

Nombre de la asignatura	Matemática 2.2	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de utilizar conocimientos de matemáticas para resolver problemas y entender los métodos cuantitativos para su uso en las organizaciones.
Ciclo	1	EAP	Estudios Específicos Ciencias de la empresa

Competencia	Descripción de la competencia	Nivel	Descripción de nivel
Gestión Organizacional	Crea, interpreta y sintetiza información de las áreas funcionales de una organización y el macroentorno, utilizando diversas herramientas didácticas, tecnológicas y metodológicas para diseñar proyectos de inversión y un planeamiento estratégico que genere valor en la organización, con ética y responsabilidad social.	1	Identifica y describe las áreas funcionales, el mercado, elementos del entorno global, etapas del proceso contable, elementos del valor del dinero en el tiempo e instrumentos y estados financieros, asimismo los agentes económicos y oportunidades de inversión de las organizaciones.
Innovación y Transformación Digital	Formula cambios en los principios estratégicos de la transformación digital: clientes, competencia, datos, innovación y valor para crear nuevos negocios y alinear a la era digital los negocios tradicionales, aplicando pensamiento ágil y herramientas digitales.	1	Describe los principios estratégicos de la transformación digital para competir en la era digital, con pensamiento ágil y soporte cuantitativo y cualitativo.
Modelamiento Financiero	Evalúa los datos y modelos financieros que ayuden a la toma de decisiones y organiza los datos para estructurar modelos predictivos que ayuden a la toma de decisiones en las organizaciones.	1	Identifica los datos y modelos financieros que ayuden a la toma de decisiones, y organiza los datos para estructurar modelos predictivos que ayuden a la toma de decisiones en las empresas.

U	Unidad 1 Nombre de la unidad:		Nombre de	ombre de			rado de ndizaje de la nd:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de re contextos o situaciones reales, utilizando la teoría de fu	•	a Duración en horas	24
	S e m a n	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología / Estrategias		Actividades para (Docente - Estudi	a la enseñanza aprendizaje iante)	Recursos	Actividades de o autónoi Asíncroi (Estudiante – A	mo nas
1		21	Presentación de la asignatura Función. Definición.	Al finalizar la sesión el estudiante explica la importancia de la asignatura para su desarrollo en la carrera	Clase expositiva / lección magistral LM)		profesional manifalcanzar. Posterio cuatro estudiante D: Se presenta el aprendizaje, los o metodología a u Se presenta el los conocer las activadante la form El (la) docente recasos como: "el un usuario está e precio de un artímercado" C: Metacognició Se formula la siguiconcepto de fun un espacio de tre Posteriormente, se espacios de discretariores.	se presenta ante los estudiantes y expone su perfil festando las expectativas de aprendizaje que desea ormente, se solicita la participación voluntaria de tres o es a presentarse ante el plenario. I sílabo de la asignatura exponiendo el resultado de contenidos conceptuales por cada unidad, la stilizar y el sistema de evaluación. Igro de aprendizaje de la primera unidad dando a vidades a desarrollar. Se introduce el primer tema nulación de la siguiente pregunta: ¿qué es una función? ecoge las participaciones y retroalimenta proponiendo costo mensual de la tarifa de luz eléctrica que asume en función al consumo mensual por kw – hora". "El culo está en función a la oferta y demanda en el on, síntesis y retroalimentación uiente pregunta reflexiva: ¿Cómo aplicarías el nción en una experiencia vivida? ¿El (la) docente brinda es minutos para dar respuestas de manera individual? se solicita compartir sus experiencias generando usión, para luego profundizar y comentar la relevancia r en la primera sesión de clase.	Sílabo Matemática 2.2 (2023). Repositorio Universidad Continental. https://repositorio.contine ntal.edu.pe/handle/20.50 0.12394/4488 Haeussler, E., Wood, R. y Paul, R. (2015). Matemáticas para Administración y Economía. (13a ed.). Pearson. PPT	Revisión del silab Matemática 2.2	00



	4P	Función. Dominio y rango.	Al finalizar la sesión, el estudiante identifica el dominio y rango de una función de variable real mediante la aplicación de problemas y situaciones reales del ámbito empresarial.	Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	I: Motivación. El (la) docente presenta un caso con cuatro planteamientos y da lectura al primero. Luego, solicita que los estudiantes relacionen la situación planteada con la gráfica que mejor se aproxime a la respuesta. Luego, da lectura al segundo planteamiento, solicitando a los estudiantes relacionarlo con la gráfica que mejor represente la situación planteada. Después de recoger los aportes, se brinda retroalimentación reconociendo los errores y aciertos en las participaciones. A partir de este hecho, se declara el propósito de la sesión. D: Se exponen los conceptos de dominio y rango de una función de variable real utilizando técnicas gráficas y tipos de funciones especiales: función racional, función raíz de índice par y funciones polinómicas. Se invita a los (las) estudiantes a realizar preguntas y a participar consecutivamente en las discusiones. Se forman equipos de trabajo de cuatro participantes para resolver ejercicios propuestos. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente solicita a los estudiantes a compartir sus experiencias. En este momento, el (la) docente aclara con precisión lo aprendido brindando retroalimentación en torno a los aportes de los participantes.	Andonegui, M. (2008). La función matemática. Federación Internacional fe y Alegría. https://bit.ly/3FfHCNE Guía de trabajo	Revisión de material didáctico (PPT, guía de aprendizaje) e interactivo del aula virtual. Revisión de la rúbrica para evaluar tareas en equipo.
2	2T 4P	Grafica de funciones especiales: función lineal, función constante, función valor absoluto, función raíz cuadrada, función cuadrática, función cúbica, función logarítmica y función exponencial. Uso de softwares Geogebra y Simbolab.	Al finalizar la sesión el estudiante explica el concepto de gráfica de una función real mediante uso de calculadoras gráficas. Al finalizar la sesión el estudiante identifica la gráfica de una función real mediante el uso de los softwares: GeoGebra y Symbolab.	Aprendizaje experiencial	I: Motivación, se brinda retroalimentación breve sobre los contenidos vistos en la clase anterior. El (la) docente presenta algunas graficas relacionadas al tema y solicita a los estudiantes identificar algunas que ellos recuerden. A partir de este momento, se presenta el propósito de la sesión. D: Se expone los diferentes tipos de funciones destacando: dominio, rango, gráficas y propiedades que las identifican. Se aplican criterios de trazados de las gráficas de funciones mediante tabulaciones y se identifican puntos sobre estas gráficas. Posteriormente, se presenta los softwares: GeoGebra y Symbolab. Se exponen sus características y herramientas principales para realizar gráficas de funciones especiales. El (la) docente solicita de manera voluntaria a los estudiantes experimentar las gráficas de algunas funciones utilizando los softwares GeoGebra y Symbolab. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente formula la siguiente pregunta: ¿Qué dificultades se presentaron al experimentar el uso de estos simuladores gráficos? Se solicita a los participantes reflexionar sobre su proceso de aprendizaje. Luego, se brinda retroalimentación basada en los aciertos y dificultades presentados durante la experiencia I: Motivación, el (la) docente presenta el propósito de la sesión. D: El (la) docente forma equipos de trabajo de cuatro estudiantes para desarrollar ejercicios propuestos. Se brindan las indicaciones y los criterios de evaluación de los aprendizajes. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	GeoGebra. (s.f.). GeoGebra [software]. https://www.geogebra.org/?lang=es EqsQuest. (2023). Symbolab [motor de respuesta]. https://es.symbolab.com/	Revisión de material didáctico (PPT, guía de aprendizaje) e interactivo del aula virtual. Revisión de la rúbrica para evaluar tareas en equipo.



3	2T	La función lineal y función cuadrática.	Al finalizar la sesión el estudiante identifica las características y propiedades de las funciones: lineal y cuadrática mediante casos específicos. Al finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas aplicado a los negocios utilizando el concepto y propiedades de las funciones: lineal y cuadrática.	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	El (la) docente solicita a los participantes de cada equipo de trabajo presentar de manera expositiva las tareas y pide que reflexiones en grupos sobre su proceso de aprendizaje. Luego, se brinda retroalimentación basada en los aciertos y dificultades presentados durante la práctica en equipo. I: Motivación, se presentan casos reales donde se aprecia el trazado de la función lineal y la función cuadrática. El (la) docente solicita a los estudiantes proporcionar otros ejemplos de la vida real que representen las gráficas de las funciones lineal y cuadrática. Se declara el propósito de la sesión. D: Se expone los contenidos conceptuales de la función lineal, identificando: pendiente, puntos de corte con los ejes coordenados. Se presenta la función de costos totales, ingreso y utilidad. Se presentan casos para determinar las funciones de costos, ingresos y utilidades, identificando estas variables en el plano cartesiano. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente formula la siguiente pregunta reflexiva: ¿algo que no haya quedado claro durante la sesión de clase? Se concluye la sesión resaltando los puntos más importantes. I: Motivación, se brinda retroalimentación breve sobre los contenidos vistos en la clase anterior. El (la) docente solicita a los estudiantes manifestar sus dudas o consultas respecto a las funciones de costos, ingresos y utilidad. Se introduce la sesión exponiendo la utilidad de las funciones lineal y cuadrática en el ámbito de la gestión empresarial. A partir de este momento, se declara el propósito de la sesión. D: El (la) docente presenta casos sobre costos de fabricación, ingresos y utilidades. Expone los procedimientos de resolución usando la función lineal. Presenta casos para maximizar o minimizar parámetros de negocios usando la función cuadrática. Se forman equipos de cuatro participantes para resolver problemas de modelaciones matemáticas aplicando las funciones: lineal y cuadrática. El (la) docente brinda indicaciones y recomendaciones para desarrollar la	Haeussler H. (2003). Matemática para administración y economía. Pearson Educación. https://acortar.link/Od6Sz GeoGebra. (s.f.). GeoGebra [software]. https://www.geogebra.org/ ?lang=es EqsQuest. (2023). Symbolab [motor de respuesta]. https://es.symbolab.com/	Revisión de material didáctico (PPT, guía de aprendizaje) e interactivo del aula virtual. Revisión de la rúbrica para evaluar tareas en equipo.
					los casos, incidiendo en procedimientos claros, gráficas que representen las		



