos	Autocorregible: 10 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	
2	Sumas y Resta de números complejos	Que el alumno aprenda a operar los números complejos.	Video: números imaginarios	Utilizando números imaginarios		
			Video: resta de complejos	Resta de números complejos.		
			Material corto: frases célebres			
			Video: suma y resta de complejos	Ejemplo de suma y resta de números complejos.		
			Cuestionario: suma y resta de complejos	15 ejercicios de selección múltiple, operaciones con números complejos	Autocorregible: 15 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	
3	Producto entre números complejos	Que el alumno aprenda a operar por medio de la multiplicación los números complejos e imaginarios.	Video: producto entre números complejos.	Multiplicación entre números complejos.		
			Material corto: sabías qué...			
			Video: producto entre complejos.	Ejemplo de multiplicación entre números complejos.		
			Cuestionario: producto entre complejos.	15 ejercicios de falso y verdadero, números complejos	Autocorregible: 15 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	

EDUFUTURO --GUÍA DEL TUTOR -- CONTENIDOS -- 9no Grado -- Módulo 5



No.	Título	Objetivos	Contenido	Descripción	Evaluación	Recomendación
4	Otros productos entre conjugados	Que el alumno continúe su aprendizaje de la forma de multiplicar números complejos e imaginarios.	Video: continuamos con productos	Ejemplo de producto entre conjugados.		
			Video: producto conjugado	Proceso para resolver producto entre conjugados.		
			Material corto: frases célebres			
			Video: operaciones mixtas	Combinando las operaciones aprendidas.		
			Apareamiento: otros productos.	15 ejercicios de apareamiento, producto entre conjugados	Autocorregible: 15 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser relacionadas.	

5	Repasando Números complejos	Que el alumno recapitule y refuerce el aprendizaje de las operaciones entre números complejos e imaginarios.	Video: repasando	Video introductorio a la lección del día.		
			Material corto: frases célebres			
			Cuestionario: sumas y restas entre conjugados	10 ejercicios de falso y verdadero, operaciones entre conjugados	Autocorregible: 10 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	
			Apareamiento: operaciones mixtas con complejos	15 ejercicios de apareamiento, operaciones mixtas entre complejos	Autocorregible: 15 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser relacionadas.	

6	Sistemas de Ecuaciones	Que el alumno aprenda qué es un sistema de ecuaciones, sus soluciones y la forma de resolverse.	Video: sistemas de ecuaciones	Introducción a los sistemas de ecuaciones.		
			Video: otros tipos de sistemas	Explicación de los tipos de sistemas de ecuaciones.		
			Material corto: frases célebres			
			Video: método de igualación	Primer método de solución: igualación.		
			Cuestionario: método de igualación	10 ejercicios de falso y verdadero, sistemas de ecuaciones, método de igualación.	Autocorregible: 10 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	

EDUFUTURO --GUÍA DEL TUTOR -- CONTENIDOS -- 9no Grado -- Módulo 5



No.	Título	Objetivos	Contenido	Descripción	Evaluación	Recomendación
7	Método de Igualación	Que el alumno aprenda a resolver sistemas de ecuaciones por medio del método de igualación.	Video: método de igualación	Ejemplo de solución de sistema de ecuaciones por medio del método de igualación.		
			Material corto: frases célebres			
			Video: ejemplo método de igualación	Ejemplo resuelto, igualación.		
			Apareamiento: hagamos parejas con igualación.	10 ejercicios de apareamiento, método de igualación.	Autocorregible: 10 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser relacionadas.	
8	Método de igualación	Que el alumno continúe su estudio de resolución de sistemas de ecuaciones por el método de igualación.	Video: resultandos diferentes	Utilizando el método de igualación.		
			Enlace Web: ayuda Online 1	Enlace de refuerzo externo.		
			Material corto: frases célebres			
			Enlace Web: ayuda Online 2	Enlace de refuerzo externo.		
			Cuestionario: tu turno.	10 ejercicios de selección múltiple, método de igualación.	Autocorregible: 10 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	
9	Método de Sustitución	Que el alumno aprenda el método de sustitución para resolver sistemas de ecuaciones.	Video: método de sustitución	Segundo método de solución de sistemas de ecuaciones: sustitución.		
			Material corto: sabías qué...			
			Video: más sobre el método de sustitución	Introducción al método de sustitución.		
			Cuestionario: tu turno	10 ejercicios de selección múltiple, método de sustitución.	Autocorregible: 10 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	
10	Más sobre el método de sustitución	Que el alumno continúe repasando el método de sustitución para resolver sistemas de ecuaciones.	Video: método de sustitución	Proceso para resolver ecuaciones por medio de sustitución.		
			Enlace Web: ayuda Online 1	Enlace externo de refuerzo.		
			Material corto: frases célebres			