during the function exponencial y a funcion apponencial y a funcion in apponencial y a funcion apponencial y a funcion apponencial y logarithmics. 3.5 declared employed de la sedion. D. Se exponencial y separation de la sedion. Concepto y projectidade, la función exponencial, la función exp				Al finalizar la sesión el		I: Motivación, se presentan casos reales donde se identifica el trazado de la		
El (in) docente solicita a los estudiantes proporcionar otros ejemplos de la uda real que representar la grifica de la truncione exponencial y logariminar, vas caracteristicas y procededes mediante casto especificos. La función esporancial: Concepto y propiedades, la función exponencial y proporcionar de composición de processo de conseguia de la función exponencial y composición de processo de conseguia de la función exponencial y composición de processo de la función exponencial y composición de la función exponencial y logarimina, cuard de cellas función exponencial y composición de la función exponencial y logarimina, cuard de cellas función exponencial y logarimina, cuardia de las funcións exponencial y logarimina de función exponencial y logarimina de función exponencial y logarimina de función exponencial y logarimina de la subminado de las funcións exponencial y logarimina de función exponencial y logarimina de función exponencial y logarimina de la subminado exponencial y logarimina de función exponencial y logarimina de f						·		
4 It función exponencial, concepto y propietades, con				•		Turicion exponencial y la funcion logaritmica.		
It is function exponencial. Concepto y propietides, successful as serior of the transfer and conceptuality of the transfer and transfer and the conceptuality of the transfer and the transfer a				· ·		El (la) docente solicita a los estudiantes proporcionar otros ejemplos de la vida		
To consolidate the second sequence of the sequ				1 '		real que representen las gráficas de las funciones exponencial y logarítmica.		
D. Se expone los contentiols conceptuales de la función exponencial, identificante caracteristicas de la función exponencial, identificante caracteristicas de la función exponencial, identificante caracteristicas de la función exponencial, poblecional, interés compuser y correlation poblecional interés poblecional interés. Poblecional interés interés poblecional interés y communication y communication y communication poblecional interés. Poblecional interés interés poblecional interés y communication poblecional interés poblec				-		Se declara el propósito de la sesión.		
1 Cissos específicos. D. Se espone los contendos conceptuales de la función de partecial; incentificandos carrecteristras de la base y veriable, punto de corto con el eje vertical cominio y rango. Se presenta las funciones de recenimento logosicos. Se espone el trunceptu de la función legaritarios resaltandos base, argumento, concepto y propiedades. La función exponencial. Concepto y propiedades. La función exponencial. Concepto y propiedades. La función exponencial. Concepto y propiedades. La función exponencial. Concepto y propiedades. La función exponencial. Concepto y propiedades. La función exponencial. Concepto y propiedades. La función exponencial. Concepto y propiedades. La función exponencial. Concepto y propiedades. La función exponencial. Concepto y propiedades. La función logaritamica. La función logaritamic				· ·				
vertical, dominio y rango. Se presenta las funciones de credimiento logistico. Se expone el concepto de la función logarifimica resaltando: base, argumento, dominio, rango y asinitotas. Se expone el concepto de la función logarifimica resaltando: base, argumento, dominio, rango y asinitotas. Se presentan casoa para determinar la vida media (1) como una función de la constante de decamiento (1) ² . C. Metacognición, sinites y retroalimentación El (a) occente regular a eflexiva. de las fórmulas que representan las funciones exponencial y logarifimica, cacidi de ellas benen payva aplicacións? Se solicitar reflexivas de las fórmulas que representan las funciones exponencial y logarifimica. Concepto y propiedades. Concepto y propiedad								
Deblacional, interés compuesto y crecimiento logistico. Se expone el concepto de la función logarithica resaltando: base, argumento, dominio, rango y administra. Se presentan caso para determinar la vida media (1) como una función de la constante de decamiento (γ²). Ci. Metacognición, sintesis y retroalimentación El (la) docente formula la siguiente pregunta reflexiva: de las formulas que representante. Concepto y propiedades. Concepto y propiedades. Concepto y propiedades. Concepto y propiedades. El metacognición, sintesis y estimal estado de los negocios? Se solicita reflexionar lo aperadido y as consultar escuelves esporancial y logarithnica, escuel de ellas stema mayor aplicación en el dámbito de los negocios? Se solicita reflexionar lo aperadido y as consultar escuelves espociales. La función exponencial. Concepto y propiedades. El (la) docente solicita a los estudiantes manifestar sus diudas o consultar seque expercentar escuel de la disca america. El ((a) docente solicità a los estudiantes manifestar sus diudas o consultar seque expercentar escuel especifica de la estima esponiencia la strucione esponencial y logarithnica. Se introduce la sesión exponiencido la utilidad de esta funciones esponencial y logarithnica. Se introduce la sesión exponiencido la utilidad de esta funciones esponencial y logarithnica. Se introduce la sesión exponiencido la utilidad de esta funciones esponencial y logarithnica. Se introduce la sesión exponiencido la utilidad de esta funciones esponencial y logarithnica. Person Educación in la loga decente solicità a los proticipantes personal caso caso consultar a resolver problemas (ABP) especial de la resolución. Se como en didicticionemente los procedimientos para modelar este tipo de la sesión. Consedimientos para modelar este tipo de funciones exponencial y logarithnica resolve especial de la secuel de la resolución de la procedimientos de r						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Se expone et concepto de la función logaritmica resaltando: base, urgamento, dominio, rango y asinitotac. La función exponencial. Concepto y propiedades, la función le propiedades, la función le propiedades, la función le propiedades, la función le propiedades. Concepto y propiedades. Concep						, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
La función exponencial. Concepto y propiedades. La función exponencial concepta de la función logarithmica resultando in estudiante resulve de las formulas que representan las funciones exponencial y logarithmica. Concepto y propiedades. La función exponencial. Concepto y propiedades. La función exponencial y logarithmica estudiante resulve especial por logarithmica capa específicos en el ambito de la negación en el ambito de la negación de mentante capa específicos en el ambito de la sesta funciones exponencial y logarithmica. Concepto y propiedades. La función exponencial. Concepto y propiedades. La función exponencial y logarithmica esponencial y logarithmica esponencial y logarithmica. Concepto y propiedades. La función exponencial y logarithmica esponencial y logarithmica esponencial y logarithmica. Concepto y propiedades. La función exponencial y logarithmica esponencial y logarithmica. La función exponencial. Concepto y propiedades. La función exponencial y logarithmica esponencial y logarithmica. La función exponencial y logarithmica esponencial y logarithmica espon		2T				poblacional, interes compuesto y crecimiento logistico.		
Se presentan casos para determinar la vida media (T) como una función de la constanta de decanimiento (y). C. Metacognición, sintesis y retroalimentación El (a) docente formula la siguiente progunta reflexiva: de las fórmulas que representan las función esponencial. Concepto y propiedades. Co						Se expone el concepto de la función logarítmica resaltando: base, argumento,		
Se presentan casos para determinar la vida media (T) como una función de la vytendencia del avance de constante de decalimento. Concepto y propiedades, la función logaritmica. Concepto y propiedades, la función logaritmica. Concepto y propiedades, la función logaritmica. Concepto y propiedades. Concepto y propiedades, la función logaritmica. Concepto y propiedades, la función logaritmica. Concepto y propiedades, la función logaritmica de los negocios. Concepto y propiedades, la función logaritmica de los negocios de la selación en el ambito de los negocios? Se solicita a reflexionar lo apenado y se conclue y logaritmica, concepto y propiedades, la función logaritmica. Concepto y propiedades, la función logaritmica. Concepto y propiedades, la función logaritmica de considerado y se conclue y logaritmica. Se introduce la seción exponencial y logaritmica casos específicos en el ambito de los negocios. D. El figli docente procedimentos para membratos que representa función se problema de utilidad de estas funcionementos, se declara el propiedades. D. El figli docente procedimentos para membratos que representa función se procedimentos para membratos que representa de cuarro participarte para repober procedimentos que representa de cuarro participarte para repober procedimentos para membratos que represente los situaciones para desarrollar las turaces en equipo. C. Metacognición, sintesis y retroalimentación El (la) docente solicita a los participantes de cada equipo de trabajo exponer los casos, incidendo en procedimentos danos, gráficas que representen las situaciones paparendia), en cada equipo de trabajo realamdo los aciertos y realizando ecomendaciones, si fuera necesario, para mejorar el apprendia. Consolidado 1 - SCI.						dominio, rango y asíntotas.		
La función exponencial. Concepto y propiedades, la funcione segonecial y logaritmica. Concepto y propiedades. Concepto y propiedades. In disparimica. Concepto y propiedades. In disparimica de la serio mel admitto de las magneracios? Se solicita reflexionar lo poper militar de serio mel admitto de la magneración preventa propiedades. In disparimica de la función segonecial y logaritmica. Concepto y propiedades. In disparimica de la función segonecial y logaritmica de la función logaritmica. Concepto y propiedades. In disparimica de la función segonecial y logaritmica de la función logaritmica. Concepto y propiedades. In disparimica de la función logaritmica. Concepto y propiedades. In disparimica de la función logaritmica. Concepto y propiedades. In disparimica de la función logaritmica. Concepto y propiedades. In disparimica de la función logaritmica de la función logaritmica. Concepto y propiedades. In disparimica de la función logaritmica de la función logaritmica de la función logaritmica de la función la función logaritmica de la función logaritmica de la función la f						So presentan casos para determinar la vida media (T) como una función de la		
La función exponencial. Concepto y propiedades. Concep							'	
La función exponencial. Concepto y propiedades, la función logaritmica. Concepto y propiedades, la función logaritmica. Concepto y propiedades, la función logaritmica mediante casos especificos en el ámbito de los negocios. A finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas de funciones concepto y propiedades, la función logaritmica mediante casos especificos en el ámbito de los negocios. A finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas de funciones concepto y propiedades, la función logaritmica mediante casos especificos en el ámbito de los negocios. A finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas de funciones concepto y propiedades, la función logaritmica de la caso anterior. El (la) docente formulas matemáticas que representan las funciones: exponencial y logaritmica de las diferentes formulas matemáticas que representan las funciones: exponencial y logaritmica de la las funciones en diversos contectos. A partir de este momento, est edicatar el propósito de la sesión. D. El (la) docente presenta casos sobre crecimientos poblacionales, problemas de unilidad de estas funciones en diversos contectos. A partir de este momento, est edicaticamente los procedimientos para modelar este tipo de funciones y sus procedimientos de resolución. Se invita se partir de este momento, est edicaticamente los procedimientos para modelar este tipo de funciones y sus procedimientos de resolución. Se invita se partir de set pode funciones y sus procedimientos de resolución. Se invita se partir de set propósito de la sesión. D. El (la) docente presenta casos sobre crecimientos poblacionales, poblemas de modelaciones material didáctico. El (la) docente propósito de la sesión. D. El (la) docente propósito de la sesión. C. Mediado de estas funciones exponencial y logaritmica de casos en casos sobre crecimientos de resolución. Se invita se posicional esta porte de la destructura de la formación de la funciones y sus procedimientos de resolución. Se invita se posicional esta porte de la sesión. El (la) docente						constante de decammento (y).	,	
La función exponencial. Concepto y propiedades. In finalizar la sesión el studiante ressuelve problemas (ABP) Al finalizar la sesión el studiante ressuelve problemas de funciones exponencial y logaritmica. Cual de cella stienen mayor aplicación en el ámbito de los negocios? Se solicita reflexionar lo aprendizo y se concluye la sesión resolicita a los sestudiantes manifestar sus dudas o consultar sepace, que representan las función logaritmica. Concepto y propiedades. Al finalizar la sesión el studiante ressuelve problemas de funciones exponencial y logaritmica de la diferentes formulas maternáticas que representan las funciones exponencial y logaritmica de la sestión esponencial y logaritmica de estudiante ressuelve problemas de funciones exponencial y logaritmica de la sestión esponencial y logaritmica de la sestión esponencial y logaritmica de la sestión esponencial y logaritmica de la ribrica compusato. D. El (Is) docente propieta de la sesión. D. El (Is) docente propieta de la sesión. D. El (Is) docente propieta de la sesión exponencial y logaritmica. Se introduce la sesión exponencial y logaritmica de la ribrica compusato. Se exponencial se casos especificas en el ámbito de los negocios. El (Is) docente propieta de la sesión. D. El (Is) docente propieta de la sesión. El (Is) docente propieta de la sesión. D. El (Is) docente propieta de la sesión. El (Is) docente propieta de la s						C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	<u> </u>	
La función exponencial. Concepto y propiedades, la función logaritmica. Concepto y propiedades. Indicate resuelve problemas de funciones exponencial y logaritmica esponencial y logaritmica. Concepto y propiedades. Indicate resuelve problemas de funciones exponencial y logaritmica. Concepto y propiedades. Indicate resuelve problemas de funciones exponencial y logaritmica. Concepto y propiedades. Indicate resuelve problemas de funciones exponencial y logaritmica. Concepto y propiedades. Indicate resuelve problemas de funciones exponencial y logaritmica. Concepto y propiedades. Indicate resuelve problemas de funciones exponencial y logaritmica. Concepto y propiedades. Indicate resuelve problemas de funciones exponencial y logaritmica. Concepto y propiedades. Indicate resuelve problemas de funciones exponencial y logaritmica. Indicate resuelve problemas de sucha de securios logaritmica. Indicate resuelve problemas de rubrica para evaluar tareas en equipo. Indicate resuelve problemas de rubrica para exponencial y logaritmica. El ((a) docente presenta casos sobre crecimientos para modelar este tipo de funciones y sus procedimientos de resolución. Se inventos exponencial y logaritmica. El ((a) docente presenta casos sobre crecimientos para mediar este tipo de funciones y superior problemas de modelaciones matricas aplicando also struciones exponencial y logaritmica. El ((a) docente presenta casos sobre crecimientos para desarrollar las tureas en equipo. C. Metacognición, sintesis y retroalimentación El ((a) docente presidance sobre procedimientos claros, gráficas que representen las turas en equipo. C. Metacognición, sintesis y retroalimentación para cada equipo de trabajo exponen los casos, incidiendo en procedimientos claros, gráficas que representen las turas en equipo. C. Metacognición, sintesis y retroaliment						El (la) docente formula la siguiente pregunta reflexiva: de las fórmulas que	, ,	
La función exponencial. Concepto y propiedades. In función logaritmica. Concepto y propiedades. Concepto y propiedades. In función logaritmica. Concepto y propiedades. In función logaritmica. Concepto y propiedades. In función logaritmica defunción sexponencial y logaritmica de las tendiante casos específicos en el ámbito de los negocios. Al finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas (ABP) Al finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas de funciones exponencial y logaritmica de las diferentes formulas matemáticas que representan las funciones: exponencial y logaritmica, se introduce la sesión exponiendo la utilidad de devienos contextos. A partir de este momento, se declara el propósito de la sesión. Die El (la) docente presenta casos sobre crecimientos poblacionales, problemas de modelaciones matemáticas qui entres compuesto. Se expone didácticamente los procedimientos para modelar este tipo de funciones y sus procedimientos de resolución. Se invita a los estudiantes a realizar sus consultas. Posteriormente, tes formulas estruciantes en equipo. 4P 4P 4P Caractivo del audavirtual. Peason Educación. https://acoraz.nink/Od652 (GeoGebra, (s.f.), GeoGebra (representan las funciones exponencial y logarítmica, ¿cuál de ellas tienen	https://acortar.link/uZth25	
La función exponencial. Concepto y propiedades. In finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas de funciones exponencial y logaritmica. Concepto y propiedades. Concep						mayor aplicación en el ámbito de los negocios? Se solicita reflexionar lo		
Al finalizar la sesión el studiante resuelve propiedades. Concepto y propiedades. La función logaritmica. Concepto y propiedades. Concepto y propiedad						aprendido y se concluye la sesión resaltando los puntos más importantes.	, ,	
Aprendizaje basado en problemas de funciones exponencial y logaritmica concepto y propiedades. Aprendizaje basado en problemas de funciones exponencial y logaritmica. Se introduce la sesión exponiendo la utilidad de estas funciones: exponencial y logaritmica. Se introduce la sesión exponiendo la utilidad de estas funciones en diversos contextos. A partir de este momento, se declara el propósito de la sesión. D: El (a) docente solicita a los estudiantes manifestar sus dudas o consultas respectos à las diferentes fórmulas matemáticas que representan las funciones: exponencial y logaritmica. Se introduce la sesión exponiendo la utilidad de estas funciones en diversos contextos. A partir de este momento, se declara el propósito de la sesión. D: El (a) docente presenta casos sobre crecimientos poblacionales, problemas de curvas logisticas y de interés compuesto. Se expone didácticamente los procedimientos de resolución. Se invita a los estudiantes a realizada esta funciones: exponencial y logaritmica. El (a) docente presenta casos sobre crecimientos poblacionales, problemas de modelaciones matemáticas aplicando las funciones: exponencial y logaritmica. El (a) docente solicita a los participantes para resolver problemas de modelaciones para desarrollar las tareas en equipo. C: Metacognición, sintesis y retroalimentación El (a) docente solicita a los participantes de cada equipo de trabajo exponer los casos, incidiendo en procedimientos claros, gráficas que representan las situaciones planteadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Consolidado 1 – SC1			La función exponencial.	Al finalizar la sesión el	-	I: Motivación, se brinda retroalimentación breve sobre los contenidos vistos en	i '	
Ia función logaritmica. Concepto y propiedades. Problemas (ABP) o consultas respecto a las diferentes fórmulas matemáticas que representan exponiencia ly logaritmica mediante casos específicos en el ámbito de los negocios. D: El (Ia) docente presenta casos osbre crecimientos poblacionales, problemas de curvas logisticas y de interés compuesto. Se expone didácticamente los procedimientos para mediante casos resolución. Se invita a los estudiantes a realizar sus consultas. Posteriormente, se forman equipos de cuatro participantes para resolver problemas de modelaciones matemáticas aplicando las funciones: exponencial y logaritmica. El (Ia) docente brinda indicaciones y recomendaciones para desarrollar las tareas en equipo. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (Ia) docente brinda indicaciones y recomendaciones para desarrollar las tareas en equipo. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (Ia) docente brinda indicaciones y recomendaciones para desarrollar las situaciones: exponencial y logaritmica. El (Ia) docente brinda indicaciones y recomendaciones para desarrollar las tareas en equipo. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (Ia) docente brinda indicaciones y recomendaciones para desarrollar las situaciones in traces en equipo. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (Ia) docente brinda indicaciones y recomendaciones para desarrollar las situaciones plantesadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Se brinda retroalimentación para cada equipo de trabajo exponer las situaciones plantesadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Consolidado 1 – SC1	Δ				Aprendizaje basado en	·	<u> </u>	interactivo dei adia virtuali.
AP Concepto y propiedades. exponencial y logaritmica mediante casos a mediante casos a mediante casos a especificos en el ámbito de los negocios. D: El (ia) docente presenta casos sobre crecimientos poblacionales, problemas de curvas logisticas y de interés compuesto. Se expone cidácticamente los procedimientos para modelar este tipo de funciones y sus procedimientos de resolución. Se invita a los estudiantes a realizar sus consultas. Posteriormente, se forman equipos de cuatro participantes para resolver problemas de modelaciones matemáticas aplicando las funciones; exponencial y logaritmica. Se introduce la sesión exponiendo la GeoGebra. (s.f.). GeoGebra [software]. https://www.geogebra.org/?lances https://www.geogebra.org/?lances https://www.geogebra.org/?lances https://www.geogebra.org/?lances esquipos de cuatro participantes para resolver problemas de modelaciones matemáticas aplicando las funciones; exponencial y logaritmica. Se introduce la sesión exponiendo la GeoGebra. (s.f.). GeoGebra [software]. https://www.geogebra.org/?lances lances	•		_	problemas de funciones	problemas (ABP)			-
especificos en el ámbito de los negocios. D: El (la) docente presenta casos sobre crecimientos poblacionales, problemas de curvas logísticas y de interés compuesto. Se expone didácticamente los procedimientos para modelar este tipo de funciones y sus procedimientos de resolución. Se invita a los estudiantes a realizar sus consultas. Posteriormente, se forman equipos de cuatro participantes para resolver problemas de modelaciones matemáticas aplicando las funciones: exponencial y logaritmica. El (la) docente brinda indicaciones y recomendaciones para desarrollar las tareas en equipo. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente solicita a los participantes de cada equipo de trabajo exponer los casos, incidiendo en procedimientos claros, gráficas que representen las situaciones planteadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Se brinda retroalimentación para cada equipo de trabajo exponer los casos, verializando recomendaciones, si fuera necesario, para mejorar el aprendizaje. Consolidado 1 – SC1			Concepto y propiedades.	exponencial y logarítmica				evaluar tareas en equipo.
de los negocios. D: El (la) docente presenta casos sobre crecimientos poblacionales, problemas de curvas logísticas y de interés compuesto. Se expone didácticamente los procedimientos para modelar este tipo de funciones y sus procedimientos de resolución. Se invita a los estudiantes a realizar sus consultas. Posteriormente, se forman equipos de cuatro participantes para resolver problemas de modelaciones matemáticas aplicando las funciones: exponencial y logaritmica. El (la) docente brinda indicaciones y recomendaciones para desarrollar las tareas en equipo. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente solicita a los participantes de cada equipo de trabajo exponer los casos, incidiendo en procedimientos claros, gráficas que representen las situaciones planteadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Se brinda retroalimentación para cada equipo de trabajo restaltando los aciertos y realizando recomendaciones, si fuera necesario, para mejorar el aprendizaje. Consolidado 1 – SC1				mediante casos		utilidad de estas funciones en diversos contextos. A partir de este momento,	` '	
D: El (la) docente presenta casos sobre crecimientos poblacionales, problemas de curvas logísticas y de interés compuesto. Se expone didácticamente los procedimientos para modelar este tipo de funciones y sus procedimientos de resolución. Se invita a los estudiantes a realizar sus consultas. Posteriormente, se forman equipos de cuatro participantes para resolver problemas de modelaciones matemáticas aplicando las funciones: exponencial y logarítmica. El (la) docente brinda indicaciones y recomendaciones para desarrollar las tareas en equipo. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente solicita a los participantes de cada equipo de trabajo exponer los casos, incidiendo en procedimientos claros, gráficas que representen las situaciones planteadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Se brinda retroalimentación para cada equipo de trabajo resaltando los aciertos y realizando recomendaciones, si fuera necesario, para mejorar el aprendizaje. Consolidado 1 – SC1				específicos en el ámbito		se declara el propósito de la sesión.	I -	
de curvas logísticas y de interés compuesto. Se expone didácticamente los procedimientos para modelar este tipo de funciones y sus procedimientos de resolución. Se invita a los estudiantes a realizar sus consultas. Posteriormente, se forman equipos de cuatro participantes para resolver problemas de modelaciones matemáticas aplicando las funciones: exponencial y logarítmica. El (la) docente brinda indicaciones y recomendaciones para desarrollar las tareas en equipo. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente solicita a los participantes de cada equipo de trabajo exponer los casos, incidiendo en procedimientos claros, gráficas que representen las situaciones planteadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Se brinda retroalimentación para cada equipo de trabajo resaltando los aciertos y realizando recomendaciones, si fuera necesario, para mejorar el aprendizaje. Consolidado 1 – SC1				de los negocios.		D: FI (Ia) docente presenta casos sobre crecimientos poblacionales, problemas		
procedimientos para modelar este tipo de funciones y sus procedimientos de resolución. Se invita a los estudiantes a realizar sus consultas. Posteriormente, se forman equipos de cuatro participantes para resolver problemas de modelaciones matemáticas aplicando las funciones: exponencial y logarítmica. El (la) docente brinda indicaciones y recomendaciones para desarrollar las tareas en equipo. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente solicita a los participantes de cada equipo de trabajo exponer los casos, incidiendo en procedimientos claros, gráficas que representen las situaciones planteadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Se brinda retroalimentación para cada equipo de trabajo resaltando los aciertos y realizando recomendaciones, si fuera necesario, para mejorar el aprendizaje. Consolidado 1 – SC1							: lang-es	
resolución. Se invita a los estudiantes a realizar sus consultas. Posteriormente, se forman equipos de cuatro participantes para resolver problemas de modelaciones matemáticas aplicando las funciones: exponencial y logarítmica. El (I a) docente brinda indicaciones y recomendaciones para desarrollar las tareas en equipo. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (Ia) docente solicita a los participantes de cada equipo de trabajo exponer los casos, incidiendo en procedimientos claros, gráficas que representen las situaciones planteadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Se brinda retroalimentación para cada equipo de trabajo resaltando los aciertos y realizando recomendaciones, si fuera necesario, para mejorar el aprendizaje. Consolidado 1 – SC1							EqsQuest. (2023). Symbolab	
modelaciones matemáticas aplicando las funciones: exponencial y logaritmica. El (la) docente brinda indicaciones y recomendaciones para desarrollar las tareas en equipo. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente solicita a los participantes de cada equipo de trabajo exponer los casos, incidiendo en procedimientos claros, gráficas que representen las situaciones planteadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Se brinda retroalimentación para cada equipo de trabajo resaltando los aciertos y realizando recomendaciones, si fuera necesario, para mejorar el aprendizaje. Consolidado 1 – SC1						1.	· · ·	
El (la) docente brinda indicaciones y recomendaciones para desarrollar las tareas en equipo. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente solicita a los participantes de cada equipo de trabajo exponer los casos, incidiendo en procedimientos claros, gráficas que representen las situaciones planteadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Se brinda retroalimentación para cada equipo de trabajo resaltando los aciertos y realizando recomendaciones, si fuera necesario, para mejorar el aprendizaje. Consolidado 1 – SC1						se forman equipos de cuatro participantes para resolver problemas de	https://es.symbolab.com/	
tareas en equipo. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente solicita a los participantes de cada equipo de trabajo exponer los casos, incidiendo en procedimientos claros, gráficas que representen las situaciones planteadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Se brinda retroalimentación para cada equipo de trabajo resaltando los aciertos y realizando recomendaciones, si fuera necesario, para mejorar el aprendizaje. Consolidado 1 – SC1						modelaciones matemáticas aplicando las funciones: exponencial y logarítmica.		
C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente solicita a los participantes de cada equipo de trabajo exponer los casos, incidiendo en procedimientos claros, gráficas que representen las situaciones planteadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Se brinda retroalimentación para cada equipo de trabajo resaltando los aciertos y realizando recomendaciones, si fuera necesario, para mejorar el aprendizaje. Consolidado 1 – SC1		4P				El (la) docente brinda indicaciones y recomendaciones para desarrollar las		
El (la) docente solicita a los participantes de cada equipo de trabajo exponer los casos, incidiendo en procedimientos claros, gráficas que representen las situaciones planteadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Se brinda retroalimentación para cada equipo de trabajo resaltando los aciertos y realizando recomendaciones, si fuera necesario, para mejorar el aprendizaje. Consolidado 1 – SC1						tareas en equipo.		
los casos, incidiendo en procedimientos claros, gráficas que representen las situaciones planteadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Se brinda retroalimentación para cada equipo de trabajo resaltando los aciertos y realizando recomendaciones, si fuera necesario, para mejorar el aprendizaje. Consolidado 1 – SC1						C: Metacognición, síntesis y retroalimentación		
los casos, incidiendo en procedimientos claros, gráficas que representen las situaciones planteadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Se brinda retroalimentación para cada equipo de trabajo resaltando los aciertos y realizando recomendaciones, si fuera necesario, para mejorar el aprendizaje. Consolidado 1 – SC1						El (la) docente solicita a los participantes de cada equipo de trabaio exponer		
situaciones planteadas y pide que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje. Se brinda retroalimentación para cada equipo de trabajo resaltando los aciertos y realizando recomendaciones, si fuera necesario, para mejorar el aprendizaje. Consolidado 1 – SC1								
Se brinda retroalimentación para cada equipo de trabajo resaltando los aciertos y realizando recomendaciones, si fuera necesario, para mejorar el aprendizaje. Consolidado 1 – SC1								
aprendizaje. Consolidado 1 – SC1								
Consolidado 1 – SC1						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
						aprendizaje.		
Planteamiento de ciercicios y solución de problemas / Prueba de desarrollo						Consolidado 1 – SC1		
Fianteannento de ejercicios y solución de problemas / Fideba de desarrono						Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / Prueba de desarrollo		



U	nidad 2	Nombre de la unidad:	atrices y determinantes	Resulta aprendiza unid	aje de la	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de resolver situaciones reales, utilizando la teoría de funciones de variable		Duración en horas 24
Se m an a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología/Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)		Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – Aula virtual)
	2Т	- Matriz. Tipos de matrices. Algebra	- Al finalizar la sesión el estudiante identifica elementos, tipos de matrices en diferentes operaciones matriciales.	Clase expositiva / lección magistral (CE- LM)	cuadrad brinda un estos arr que repr propósito - D: Se exp matriz y Matrices - Se expo Propiedo matrices Matriz de Se desarro matrices C: Metao El (la) doce obtenidos participan o sugereno	ación, se presentan casos de arreglos rectangulares y los relacionados con el ámbito de los negocios. El (la) docente na explicación detallada sobre las variables que intervienen en eglos y solicita a los estudiantes proporcionar otros ejemplos resenten la misma situación. A partir del cual se declara el o de la sesión. Done el concepto de matriz, notación matricial, orden de una clasifica según tipos de matrices cuadradas y rectangulares. especiales. Done el álgebra de matrices: suma y resta de matrices. ades. Multiplicación escalar. Propiedades. Multiplicación de . Propiedades. Potencia de una matriz. Ecuaciones matriciales. el cofactores. Adjunta de una matriz. Dollan ejercicios de nivel básico sobre igualdad de matrices y álgebra de cognición, síntesis y retroalimentación ente solicita la participación de los estudiantes para confirmar los resultados en la solución de los ejercicios anteriores, generando discusión entre los tes. Posteriormente, se formula la siguiente pregunta reflexiva: ¿consultas cias? Se solicita reflexionar lo aprendido y se concluye la sesión resaltando más importantes de la clase.	- Matriz de impacto cruzado para marca personal (DOFA). https://acortar.link/lnugo - Haeussler H. (2003).	 Revisión de material didáctico (PPT, guía de aprendizaje) e interactivo del aula virtual.
5	4P	matricial. Operacione elementales.	- Al finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas y ejercicios aplicando álgebra de matrices mediante el desarrollo de actividades prácticas.	Aprendizaje colaborativo	- I: Motiva la sesión dudas o con mat sesión D: El (la elemente Propiedo cofactor cuatro p brinda lo en equip - C: Metao El (la) do exponer estructur participo Se brinda los acier superar	ción, se brinda retroalimentación sobre los contenidos vistos en anterior. El (la) docente solicita a los estudiantes manifestar sus consultas respecto a los tipos de matrices y las operaciones rices. A partir de este momento, se declara el propósito de la la docente desarrolla ecuaciones matriciales. Operaciones ales con los elementos de las filas o columnas de una matriz. Ades. Se expone los procedimientos para calcular la matriz de las y matriz adjunta. Posteriormente, se forman equipos de participantes para resolver ejercicios relacionados al tema. Se as indicaciones y recomendaciones para desarrollar las tareas	Matemática para administración y economía. Pearson Educación. https://acortar.link/Od6Sz	- Revisión de la rúbrica para evaluar tareas en equipo.
6	21	- Modelos funcionales utilizando algebra de matrices.	- Al finalizar la sesión el estudiante utiliza técnicas procedimentales del álgebra de matrices para modelar situaciones de negocios mediante casos específicos.	Clase expositiva /	-I: Motivo matrices columno formula I que reali - D: el (la) matriz d inventari matricial invita a	cación, se brinda retroalimentación respecto al algebra de sumas, restas y multiplicación. Se incide en las matrices fila y y los relaciona con las entradas de variables comerciales. Se la siguiente pregunta: ¿alguna duda o consulta que se tenga izar respecto a las operaciones con matrices. docente presenta casos sobre: acciones, análisis de ventas, e insumo – producto, producción, materia prima y costos, os. Se analizan los casos, se plantean mediante expresiones es y se proporciona los procedimientos para resolverlos. Se los estudiantes a participar en la solución de cada caso endo la discusión entre los participantes. Posteriormente, se	- Haeussler H. (2003). Matemática para administración y economía. Pearson Educación. https://acortar.link/Od6Sz	 Revisión de material didáctico (PPT, guía de aprendizaje) e interactivo del aula virtual. Revisión de la rúbrica para evaluar tareas en equipo.