EDUFUTURO --GUÍA DEL TUTOR -- CONTENIDOS -- 9no Grado -- Módulo 5



No.	Título	Objetivos	Contenido	Descripción	Evaluación	Recomendación
			Enlace Web: ayuda Online 2	Enlace externo de refuerzo.		
			Cuestionario: tu turno	10 ejercicios de selección múltiple, método de sustitución.	Autocorregible: 10 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	

11	Método de reducción	Que el alumno aprenda a resolver sistemas de ecuaciones por el método de reducción.	Video: método de reducción	Tercer método de solución de sistema de ecuaciones: reducción.		
			Material corto: sabías qué...			
			Video: más del método de reducción	Proceso por medio de reducción.		
			Cuestionario: tu turno	10 ejercicios de selección múltiple, método de reducción.	Autocorregible: 10 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	

12	Más sobre el método de reducción	Que el alumno continúe su aprendizaje y correcto uso del método de reducción para la resolución de sistemas de ecuaciones	Video: la matemática se estudia practicando			
			Enlace Web: ayuda Online 1			
			Material corto: frases célebres			
			Enlace Web: ayuda Online 1			
			Cuestionario: tu turno	10 ejercicios de selección múltiple, método de reducción.	Autocorregible: 10 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	

EDUFUTURO --GUÍA DEL TUTOR -- CONTENIDOS -- 9no Grado -- Módulo 5



No.	Título	Objetivos	Contenido	Descripción	Evaluación	Recomendación
13	Problemas Aplicados	Que el alumno aprenda a aplicar los sistemas de ecuaciones en situaciones cotidianas.	Video: problemas aplicados	Problemas aplicados utilizando sistema de ecuaciones.		
			Material corto: sabías qué..			
			Video: más sobre problemas aplicados.	Problemas aplicados utilizando sistema de ecuaciones.		
			Questionario: tu turno	4 problemas aplicados de selección múltiple, cada ejercicio por un método diferente.	Autocorregible: 14 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	
			Questionario: aplicando ecuaciones	10 preguntas abiertas, aplicación de las ecuaciones.	10 preguntas en las cuales el estudiante debe de ingresar en plataforma información que se le solicita. El tutor es el encargado de asignar el punteo al ejercicio.	La actividad puede ser realiza en el cuaderno por los estudiantes.
14	Más problemas aplicados	Que el alumno continúe su aprendizaje de las formas para aplicar los sistemas de ecuaciones en problemas cotidianos.	Video: más problemas aplicados	Utilizando sistema de ecuaciones en las aplicaciones.		
			Material corto: frases célebres			
			Video: ejemplos de problemas aplicados	Ejemplo de solución de sistema de ecuaciones.		
			Questionario: tu turno	12 ejercicios de selección múltiple, por cualquier método.	Autocorregible: 12 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	
15	Tiempo para Evaluar	Que el alumno repase y recapitule los temas estudiados en las lecciones anteriores.	Video: instrucciones	Video con instrucciones para realizar las actividades de la lección del día.		
			Questionario: culminemos y evaluemos	10 ejercicios de selección múltiple, por cualquier método.	Autocorregible: 10 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	
			Material corto: sabías qué...			
			Questionario: ecuaciones aplicadas	10 ejercicios aplicados de selección múltiple, por cualquier método.	Autocorregible: 10 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	