	4P		-Al finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas aplicado a los negocios mediante métodos matriciales.	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	propone un caso sencillo, promoviendo la participación voluntaria para presentar la solución del problema. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación Se pide que reflexionen el aprendizaje mediante la siguiente pregunta reflexiva: ¿Qué tan difícil o fácil resultaron los procedimientos para resolver problemas de negocios mediante el álgebra de matrices? El (la) docente recoge las respuestas y sintetiza los aspectos más importantes y conceptos claves referidos al tema. En este momento, se cierra la sesión. - I: Motivación, se brinda retroalimentación sobre los contenidos vistos en la sesión anterior. El (la) docente solicita a los estudiantes manifestar sus dudas o consultas respecto a las matrices que representan ventas, insumo producto, materia prima y costos e inventarios. Se presenta y analiza un caso específico, explicando resumidamente la forma de planteamiento, con lo cual se declara el propósito de la sesión. - D: El (la) docente presenta situaciones problemáticas sobre ventas, insumo producto, materia prima y costos e inventarios. Resuelve cada caso con la participación de los estudiantes, promoviendo la discusión y análisis en los planteamientos. Posteriormente, se forman equipos de cuatro participantes para resolver problemas relacionados al tema. Después de dar las indicaciones y para desarrollar las tareas en equipo, se brindan algunas recomendaciones para la presentación de los resultados. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El (la) docente solicita a los participantes de cada equipo de trabajo exponer sus resultados. Se incide en explicaciones claras y estructuradas que promueva la discusión grupal y el fomento de la participación de los demás estudiantes para cuestionar las respuestas. Posteriormente, se brinda retroalimentación en torno a los aciertos y dificultades y se dan recomendaciones para superar las deficiencias		
			- Al finalizar la sesión el		encontradas. Finalmente, solicita reflexionar el proceso de aprendizaje, con lo cual se cierra la sesión. - I: Motivación, se brinda una breve retroalimentación sobre los		
7	21	- Determinante de una matriz de orden "n".	estudiante utiliza métodos para calcular el determinante de una matriz de orden "n" mediante el desarrollo de ejercicios prácticos.	Clase expositiva / lección magistral (CE- LM)	contenidos vistos en la sesión anterior. Incidiendo en las matrices cuadradas. Posteriormente, se presenta un video motivador de corta duración sobre la utilidad del determinante de una matriz. Se formula la siguiente pregunta: ¿cuál parte del vídeo te ha impactado? ¿Crees que es aplicable en el ámbito de los negocios? Después de recoger los aportes de los estudiantes, se declara el propósito de la sesión. - D: Se exponen los métodos para calcular el determinante de una matriz: de orden uno, de orden dos, de orden tres y el método de cofactores para calcular matrices de orden mayor a tres. Se expone el procedimiento para calcular la inversa de una matriz. El (la) docente plantea ejercicios de nivel básico e intermedio para afianzar los conceptos vistos anteriormente. Se propone un ejercicio de cálculo de determinante de orden dos, orden tres y orden mayor a tres y se invita a los estudiantes a presentar los resultados de manera voluntaria. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación Se solicita a los estudiantes realizar preguntas o consultas respecto a la temática tratada. Contrariamente, el (la) docente formula las siguientes preguntas: ¿Cómo encontrar el determinante de una matriz de orden dos? ¿Qué método es el adecuado para encontrar el determinante de una matriz de orden mayor a tres? Se recogen los aportes de los estudiantes y se retroalimenta en base a las respuestas brindadas. Posteriormente, se solicita que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje, con lo cual se cierra la sesión.	- Determinantes: ¿qué son?, ¿de dónde surgen? y ¿para qué sirven? https://acortar.link/PiOgXK - Haeussler H. (2003). Matemática para administración y economía. Pearson Educación. https://acortar.link/Od6Sz	 Revisión de video. Revisión de material didáctico (PPT, guía de aprendizaje) e interactivo del aula virtual. Revisión de la rúbrica para evaluar tareas en equipo.
	4 P		- Al finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas y ejercicios sobre determinantes mediante el desarrollo de actividades prácticas.	Aprendizaje colaborativo	-I: Motivación, se brinda retroalimentación sobre el cálculo de determinante de una matriz de orden: dos, tres y mayor a tres. El (a) docente plantea la siguiente pregunta: ¿Tienen alguna duda o consulta que realizar respecto a los contenidos vistos anteriormente? A partir de este momento, se declara el propósito de la sesión.		



					- D : Se presentan ejercicios de nivel de complejidad alto sobre		
					ecuaciones matriciales usando determinantes. Se afianza el cálculo de		
					la adjunta de una matriz para calcula su inversa. El (la) docente		
					presenta casos para resolver la inversa de una matriz. Después del		
					recorrido teórico – práctico, se forman equipos de cuatro participantes		
					para resolver ejercicios relacionados con el tema. Se brindan las		
					indicaciones y recomendaciones para el inicio de las tareas en equipo.		
					- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación		
					Se solicita la participación de los equipos de trabajo para presentar sus		
					resultados. Aleatoriamente se selecciona un participante de cada		
					· ·		
					equipo para exponer uno de los resultados. El (la) docente brinda		
					retroalimentación en torno a los aciertos y dificultades encontradas.		
					Posteriormente, se formulan las siguientes preguntas: ¿Es posible		
					encontrar la inversa de una matriz, sin conocer su determinante? ¿Qué		
					ocurre con la inversa de una matriz, si su determinante es nulo? Se		
					recogen los aportes de los estudiantes y se orientan las respuestas		
					ajustadas al logro del aprendizaje, con lo cual se cierra la sesión.		
					Consolidado 1 – SC2		
					Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / Prueba de		
					desarrollo		
			- Al finalizar la sesión el		- I: Motivación, se presentan diversos sistemas de ecuaciones lineales		
			estudiante explica la		con dos y tres variables. Se solicita a los estudiantes identificar las		
			teoría de sistema de		variables que intervienen en cada caso. Se presenta un caso real		
			ecuaciones lineales		relacionado con la gestión empresarial y analiza las formas de resolver,		
			relacionándolo con una		de este modo se introduce el tema a tratar. El (la) docente solicita a los		
			ecuación matricial e		estudiantes responder la siguiente pregunta: ¿qué métodos conocen		
			identificando: matriz de		para resolver un sistema de ecuaciones con dos variables? A partir de		
			coeficientes, matriz de		este momento, se declara el propósito de la sesión.		
			variables y matriz de		- D : Se exponen los contenidos: sistema de ecuaciones lineales con dos		
			términos independientes.		y tres variables. Técnicas para resolver sistemas de ecuaciones lineales		
			reminos independiemes.	Class experitive /	con dos variables. Eliminación, adición, sustitución e igualación). Se		
	0.7			Clase expositiva /			
	2Т			lección magistral (CE-	presentan los casos según el número de soluciones de un sistema de		
				LM)	ecuaciones lineales con dos variables: solución única, sin solución e		
					infinitas soluciones.		
					- Para afianzar los contenidos conceptuales, can la participación de los		
					estudiantes se plantean y resuelve ejercicios de nivel intermedio de		
					complejidad.		Built of a second to be Built of a
		C'alama da ana ara-			- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación	(0000)	- Revisión de material didáctico
		- Sistema de ecuaciones lineales			- Se pide a los estudiantes reflexionar sobre lo aprendido, fomentando su	- Haeussler H. (2003).	(PPT, guía de aprendizaje) e
		con dos y tres variables. Método			autorreflexión e identificando vacíos en la comprensión del tema. El (la)	Matemática para	interactivo del aula virtual.
8		de Crámer y Método de Gauss			docente resalta los aspectos más importantes y utiliza los mismos casos	administración y economía.	
		Jordan para resolver sistema de			anteriores para retroalimentar los contenidos. Se concluye la sesión de	Pearson Educación.	- Revisión de la rúbrica para
		ecuaciones lineales. Modelos			aprendizaie.	https://acortar.link/Od6Sz	evaluar tareas en equipo.
		funcionales.	- Al finalizar la sesión el		- I: Motivación, se retroalimenta brevemente los contenidos vistos en la	-	
			estudiante resuelve		sesión anterior: operaciones elementales con filas y columnas de una		
			problemas de		matriz, la matriz inversa y determinante de una matriz de orden tres.		
			ecuaciones con dos y tres		Luego se presenta el siguiente caso: "Una cafetería se especializa en		
			variables aplicado a los		mezclas de café. Con base en café de tipo A, tipo B y tipo C, el dueño		
			negocios mediante		quiere preparar una mezcla que venderá en \$8.50 por una bolsa de		
			métodos de Crámer y		una libra. El costo por libra de estos cafés es de \$12, \$9 y \$7,		
			eliminación Gaussiana.		respectivamente. La cantidad del tipo B debe ser el doble de la		
			Carrantectori Odossidita.	Aprendizaje basado en	cantidad del tipo A. ¿Cuánto café de cada tipo estará en la mezcla		
	4P			problemas (ABP)	final? El (la) docente solicita: identificar las variables en el problema y		
					asociarlas a una incógnita. Luego, se pide plantear el caso como un		
					sistema de ecuaciones lineales con tres variables y se plantea la		
					siguiente pregunta: ¿cómo resolver este sistema de ecuaciones de		
					modo que nos proporcione el valor de cada una de las variables? A		
					partir de este momento, se declara el propósito de la sesión.		
					- D : Se exponen los métodos de solución para resolver sistemas de		
					ecuaciones lineales con tres variables: Método de la inversa de una		
					matriz, método de Crámer y Método de Gauss Jordan. El (la) docente		



aprendizaje. Se concluye destacando los puntos más resaltantes de la clase y pide que reflexionen lo aprendido, con lo cual se cierra la sesión. Evaluación Parcial Planeamiento de ejercicios y solución de problemas / Prueba de	toma el caso anterior y resuelve el problema utilizando los tres métodos de solución. Se presenta un segundo caso y se solicita a los estudiantes emplear cualquiera de los tres métodos para resolver la situación planteada. Se recogen los aportes, se analiza el resultado y se brinda retroalimentación resaltando los aciertos y aclarando aspectos claves de la teoría para superar dificultades encontradas. Posteriormente, se forman equipos de cuatro participantes para resolver un caso para cada uno. El (la) docente monitorea constantemente con la finalidad de atender a las necesidades de aprendizaje. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación Aleatoriamente se selecciona un participante por equipo para presentar su resultado. Se recogen los aportes de los estudiantes, se	
	presentar su resultado. Se recogen los aportes de los estudiantes, se analizan los casos y se orientan las respuestas ajustadas al logro del aprendizaje. Se concluye destacando los puntos más resaltantes de la clase y pide que reflexionen lo aprendido, con lo cual se cierra la sesión. Evaluación Parcial	

	Unidad 3	Nombre de la unidad:		Límites y derivadas Resu		aprendizaje nidad:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de utilizar e para la interpretación de la derivada de una función de var problemas vinculados a contextos o situaciones reales.		
s n a	/ Tipo de	Temas	y subtemas	Propósito	Metodología/Estrategia		Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – Aula virtual)
5	21		re de una función. Límites laterales.	- Al finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas de límite de una función mediante aproximaciones de valores particulares.	Clase expositiva / lección magistral (CE- LM)	"Hoy expen en el comente de la ses explica la usando va hecho, su l'imite de explica la sec espacio dudas soc espacio	cone la idea de límite de una función usando la gráfica de la $f(x) = x^2; x \in [1; 4]$. El (la) docente toma un punto del dominio y aproximaciones, tanto por la derecha como por la izquierda valores específicos muy cercanos a este punto. A partir de este e explica la idea de los límites laterales y el criterio para que el una función exista. Se as propiedades básicas de los límites para la suma, el producto ente de límites. Se llustra cada propiedad con ejemplos claros	- Haeussler H. (2003). Matemática para administración y economía. Pearson Educación. https://acortar.link/Od6Sz - GeoGebra. (s.f.). GeoGebra [software]. https://www.geogebra.org/ ?lang=es	 Revisión de material didáctico (PPT, guía de aprendizaje) e interactivo del aula virtual. Revisión de la rúbrica para evaluar tareas en equipo.



					reflexionen sobre su aprendizaje incidiendo en las consultas o dudas que hayan quedado, con lo cual se cierra la sesión.		
					que nayan quedado, com o codi se cierra la sesion.		
			- Al finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas de límites utilizando el concepto de		-1: Motivación, se brinda retroalimentación breve sobre los contenidos vistos en la clase anterior. Se realizan consultas respecto a las dudas que tengan sobre las propiedades de límites y la comprensión de límites laterales. Se declara el propósito de la sesión.		
			límites laterales y propiedades.		 D: Se plantean ejercicios de nivel intermedio y alto grado de complejidad sobre el cálculo de límites usando el concepto de límites laterales y propiedades para la suma, producto y cociente de límites de funciones algebraicas. Se proponen ejercicios y se invita a los 		
				Aprendizaje	estudiantes a participar de manera voluntaria. El (la) docente analiza los resultados y comparte con los estudiantes la solución, resaltando aspectos positivos y dificultades presentadas.	- Haeussler H. (2003). Matemática para	
	4 P			colaborativo	Se forman equipos de trabajo de cuatro estudiantes para resolver ejercicios desafiantes relacionados al tema. Después de dar las indicaciones y recomendaciones para las tareas en equipo, se	administración y economía. Pearson Educación. https://acortar.link/Od6Sz	-
					monitorea permanentemente las participaciones grupales. Posteriormente, se selecciona aleatoriamente un participante de cada grupo para compartir su resultado y discutir la solución. El (la) docente destaca las estrategias utilizadas por los estudiantes.	-	
					- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación Se formula una pregunta reflexiva para que los estudiantes piensen en cómo los límites laterales se relacionan con el mundo real o con otros		
					conceptos matemáticos, "¿Dónde podemos encontrar ejemplos de límites laterales en la vida cotidiana?". Se solicita reflexionar sobre lo		
			Al finalian la antica		aprendido y se destacan los puntos más importantes de la sesión.		
			- Al finalizar la sesión el estudiante resuelve		-I: Motivación, se presenta la gráfica de la función: $f(x) = \frac{1}{x}; x \neq 0$. Se		
			problemas de límite		pregunta a los estudiantes: ¿Qué ocurre con las imágenes de los puntos muy cercanos a cero, tanto por la derecha, como por la izquierda?		
			infinito y límites al infinito de una función utilizando		¿Qué resultados observas? El docente, destaca las participaciones de		
			formas indeterminadas.		los estudiantes y declara el propósito de la sesión de aprendizaje.		
					- D : Se expone y analiza el límite de la función $f(x) = \frac{1}{x}$; $x \neq 0$, para valores	- Haeussler H. (2003).	
					muy cercanos a cero, por la derecha e izquierda. A partir de ello, se conceptualiza el límite infinito de una función y se exponen las	Matemática para administración y economía.	- Revisión de material didáctico (PPT, guía de aprendizaje) e
				Clase expositiva /	propiedades relacionadas con este concepto.	Pearson Educación.	interactivo del aula virtual.
	2 T			lección magistral (CE-	El (la) docente explica métodos de resolución para límites al infinito de funciones racionales, funciones polinomiales y funciones por partes. Se	https://acortar.link/Od6Sz - GeoGebra. (s.f.).	
				LM)	plantean ejercicios y se solicita la participación de los estudiantes para	- GeoGebra. (s.f.). GeoGebra [software].	- Revisión de la rúbrica para evaluar tareas en equipo.
					involucrarse en las soluciones.	https://www.geogebra.org/	evaluar rareas errequipo.
					- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación Se pide a los estudiantes que tomen unos minutos para reflexionar sobre	<u>?lang=es</u>	
					sus propias habilidades y expectativas de aprendizaje. El (la) docente		
10		- Limites infinitos. Límites al infinito. Propiedades.			les plantea que se hagan la siguiente pregunta ¿Cuáles son mis		
		Tropicadaes.			fortalezas y debilidades en relación con los límites infinitos? Se resalta la participación de los estudiantes y se realiza retroalimentación sobre los		
					aspectos más importantes de la teoría de limites infinitos, con lo cual se		
			- Al finalizar la sesión el		cierra la sesión. - I: Motivación, se brinda retroalimentación breve sobre los contenidos		
			estudiante resuelve		vistos en la clase anterior. Se realizan consultas respecto a las dudas que		
			problemas de límites		tengan sobre el concepto de límites infinitos y al infinito, además de sus	- Haeussler H. (2003). Matemática para	
			infinitos y límites al infinito mediante criterios		propiedades. Se declara el propósito de la sesión. - D : Se plantean ejercicios de nivel intermedio y alto grado de	administración y economía.	
			algebraicos.	Aprendizaje	complejidad sobre el cálculo de límites infinitos y límites al infinito usando	Pearson Educación.	
	4P			colaborativo	el concepto de límites laterales y propiedades. Se proponen ejercicios	https://acortar.link/Od6Sz - GeoGebra. (s.f.).	-
					y se invita a los estudiantes a participar de manera voluntaria. El (la) docente analiza los resultados y comparte con los estudiantes la	GeoGebra [software].	
					solución, destacando aspectos positivos y dificultades que se presentan	https://www.geogebra.org/	
					durante la sesión. Se propone un caso de límite con las formas	<u>?lang=es</u>	
					indeterminadas: $\frac{0}{0}y = -\infty$ y se invita a los estudiantes a resolver el		
					caso. El (la) docente brinda ayuda en los momentos clave de la sesión.		