EDUFUTURO --GUÍA DEL TUTOR -- CONTENIDOS -- 9no Grado -- Módulo 5



No.	Título	Objetivos	Contenido	Descripción	Evaluación	Recomendación
16	Instrumentos para la recolección de datos	Que el alumno aprenda a recolectar datos y la importancia de estos para la resolución de problemas.	Video: recolección de datos	Proceso de recolección de datos.		
			Cuestionario: primera actividad	10 preguntas abiertas, sobre información del estudiante	10 preguntas en las cuales el estudiante debe de ingresar en plataforma información que se le solicita. El tutor es el encargado de asignar el punteo al ejercicio.	
			Material corto: frases célebres			
			Video: encuesta	Utilizando la encuesta en la recolección de datos.		
			Archivo de soporte: ejemplos de encuestas	Ejemplo de encuesta.		
			Performance: segunda actividad	Representación gráfica de la información recolectada.	El estudiante debe de subir un archivo a la plataforma y el tutor es el encargado de asignar la calificación.	La actividad puede ser realizada en el cuaderno o en hojas adicionales.
			Video: entrevista			
			Cuestionario: tercera actividad	5 preguntas abiertas, sobre información del estudiante	5 preguntas en las cuales el estudiante debe de ingresar en plataforma información que se le solicita. El tutor es el encargado de asignar el punteo al ejercicio.	
17	Conceptos Básicos	Que el alumno aprenda algunos conceptos importantes sobre la estadística descriptiva.	Video: conceptos básicos	Concetos sobre la estadística.		
			Material corto: sabías qué...			
			video: conclusión	Concetos sobre la estadística.		
			Cuestionario: definición de conceptos	6 preguntas abiertas sobre estadística.	6 preguntas en las cuales el estudiante debe de ingresar en plataforma información que se le solicita. El tutor es el encargado de	
			Cuestionario: interpretando gráficas	8 preguntas abiertas, interpretación de información.	8 preguntas en las cuales el estudiante debe de ingresar en plataforma información que se le solicita. El tutor es el encargado de asignar el punteo al ejercicio.	
			Cuestionario: preguntas y actividades	10 preguntas abiertas, actividades cotidianas.	10 preguntas en las cuales el estudiante debe de ingresar en plataforma información que se le solicita. El tutor es el encargado de asignar el punteo al ejercicio.	

EDUFUTURO --GUÍA DEL TUTOR -- CONTENIDOS -- 9no Grado -- Módulo 5



No.	Título	Objetivos	Contenido	Descripción	Evaluación	Recomendación
18	Tiempo para Evaluar	Que el alumno recapitule los temas estudiados en las lecciones anteriores.	Video: recordatorio	Recomendaciones para la lección de repaso.		
			Video: tabla y polígono de frecuencia	Ejemplo polígono de frecuencia.		
			Material corto: frases célebres			
			Video: polígono de frecuencia	Gráfica de polígono de frecuencia.		
			Cuestionario: evaluemos	10 ejercicios de selección múltiple, conceptos e interpretación.	Autocorregible: 10 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	
			Cuestionario: construcción de diagramas	2 preguntas abiertas, construcción de gráficas	2 preguntas en las cuales el estudiante debe de ingresar en plataforma información que se le solicita. El tutor es el encargado de	
			Archivo de soporte: respuestas sugeridas			
19	Polígonos de frecuencias e histogramas	Que el alumno aprenda a representar datos gráficamente.	Video: histograma	Definición de histograma		
			Video: ejemplo de histograma	Ejemplo de histograma		
			Cuestionario: histograma	2 preguntas abiertas, construcción de histograma	2 preguntas en las cuales el estudiante debe de ingresar en plataforma información que se le solicita. El tutor es el encargado de asignar el punteo al ejercicio.	
			Material corto: sabías qué...			
			Archivo de soporte: observa	Sugerencia de programas electrónicos de ayuda.		
			Video: hojas de cálculo	Utilizando hojas electrónicas para realizar histogramas.		
			Performance: ayuda tecnológica	Representación gráfica por medio de hojas electrónicas.	El estudiante debe de subir un archivo a la plataforma y el tutor es el encargado de asignar la calificación.	La actividad puede ser realizada en el cuaderno o en hojas adicionales.

EDUFUTURO --GUÍA DEL TUTOR -- CONTENIDOS -- 9no Grado -- Módulo 5



No.	Título	Objetivos	Contenido	Descripción	Evaluación	Recomendación
20	Uso de hojas electrónicas	Que el alumno aprenda a utilizar las hojas electrónicas como herramientas para la fabricación de gráficos para representar datos estadísticos.	Video: hojas electrónicas	Utilización de hojas electrónicas como ayuda.		
			Performance: primera actividad	Realizar el ejemplo visto con la ayuda de una hoja electrónica.	El estudiante debe de subir un archivo a la plataforma y el tutor es el encargado de asignar la calificación.	La actividad puede ser realizada en el cuaderno o en hojas adicionales.
			Performance: segunda actividad	Subir imagen con gráfica del trabajo realizado.	El estudiante debe de subir un archivo a la plataforma y el tutor es el encargado de asignar la calificación.	La actividad puede ser realizada en el cuaderno o en hojas adicionales.
			Video: hojas electrónicas continuación.	Las herramientas electrónicas ayudan en la realización del proceso estadístico.		
			Video: gráficas en hojas electrónicas.	Gráficas con hojas electrónicas.		
			Material corto: frase célebres.			
			Cuestionario: grupos de datos.	3 ejercicios de selección múltiple, interpretación de datos.	Autocorregible: 3 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	
			Cuestionario: culminemos y evaluemos.	10 ejercicios de selección múltiple, interpretación de datos.	Autocorregible: 10 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	

21	Medidas de tendencia Central	Que el alumno aprenda a calcular las medidas de tendencia central y su importancia en la estadística descriptiva.	Video: introducción	Introducción a las medidas de tendencia central.		
			Performance: primera actividad	Recolección de datos, entrevistando a 20 compañeros.	El estudiante debe de subir un archivo a la plataforma y el tutor es el encargado de asignar la calificación.	La actividad puede ser realizada en el cuaderno o en hojas adicionales.
			Cuestionario: segunda actividad	8 preguntas abiertas, sobre los datos recolectados.	8 preguntas en las cuales el estudiante debe de ingresar en plataforma información que se le solicita. El tutor es el encargado de asignar el punteo al ejercicio.	
			Material corto: sabías qué...			
			Performance: tercera actividad	Recolección de datos, entrevistando a 20 hombres y a 20 mujeres, hacer 3 preguntas a cada persona.	El estudiante debe de subir un archivo a la plataforma y el tutor es el encargado de asignar la calificación.	La actividad puede ser realizada en el cuaderno o en hojas adicionales.
			Cuestionario: cuarta actividad	8 preguntas abiertas, sobre los datos recolectados.	8 preguntas en las cuales el estudiante debe de ingresar en plataforma información que se le solicita. El tutor es el encargado de asignar el punteo al ejercicio.	

EDUFUTURO --GUÍA DEL TUTOR -- CONTENIDOS -- 9no Grado -- Módulo 5



No.	Título	Objetivos	Contenido	Descripción	Evaluación	Recomendación
22	Media, Moda y Mediana	Que el alumno aprenda a calcular, reconocer e interpretar las medidas de tendencia central.	Video: media aritmética y moda	Definición de medias de tendencia central.		
			Cuestionario: primera actividad	3 ejercicios de selección múltiple, medidas de tendencia central.	Autocorregible: 3 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	
			Cuestionario: segunda actividad	8 ejercicios de selección múltiple, medidas de tendencia central.	Autocorregible: 8 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	
			Material corto: frases célebres			
			Cuestionario: tercera actividad.	6 preguntas abiertas, sobre los datos recolectados.	6 preguntas en las cuales el estudiante debe de ingresar en plataforma información que se le solicita. El tutor es el encargado de asignar el punteo al ejercicio.	
23	Medidas posicionales, Cuartiles	Que el alumno aprenda a calcular los cuartiles y entienda el concepto de medidas de posicionamiento.	Cuestionario: recordatorio de las medidas de tendencia central	10 ejercicios de selección múltiple, medidas de tendencia central.	Autocorregible: 10 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	
			Video: cuartiles	Utilización de los cuartiles.		
			Video: ejemplo de cuartiles	Ejemplo de cálculo de cuartil		
			Video: cuartiles, más ejemplos	Ejemplo de cálculo de cuartil		
			Material corto: sabías qué...			
			Cuestionario: calculando cuartiles	3 preguntas abiertas, cuartiles.	3 preguntas en las cuales el estudiante debe de ingresar en plataforma información que se le solicita. El tutor es el encargado de	
			Cuestionario: construyecto el ejercicio	3 ejercicios de selección múltiple, valor de los cuartiles.	Autocorregible: 3 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	
Cuestionario: afinando los cuartiles	3 ejercicios de selección múltiple, valor de los cuartiles.	Autocorregible: 3 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.				
24	Deciles y Percentiles	Que el alumno aprenda a calcular los deciles y percentiles a partir de un grupo de datos.	Video: deciles	Utilizando los deciles.		
			Cuestionario: cálculo de deciles	8 ejercicios de selección múltiple, deciles.	Autocorregible: 8 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	
			Material corto: frases célebres			
			Video: percentiles	Aplicando los percentiles.		
			Cuestionario: cálculo de percentiles	6 ejercicios de selección múltiple, percentiles.	Autocorregible: 6 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	