		T			Se forman equipos de trabajo de cuatro estudiantes para resolver		
					ejercicios desafiantes relacionados al tema. Después de dar las		
					indicaciones y recomendaciones para las tareas en equipo, se		
					monitorea permanentemente las participaciones grupales.		
					Posteriormente, se selecciona aleatoriamente un participante de cada		
					grupo para compartir su resultado y discutir la solución. El (la) docente		
					destaca las estrategias utilizadas por los estudiantes.		
					- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación		
					- Se solicita la participación de los estudiantes a compartir sus resultados.		
					De manera aleatoria se selecciona un participante para explicar la		
					situación planteada. Se proporciona retroalimentación sobre sus		
					soluciones ayudando a reforzar su comprensión y mejorar sus		
					habilidades.		
			- Al finalizar la sesión el		- I: Motivación, el (la) docente inicia la sesión destacando la importancia		
			estudiante resuelve		de la derivada de una función y su aplicación en otras disciplinas como		
			problemas de derivada		la ingeniería y los negocios. Se mencionan ejemplos de situaciones del		
			como el límite de una		mundo real donde las derivadas son útiles. Se formula una pregunta		
			función y regla de la		inicial para evaluar el conocimiento previo de los estudiantes: ¿Qué		
			cadena, mediante		entienden por derivada y cuál creen que es su utilidad en matemáticas		
			técnicas de derivación.		y en otros campos? El (la) docente repasa brevemente los conceptos		
					previos necesarios para comprender el tema, como la definición de		
					límite y la regla de potencias. Se asegura que todos los estudiantes		
					tengan una base sólida antes de continuar. A partir de este momento		
					se declara el propósito de la sesión.		
					-D: Se explica detalladamente los conceptos fundamentales de		
					derivación, incluyendo la definición de derivada, notación y su		
					significado geométrico. Se ejemplifica con una función simple, como		
					$f(x) = x^2; x \in [1; 4]$, la pendiente de una recta tangente a la gráfica de	- Haeussler H. (2003).	
					esta función en un punto del dominio, a partir de la pendiente de la	Matemática para	- Revisión de material didáctico
					recta secante que pasa por dos puntos del dominio y muestra cómo se	administración y economía.	(PPT, guía de aprendizaje) e
				Clase expositiva /	obtiene la derivada.	Pearson Educación.	interactivo del aula virtual.
	2 T			lección magistral (CE-	- El (la) docente introduce las técnicas de derivación, incluyendo la regla	https://acortar.link/Od6Sz	5
				LM)	de potencias, regla de la suma/resta, regla del producto y regla del	- GeoGebra. (s.f.).	- Revisión de la rúbrica para
				,	cociente. Muestra ejemplos de cómo aplicar estas reglas para derivar	GeoGebra [software].	evaluar tareas en equipo.
					funciones simples y más complejas. Se expone la regla de la cadena y	https://www.geogebra.org/ ?lang=es	
		- Derivada de una función de			cómo se utiliza para derivar funciones compuestas. Proporciona	<u>viarig-es</u>	
11		variable real. Definición. Técnicas			ejemplos detallados y guía a los estudiantes a través de su aplicación		
• • •		de derivación. La regla de la			en problemas.		
		cadena.			Se plantea una serie de ejercicios relacionados con las técnicas de		
					derivación y la regla de la cadena. Se les anima a participar generando		
					discusión en los procedimientos de resolución de cada situación		
					planteada. Para asegurar la comprensión del tema, el (la) docente		
					pregunta a los estudiantes a partir de un ejercicio sobre derivación,		
					¿Qué técnica se aplicaría para resolver el ejercicio propuesto? Se		
					recogen los aportes y luego se sintetiza mediante la exposición		
					resumida de los conceptos clave abordados, destacando la		
					interpretación de la derivada como el límite de una función, relacionando el concepto de la derivada con la pendiente de la recta		
					tangente a la gráfica de una función. Se solicita a los estudiantes que		
					reflexionen sobre su aprendizaje, resalten sus puntos débiles y realicen		
					sus consultas o dudas, con lo cual se cierra la sesión.		
		†	- Al finalizar la sesión el		- I: Motivación, se brinda retroalimentación sobre los contenidos vistos en		
			estudiante resuleve		la clase anterior. Se solicita a los estudiantes manifestar sus consultas o		
			problemas de derivadas		dudas respecto al concepto de la derivada, técnicas de derivación y	Herewooler II (0000)	
			mediante actividades		regla de la cadena. Se declara el propósito de la sesión.	- Haeussler H. (2003).	
			prácticas.	Aprendizaje	-D: Se plantean ejercicios de nivel intermedio y alto grado de	Matemática para administración y economía.	
	4 P			colaborativo	complejidad sobre el cálculo de la derivada de una función, aplicando	Pearson Educación.	-
					la definición y técnicas básicas de derivación. Se proporcionan	https://acortar.link/Od6Sz	
					ejercicios sobre derivación de funciones compuesta y se aplica la regla	-	
					de la cadena. La explicación es muy didáctica y detallada a fin de comprender con facilidad el tema. Se invita a los estudiantes a ser		
					partícipes de las soluciones y se genera la discusión entre los		
					participes de las soluciones y se genera la discusion entre los		



					participantes. Posteriormente. Se forman equipos de trabajo de cuatro		
					estudiantes para resolver ejercicios desafiantes relacionados al cálculo de las derivadas y regla de la cadena. Se brindan las indicaciones y		
					recomendaciones para las tareas en equipo, monitoreando		
					permanentemente las participaciones grupales. Posteriormente, se		
					selecciona aleatoriamente un participante de cada grupo para compartir su resultado y discutir la solución. El (la) docente destaca las		
					estrategias utilizadas por los estudiantes para resolver las tareas.		
					- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - De manera aleatoria se selecciona un participante de cada equipo		
					para presentar sus resultados. Se realiza la pregunta ¿qué dificultades		
					se presentaron para resolver el problema? Se recogen los aportes y se		
					enfatizan los puntos más resaltantes de la clase, se proporciona		
					retroalimentación sobre las soluciones destacando los aciertos y dando recomendaciones para superar las deficiencias encontradas. Se cierra		
					la sesión de aprendizaje.		
			- Al finalizar la sesión el estudiante resuelve		- I: Motivación, se inicia la sesión con una breve introducción al tema y su relevancia en las matemáticas en general y otras disciplinas como la		
			problemas de cálculo de		economía. Se pregunta a los estudiantes si tienen alguna noción sobre		
			máximos y mínimos		las derivadas y su relación con máximos y mínimos en funciones. Se		
			usando el criterio de la primera derivada.		anima a los estudiantes a compartir sus conocimientos previos. Posterior a ello, se explica claramente el propósito de la sesión, que es		
			pilitiera delivada.		comprender cómo usar el criterio de la primera derivada para		
					determinar máximos y mínimos de una función.		
					- D : El (la) docente proporciona una visión general de lo que se cubrirá en la sesión, mencionando que se discutirán los cambios de signo en la		- Revisión de material didáctico
					derivada, puntos críticos, y cómo identificar máximos y mínimos en una	- Haeussler H. (2003).	(PPT, guía de aprendizaje) e
				Clase expositiva /	función polinomial. Utiliza ejemplo claros y sencillos para ilustrar el	Matemática para	interactivo del aula virtual.
	2 T			lección magistral (CE-	procedimiento del criterio de la primera derivada. Se expone el concepto de punto crítico incidiendo en explicar si este punto crítico es	administración y economía. Pearson Educación.	- Revisión de la rúbrica para
				LM)	un máximo, un mínimo o un punto de inflexión en una función". Destaca	https://acortar.link/Od6Sz	evaluar tareas en equipo.
					la importancia de esta herramienta en el análisis de las funciones.	-	
					Se plantea una serie de ejercicios que involucren el cálculo de la primera derivada y la identificación de máximos y mínimos y se les		-
					anima a participar en las soluciones generando discusión entre los		
					participantes.		
		- Criterio de la primera derivada			- C : Metacognición, síntesis y retroalimentación. Se les solicita reflexionar sobre lo aprendido y mediante la pregunta		
10		para el cálculo de máximos y			reflexiva: ¿qué tan fácil o difícil resultó la comprensión del		
12		mínimos. Aplicaciones a los			procedimiento para usar el criterio de l primera derivada en el cálculo de máximos y mínimos? El (la) docente resume los puntos clave de la		
		negocios.			clase. Con lo cual se cierra la sesión.		
			- Al finalizar la sesión		- I: Motivación, se brinda retroalimentación sobre los contenidos vistos		
			resuelve problemas relacionados con los		anteriormente, incidiendo en el criterio de la primera derivada para calcular máximos y mínimos de una función polinomial. Se presenta el		
			negocios aplicando el		siguiente caso: "Un artículo en una revista de sociología afirma que, si		
			criterio de la primera		ahora se iniciase un programa específico de servicios de salud,		
			derivada.		entonces al cabo de taños, n miles de personas adultas recibiría		
					beneficios directos, donde, $n = \frac{t^3}{3} - 6t^2 + 32t$; $0 \le t \le 12$. ¿Para qué valor de t es máximo el número de beneficiarios? Se formula la siguiente	- Haeussler H. (2003).	
					pregunta: ¿crees que se resolvería usando el criterio de la primera	Matemática para	
	4P			Método de casos (MC)	derivada? El docente recoge las intervenciones, aclara algunos puntos	administración y economía. Pearson Educación.	-
					importantes que tienen que ver con la solución y se declara la finalidad de la sesión.	https://acortar.link/Od6Sz	
					- D : Se brinda una explicación teórica del criterio de la primera derivada	-	
					en el contexto de las aplicaciones de negocios. Se describe cómo se utiliza la primera derivada para determinar máximos y mínimos locales		
					en una función y cómo esto se aplica a situaciones empresariales. Se		
					utiliza el caso anterior y se explica detalladamente el procedimiento		
					para resolver el caso mediante el criterio de la primera derivada. El (la) docente plantea otro caso y, con la participación de los estudiantes se		
					desarrollan los procedimientos para dar solución. Simultáneamente, se		



brindan orientaciones teóricas con la finalidad de asegurar la comprensión del tema a tratar. Posteriormente, se forman equipos de cuatro estudiantes para que resuelvan un caso por cada grupo. Se brindan las indicaciones y se les recomienda interactuar permanentemente hasta llegar a la solución óptima. El (la) docente monitorea y atiende a las necesidades de aprendizaje durante el tiempo de desarrollo. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación Se plantea la siguiente pregunta reflexiva: ¿Qué dificultades se encontraron durante el desarrollo y la solución de la situación planteada? Después de recoger las intervenciones, se les invita a los estudiantes de cada equipo de trabajo a presentar sus resultados. Se brinda retroalimentación en torno a los aciertos y se dan recomendaciones en base a las dificultades encontradas. Posteriormente se abre un espacio de preguntas y respuestas asegurando la comprensión del tema, con lo cual se cierra la sesión de clase.
Consolidado 2 – SC1 Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / Prueba de desarrollo

	Unio	dad 4	Nombre de la unidad:		Integrales			e aprendizaje unidad:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de integral de una función para la resolución de producción y precios.			Duración en horas	24
•	Se m an a	Horas / Tipo de sesión	Temas y sub	otemas	Propósito	Metodologí	ía/Estrategias	Ac	ctividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos		idades de apr autónomo Asíncronas udiante – Aula	_
	13	21	- La integral Definición. Integración cor inicial.	indefinida. Propiedades. n condición	- Al finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas de integral indefinida utilizando las propiedades y el concepto de la antiderivada	lección m	xpositiva / agistral (CE- .M)	presenta el indefinida y destacando como la físico sobre sus con la derivación la integral in explica la re mundo real. integración curvas o la momento se - D: Se introduconcepto destudiantes i 2x. A partir o una función de F(x). Por la familia de al básicas, com propiedades Se plantean invita a los e oportuname - C: Metacogo Se fomenta cómo se sier Se pregunta de la integpermitiendo	tema de la sesión: "Hoy exploraremos la integral rema de la sesión: "Hoy exploraremos la integral recómo utilizarla en situaciones de integración", la importancia del tema y sus aplicaciones en áreas a y economía. Luego, se pregunta a los estudiantes nocimientos previos relacionados con la integración y n. Se formula la siguiente pregunta: "¿Qué saben sobre definida y cómo se relaciona con la derivación? Se levancia del tema en la resolución de problemas del Se proporciona ejemplos de situaciones en las que la es esencial, como la determinación de áreas bajo modelización de tasas de cambio. A partir de este declara el propósito de la sesión. Uce la definición de la integral indefinida a partir del e la antiderivada de una función. Se solicita a los identificar cuál es la función cuya derivada es $F(x) = 1$ 0 de este hecho, el docente explica gráficamente que como $f(x) = x^2 + k: k \in R$ 1 representa la antiderivada lo cual, se relaciona la integral indefinida como una intiderivadas. Luego, se proporciona las propiedades no la linealidad y la regla de potencia. Se llustran estas se con ejemplos concretos y sencillos. Este este hecho en ivel intermedio de complejidad y se estudiantes a participar en la solución, interviniendo ente hasta generar discusiones entre los participantes. Inición, síntesis y retroalimentación la metacognición preguntando a los estudiantes inten ahora en comparación con el inicio de la clase. Si sienten que han adquirido un mejor entendimiento gral indefinida. Se solicita realizar sus consultas, sintetizar los conceptos claves y retroalimentando cesidades de aprendizaje. Se cierra la sesión.	- Haeussler H. (2003). Matemática para administración y economía. Pearson Educación. https://acortar.link/Od6Sz - GeoGebra. (s.f.). GeoGebra [software]. https://www.geogebra.org/?lan g=es	(PPT, g interac - Revisió	n de materia guía de apre tivo del aula v n de la rúk ir tareas en eq	endizaje) e rirtual. orica para



	4 P		- Al finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas de integración con condición inicial utilizando el concepto de la integral indefinida	Aprendizaje colaborativo	 I: Motivación, se retroalimenta brevemente los contenidos vistos en la sesión anterior, incidiendo en la integral indefinida como una familia de antiderivadas. Se presenta el siguiente caso: "La tasa de crecimiento de una especie de bacterias es estimada por medio de: de especie de bacterias es estimada por medio de: de especie de bacterias es estimada por medio de: después de t horas. Si N(5) = 40 000, determine N(t)". Se solicita a los estudiantes intervenir en la siguiente pregunta: ¿Crees que el problema, se resolvería usando la integral indefinida? El docente aclara algunos puntos sobre las intervenciones y declara el propósito de la sesión. D: El (la) docente introduce la definición de la integración con condición inicial y proporciona ejemplos concretos y sencillos que ilustren el proceso. Se asegura de destacar cómo se aplican las condiciones iniciales tomando como ejemplo el caso anterior. A partir de este hecho, se explora los métodos de resolución mediante ecuaciones diferenciales y cómo se integran con condición inicial. Posteriormente, muestra otros ejemplos con la finalidad de invitar a los estudiantes a participar en el proceso de resolución. Se forman equipos de trabajo de cuatro estudiantes para resolver un caso para cada grupo. Se dan las indicaciones y recomendaciones para las tareas en equipo y se monitorea permanentemente las participaciones durante el proceso de desarrollo. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación Se invita a los participantes de cada equipo de trabajo a presentar sus resultados. Durante las intervenciones el (la) docente pregunta: ¿Qué dificultades se encontraron durante la solución del caso? Ello permite aclarar puntos clave en la teoría y retroalimentar en base a los aciertos y dificultades encontradas, con lo cual, se cierra la sesión. 	- Haeussler H. (2003). Matemática para administración y economía. Pearson Educación. https://acortar.link/Od6Sz - GeoGebra. (s.f.). GeoGebra [software]. https://www.geogebra.org/?lan g=es	-
14	21	- Técnicas de integración. Integración por sustitución e integración por partes.	- Al finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas utilizando las técnicas de integración	Clase expositiva / lección magistral (CE- LM)	 -I: Motivación, se brinda una retroalimentación breve en torno a los contenidos de la sesión anterior. Posterior a ello, el (la) docente manifiesta textualmente: "Hoy nos adentraremos en dos métodos fundamentales de integración: la integración por sustitución y la integración por partes. Estos métodos son esenciales en cálculo y te permiten resolver una amplia gama de integrales". Se formula la siguiente pregunta: ¿Alguno de ustedes ha utilizado o tiene alguna experiencia previa con estos métodos? Después de recoger las intervenciones, se aclaran algunos puntos importantes a tratar en la presente clase, con lo cual se declara el propósito de la sesión. -D: El (la) docente expone los procedimientos teóricos sobre los métodos de integración: por sustitución y por partes. Se ejemplifica con dos ejercicios sencillos y se aplica ambos métodos, según corresponde a cada planteamiento. Posteriormente, se plantean dos ejercicios adicionales sobre integración y se pregunta cuál es el método adecuado para cada caso. Después de recoger los aportes, se inicia con la explicación detallada invitando a los estudiantes a ser partícipes de la solución. -C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando diferencias entre los dos métodos de integración y cuándo es apropiado utilizar cada uno. Se hace la siguiente pregunta reflexiva a los estudiantes: ¿tienen alguna pregunta o si desean repasar algún concepto específico? Se recogen las intervenciones y se solicita reflexionar su proceso de aprendizaje, con lo cual, se cierra la sesión. -I: Motivación, se retroalimenta los casos de integración: por 	- Haeussler H. (2003). Matemática para administración y economía. Pearson Educación. https://acortar.link/Od6Sz	 Revisión de material didáctico (PPT, guía de aprendizaje) e interactivo del aula virtual. Revisión de la rúbrica para evaluar tareas en equipo.
	4P		estudiante utiliza técnicas de integración para	colaborativo	sustitución y por partes. Se mencionan problemas que involucren áreas, volúmenes, o tasas de cambio, y cómo la integración por	- Haeussler H. (2003). Matemática para administración y economía.	