EDUFUTURO --GUÍA DEL TUTOR -- CONTENIDOS -- 9no Grado -- Módulo 5



No.	Título	Objetivos	Contenido	Descripción	Evaluación	Recomendación
25	Análisis de Datos	Que el alumno aprenda a tomar decisiones a partir de un correcto análisis realizado a un grupo de datos.	Video: análisis de datos	Realizando el análisis de datos y resultados.		
			Video: toma de decisiones	Tomar decisiones basados en resultados.		
			Material corto: sabías qué...			
			Video: importancia de las gráfica	Las gráficas una ayuda en la toma de decisiones.		
			Video: importancia de las hojas electrónicas.	La tecnología ayuda al proceso estadístico.		
			Cuestionario: interpretación de datos.	12 ejercicios de selección múltiple, interpretación de datos.	Autocorregible: 12 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	

26	Ocurrencia de eventos simples y compuestos	Que el alumno aprenda a identificar los eventos y su relación con las probabilidades	Cuestionario: revisión de videos	11 preguntas de falso y verdadero, sobre la historia de las probabilidades.	Autocorregible: 11 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.
			Video: probabilidades primera parte	Las probabilidades y sus aplicaciones.	
			Video: probabilidades segunda parte	Importancia de las probabilidades.	
			Video: probabilidades tercera parte	Las probabilidades	
			Material corto: frases célebres		
			Video: probabilidades cuarta parte.	Las probabilidades y el mundo	
			Video: probabilidades quinta parte.	Probabilidad o suerte	
			Video: probabilidades sexta parte.	Las probabilidades están en todas partes.	

27	Ocurrencia de eventos simples y compuestos	Que el alumno continúe su estudio del reconocimiento de eventos simples y compuestos y su relación con las probabilidades.	Video: probabilidades	La forma de calcular probabilidades.	
			Video: probabilidades de eventos únicos.	Evento únicos.	
			Video: probabilidades de eventos únicos continuación.	Ejemplo eventos únicos.	
			Material corto: sabías qué...		
			Cuestionario: cálculo de probabilidades.	8 ejercicios de selección múltiple, cálculo de probabilidades.	Autocorregible: 8 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.

EDUFUTURO --GUÍA DEL TUTOR -- CONTENIDOS -- 9no Grado -- Módulo 5



No.	Título	Objetivos	Contenido	Descripción	Evaluación	Recomendación
28	Ocurrencia de eventos simples y compuestos	Que el alumno continúe su estudio del reconocimiento de eventos simples y compuestos y su relación con las probabilidades.	Video: sucesos dependientes	La dependencia de los eventos.		
			Video: sucesos independientes	Los eventos que no están relacionados entre sí.		
			Video: sucesos independientes continuación.	Un suceso que es independiente.		
			Material corto: frases célebres			
			Cuestionario: sucesos dependientes e independientes.	7 ejercicios de selección múltiple, cálculo de probabilidades.	Autocorregible: 7 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	

29	Permutaciones	Que el alumno aprenda a realizar permutaciones y su relación con la ocurrencias de eventos y las probabilidades	Video: factorial	La utilización del factorial.		
			Video: factorial cero	El factorial del cero en el cálculo de permutaciones.		
			Material corto: sabías qué...			
			Video: permutaciones	Proceso de permutación.		
			Video: permutaciones continuación.	Ejemplo de permutación.		
			Cuestionario: permutaciones	12 ejercicios de selección múltiple, permutaciones	Autocorregible: 12 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	

30	Combinaciones	Que el alumno aprenda a calcular combinaciones y su relación con la ocurrencia de eventos y las probabilidades de sucesos.	Video: combinaciones y permutaciones	Realizando combinaciones y permutaciones simultaneas.		
			Video: combinaciones y permutaciones continuación	Realizando combinaciones y permutaciones simultaneas.		
			Material corto: frases célebres			
			Video: combinaciones	La combinación de sucesos.		
			Cuestionario: combinaciones y permutaciones.	6 ejercicios de selección múltiple, permutaciones	Autocorregible: 6 ejercicios con sus posibles respuestas, las cuales deben ser seleccionadas.	