sealer problemas per integrir inserincia en integrir inserincia en promisional per inserincia de la 19 // discerna proprio de prima de envenir inserimento y de la 19 // discerna proprio de prima de envenir inserimento de la 19 // discerna proprio de prima de envenir inserimento de la 19 // discerna proprio de prima de envenir inserimento de la consumento de la 19 // discerna proprio de envenir inserimento de la consumento del la consumento de la consumento de la consumento de la consumento de la consumento del la co						
Interface se descinar de procedit de las certifica. De l'et qu'ocerte nocytone de control control or de la control de la contro			resolver problemas de	sustitución y nor partes puede ayudar a resolverlos. A partir de este	Pearson Educación	
Do 1 (b) i locardia projector de influgación de la contraction de la companya de la companya de la contraction de la con						
superplijeted illibrando to "melacas de inlegación para la endunidad de indepación para la endunidad de indepación para la endunidad de indepación de indepación de indepación de indepación de indepación video anticiomente, todas como la regista de acidica de indepación video anticiomente, todas como la regista de indepación de indepación para la desensación de indepación para la endunidad de como anticionente, todas como la regista de indepacto para superplicado de indepacto de inde			integral indefinida		https://acortar.link/Od652	
a selución. As avaidantes que el procedimiento da de reconstruction a la médical de la composition de la construction de la con						
os adadicinhos que el parcedimiento en la relacioramento con la facilidad de la contraction de la cont						
hécinicas de integración vistos anticipación para en el control protecto. Posterioren el portecio para en el control de la processa de la control de la tenta de la control de la control de la tenta de la control						
do a potencia, Perentimente, a pointena ejecicia para la respecta para los respectos por esque del trabajo de cuatró estidadente, se da nota su estado por esque del trabajo de cuatró estidadente, se da nota su estado por esque del trabajo de cuatró estidadente, se da nota su estado del trabajo de cuatró estidadente las participatores beninabrado apoya o estadoren del se cuatro con las representados de la tendra del como de				los estudiantes que el procedimiento está relacionando con las		
do a potencia, Perentimente, a pointena ejecicia para la respecta para los respectos por esque del trabajo de cuatró estidadente, se da nota su estado por esque del trabajo de cuatró estidadente, se da nota su estado por esque del trabajo de cuatró estidadente, se da nota su estado del trabajo de cuatró estidadente las participatores beninabrado apoya o estadoren del se cuatro con las representados de la tendra del como de				técnicas de integración vistos anteriormente, tales como la reala		
resuedio par equipos de fetudoja de cischo estudiarios. Si dantin indicacionis y recomendacionis para para la redicación de la accidada de la condición de condición con la recessada de approndición. - C. Metadagno, fundada y retrodimentación de la colución de las cintegras de controlada de la condición de las cintegras de la cintegra de la condición de las cintegras de las cintegras de la cintegra delinida. El la neremina de sexion de la cintegra delinida deli						
indicaciones para la realización de la celebración de la decididad. Durente el desperato de las interesponda de la decididad de acuello con con recessibles de combinación percentamente las participaciones introdución con processor de la cuello con con recessibles de composition de controlo de						
actividade. Durante al distinction de los tracess, el l'olig discertion monitores permonentementa las practicaporians bindando appoys e a reliabilità promotive permonentementa las practicaporians de la contraction appoys e a reliabilità production de la contraction de la contractio						
monifices permanentemental los participaciones brindando acoyos o entretionación de acuerdos con la naceadades de consideración. Se invita a los positivos participación de cuerdos de cauja de trabajo a prosenta sus resultados. Decreno las inferenciones el filos decembrandos entre programas, sobre entre programas, sobre de cauda de la prosenta sus resultados. Decreno las inferenciones el filos decembrandos entre programas, sobre entre programas, sobre entre programas, sobre entre entre programas, sobre entre entre programas, sobre entre ent						
appy o remodimentación de outerdo con las necesidades de proposition de propositi						
coprendacja. C. Matocognición: initiats y retrocimentación Se invita a los porticionales de cado equipor de trabado o Se invita a los porticionales de cado equipor de trabado o Se invita a los porticionales de cado equipor de trabado o Se invita a los porticionales de los porticionales de cado equipor de trabado de la cado de l						
- C. Mercognicion, sinitati y retroculmentoción Se inivid a ols proficionnes de cade equipo de trobajo a presenta sus resultados cuade equipo de trobajo a presenta sus resultados en cuade equipo de trobajo a presenta sus resultados en cuade cuade equipo de trobajo a presenta sus resultados en cuade equipo de procesar de la cuade en cuade				apoyo o retroalimentación de acuerdo con las necesidades de		
Se invito à los participantes de cada equipo de fratajo a presentra servatidos. Durante las infervanciones se il (el accente preguntar, goue dificultades se encontrarion divante la solución de la sejeculario de intervenciones se activar puntos deve en las precedimentarios y se netrodimenta en base a la familiario de la intervenciones se activar puntos deve en las precedimentarios en la intervenciones se activar puntos deve en las precedimentarios en las activarios de la integral definida y su importancia en el occulo y en diverso, acticaciones entretenda el termo de la integral definida y su importancia en el occulo y en diverso, acticaciones entretenda el termo de la integral definida y su importancia en el occulo y en diverso, acticaciones entretenda el termo de sencicio para curva. In activario de la compositoria de la compositoria del controle de controle de la controle del controle de la controle del controle de la controle del controle de la controle del controle				aprendizaje.		
Se invito à los participantes de cada equipo de fratajo a presentra servatidos. Durante las infervanciones se il (el accente preguntar, goue dificultades se encontrarion divante la solución de la sejeculario de intervenciones se activar puntos deve en las precedimentarios y se netrodimenta en base a la familiario de la intervenciones se activar puntos deve en las precedimentarios en la intervenciones se activar puntos deve en las precedimentarios en las activarios de la integral definida y su importancia en el occulo y en diverso, acticaciones entretenda el termo de la integral definida y su importancia en el occulo y en diverso, acticaciones entretenda el termo de la integral definida y su importancia en el occulo y en diverso, acticaciones entretenda el termo de sencicio para curva. In activario de la compositoria de la compositoria del controle de controle de la controle del controle de la controle del controle de la controle del controle de la controle del controle				- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación		
presentor su resultados. Durante los intervenciones e (ifo) cocierte preguntar, solar difesticulares es acentraren utuarinal la solución de los operaciones procedementos y su entretamentos en todos o los estudiantes problemas de integral definida en resultados de las intervenciones se activara puntos obre en todos o los estudiantes problemas de integral definida en resultados. So dispa a los estudiantes utilizando el siguiente mediante aproximación de definida que se procedementos y se ventoremento un concepto fundamental en carciales. So dispa a los estudiantes utilizando el siguiente mentos: Toto y escalaremento un concepto fundamental en carciales. So dispa a los estudiantes utilizando el siguiente mentos: Toto y escalaremento un concepto fundamental en carciales. So dispa a los estudiantes utilizando el siguiente mentos: Toto y escalaremento un concepto fundamental en carciales. So dispa a los estudiantes utilizando el siguiente mentos: Toto y escalaremento un concepto fundamental en carciales. So dispa a los estudiantes utilizando el siguiente mentos: Toto y escalarementales de la carciales de la carciale del carcial						
programme gouver a sound de la selection de la						
de los ejeccicios y de los intervenciones se actoran puntos clave no procedimientos y se retrocultarenta en basa a los opientos y del control de se estado en la resultare problema de integral definida y su importancia en el calculo y en diversos aplicaciones problema de integral definida y su importancia en el calculo y en diversos aplicaciones problema de integral definida y su importancia en el calculo y en diversos aplicaciones matemáticas. Se cirige a los estudiantes su integral definida y su importancia en el calculo y en diversos aplicaciones matemáticas. Se cirige a los estudiantes unidipando el siguiente ciricultos. Se cirige a los estudiantes conecco de sus conciliantes preventos el conección de conciliantes preventos de la integral definida. El herraniento es esencial para comprenentes el área bajo una curva y acuado el la integral del cirica este hecho, se infrados el calculo en conciliantes preventos acuados con el mástra el concepto de calculor el directorio de la presente class, con la cuals a declara definición de la integral definida y el propieta destinados el presente class, con la cuals a declara definición de la integral definida y el propieta destinados el presente classo, con la cuals a declara definición de la integral definida y el propieta destinados con el mástra el concepto de calculor el directorio de la presente classo, con la cuals a declarados definidados por con esto se relaciona con la integral de definidados por contexto de la frances de la integral definidado el mande con la contexto de la frances de la integral definidado el mande con la frances de la integral definidado de la integral definidado en contexto de la frances de la contexto de la frances de la integral definidado en contexto de la frances de la contexto de						
clove en las procedimientos y se retracilmento en base a los calcitatos y dificultades encontradas, com lo custo, se ciertado spessión. **Al finalizar la sesión el estudante resusebe problemas de integral definida y su importancia en el cálciculo y en diversas aplicaciones metamáticos. Se difige a las estudiantes un integral definida y su importancia en el cálciculo y en diversas capitaciones de integral definida y su importancia en el cálciculo y en diversas capitaciones metamáticos. Se difige a las estudiantes unitamáticos de cálculos. En integral definida en procesa de circular de la integral definida en procesa de circular de la integral definida en procesa de circular de la integral definida. El gardina de circular de la integral definida en procesa de circular de la integral definida en procesa de la integral definida. El contesto de la integral definida en procesa de la integral definida en procesa de la integral definida en procesa del contesto de la integral definid						
aclertos y dificulades encontrados, con lo cual, se cierno la sesión. 1.1 Moltaco de se integral definida y su importancia en el cáciculo y en diversos aplicaciones motorinados de indegral definida y su importancia en el cáciculo y en diversos aplicaciones motorinados. Se dirige a los estudiantes tilizando el siguiente maciliante aproximación de orreas bajo una curva. 1.2 Moltaco de integral definida, su importancia en el cáciculo y en diversos aplicaciones motorinados. Se al riger a los estudiantes tilizando el siguiente maciliante de proximación de orreas bajo una curva. 1.3 A portir de la carida. Esta heremiento es sesencial para comprender el ries abojo una curva y muchas ofras aplicaciones materiaridas. Se pregunta a carecto de sus conocimientos previos sobre integrales, y alem acido hobbre de la seisón de la carida. Se pregunta como la collectiva su metacagnición, y las metitar a seguir con para de se utilizar o acesar de sus conocimientes previos sobre integrales, y alem acido hobbre de la seisón de la usagia de la caridad de la metalica. Esta plema de la metalidad de la metalidad de la metalidad de la metalidad de la caridad de la cari						
15 2T 15 2T 16 finalizar la sesión es inicical a sesión persentando el tema de la integral definida y su importance en el cácculo y en diversos applicaciones maclamáticas. Se dirige a las astudiantes utilizando el siguiente aproximación de directo mediante aproximación de directo por maternáticas y celentíficas y esteriblicas ("Hoy exploremenos un concepto fundamental en carcara de la capacita de la presente activa su metacognición y les motivas a seguir con alendado per la capacita definida a El grafica de una fundamental del Cálculo inflogral definida a Despresantación visual para llustrar el concepto de calcular el definida. El grafica de una fundamental del Cálculo inflogral definida a Despresantación visual para flustrar el concepto de calcular el definida. El grafica de una fundamental del Cálculo inflogral definida a la grafica de una fundamental del Cálculo inflogral definida a la grafica de una fundamental del Cálculo inflogral definida a la grafica de una fundamental del Cálculo inflogral definida del se explican las prepiedades con el capacita del presente activa de la capacita definida se explican las prepiedades con el capacita definida del se definida se explican las prepiedades con elemental del Cálculo inflogral definida del se definida se explican del presenta del capacita del presenta del capacita del presenta del capacita del presenta del capacita del presenta						
definida y su importancia en el cáciculo y en diversos aplicaciones moternaticas. Se dirige a los estudiantes utilizando el siguiente diafriado mediante apraximación de áreas bojo una curva. definida y su importancia en el cáciculo y en diversos aplicaciones moternaticas. Se integrande el siguiente mensaje: "Hey exploraremos un concepto fundamental en cáciculo: la integrad definida. Se asencial para comprender el área bojo una curva y muchos otras oplicaciones maternaticas y celentíficas." Se preparativa a lois estudiantes acerca de sus conocamientos previos sobre integrades, afen orido habitar de la concepta de concentrativa de la concepta de la con						
problemas de integral definida mediante aproximación de áreas bajo una curva. Integral definida. El fecerem Fundamental en expensiones y exploracemos un concepto fundamental en cáciculos la integral definida. Esta herramienta es esencial para compender el área bajo una curva y munchas ofras aplicaciones materialistas y clentificas". Se pregunta a los estudiantes acerca de sus conocimientes previos sobre integrales. Esta han dida hobiar de la integral definida a missa § 350 ben para qué se utilizaria? A partir del cual se activos su metacognición y les motivos a segúr con atención el desarración y sul para llustrar el concepto de ciude el propósito de la gráfica de una función cualquiera, y cóme esto se retaciona con la integral definida. El fecrema Fundamental del Cáculo lintegral definida (El fecroma especial de la gráfica de una fundamental del Cáculo lintegral definida o la presente clase, con lo curvo a partir de la gráfica de una fundamental del Cáculo lintegral definida y la notación adecuada. Explicación megistral (El LM) Clase expositiva / lección megistra lection de la mediación del la						
definida mediante oproximación de réas bajo una curva. Isa provinción de reas de reas bajo una curva y muchas otras aplicaciones de aciducilos la integral definida. Est ha enamiento es sencial para comprender el área bajo una curva y muchas otras aplicaciones de sus conocimientos previos sobre integrales, atén adois hablar del cola integral definida a se sutidiante sa cerca de sus conocimientos previos sobre integrales, atén adois hablar del cola integral definida ne se sentidante so cerca de sus conocimientos previos sobre integrales, atén a destudiante so cerca de sus conocimientos previos sobre integrales, atén a destudiante so cerca de sus conocimientos previos sobre integrales se teludiantes coerca de sus conocimientos previos sobre integrales de la cativa su metacognición y les motiva a seguir con atendión el concepto de colacular el órea bajo una curva a partir de la grafica de una definición de la cativa su metacognición y les motiva a seguir con atendión el desta destudiantes el concepto de colacular el órea bajo una curva a partir de la grafica de una definición. El grafica permitirá destacar la región cuya área se quiere determinar. A partir de este hecho, se Introduce la integral definida. El grafica permitirá destacar la región cuya área se quiere determinar. A partir de este hecho, se Introduce la integral definida s. Se explican los propiedades clave de los integrales definidas, se explican los propiedades con el jembolos y que a los estudiantes a través de los propiedades con el jembolos y qui a los estudiantes a través de los pasos de cálculo. Posteriormente, se discute las aplicaciones de la múbrica por propiedades con elembolos y quia a los estudiantes a través de los pasos de cálculo. Posteriormente, se discute las aplicaciones de la métados para calcular integrale definida e si una harron la integral definida e si una calcular la ferio de porta			estudiante resuelve	definida y su importancia en el cálculo y en diversas aplicaciones		
definida medicinte oproximación de arieca bajo una curva. Is a integral definida. B Teorema Fundamental del Cálculo Integral La integral definida. B Teorema Fundamental del Cálculo Integral La integral definida. B Teorema Fundamental del Cálculo Integral La integral definida de Septica de una curva o profit de la grafica de una definidad no la sepulira con comprendente a sencial para subutante social de sus conocimientos previos sobre integrales, attendados para a seguir con atendados para estados que se calcular el propósito de la sesión. - D. Se utiliza una representación visual para illustrar el concepto de colcular el dreso bajo una curva a partir de la grafica de una definición de la integral definida y la notación adecuada. Explica la definidad. B el grafica permitir de este hecho, se introduce la definición, se explican las propiedades con ejemplos exponentas de la integral definidad. Se lustra esta propiedades con ejemplos exponentas de la integral definidad. Se lustra esta propiedades con ejemplos exponentas de la integral definidad se llustra esta propiedades con ejemplos exponentas de la integral definidad se llustra esta propiedades con ejemplos exponentas de la integral definidad se llustra esta propiedades con ejemplos exponentas de la integral definidad se llustra esta propiedades con ejemplos exponentas de la integral definidad se llustra esta propiedades con ejemplos exponentas de la integral definidad se llustra esta propiedades con ejemplos exponentas de la integral definidad se llustra esta propiedades con ejemplos exponentas de la integral definidad se llustra esta propiedades con ejemplos exponentas de la integral definidad se llustra esta propiedades con ejemplos exponentas de la integral definidad se llustra esta propiedades esta propiedades con ejemplos exponentas de la integral definidad se llustra esta propiedades esta propiedades esta propiedade			problemas de integral	matemáticas. Se dirige a los estudiantes utilizando el siguiente		
agroximación de dreas bojo una curva y muchas obras aplicaciones matemáticas y científicas". Se pregunta a los estudiantes acerca de sus conocimientos previos sobre integradas, plan a ollo habilar de la integral definida a situación el desarrollo de la presente close, con la cual, se deciarde la propósito de la sesión. 15 27 - La integral definida. El Teoremo fundamental del Calcula integral definida en situacione del munda con elemplos concretos y sendiales y se exponenta el monto de la integral definida. El Teoremo fundamental del Calcula integral definida en situacione del mundamental del calcula integral definida en situaciones del mundamental del calcula integral definida en situaciones del mundamental en del calcula integral definida en situaciones del mundamental en del calcula de aces, volúmenes, trabajo, y atras se proporciona ejemplos y guída a los estudiantes a través de la composición de la integral definida en situaciones del integ			· ·			
comprender el área bajo una curva y muchas afras aplicaciones materialistas, se pregunta a los estudiantes acerca de sus conocimientos previos sobre integrales. ¿Han oido habbar de la integral definida do nete presente ciase, so pregunta a los estudiantes de concepto de colicular el área bajo una curva a partir del eu qui se utilizara A, partir del cual se activa su metacognición y les motiva a seguir con atención el desarrollo de la desirollo de la definición. El gráfica de una función cualquiera, y cómo esto se relaciona con la integral definida. El Teorema Fundemental del Cálculo Integral definida del Cálculo Integral definida. El Teorema Fundemental del Cálculo Integral definida se explican las propiedades clave de las integrales definidas. Se explican las propiedades clave de las integrales definidas como la additiva y la linealidad. Se llustra estas percepiedades con ejemplos socialedad. Se llustra estas percepiedades con ejemplos socialedades solve de las integrales definidad se llustra y la linealidad. Se llustra estas percepiedades con ejemplos socialedad. Se llustra estas percepiedades con ejemplos socialedades se exponente definida en situaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y otros. Se proporciona ejemplos su vivo estadinida en situaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y otros. Se proporciona ejemplos prácticos y se muestra cómo la integral definida en situaciones del mundo real, como el carda de lustra definidades el funda en definidades el funda el funda en definidades el funda en definidades el funda en defin						
malemáticas y cientificas". Se pregunta a los estudiantes acerca de sus conocimientos previos sobre integrales. ¿ Alban a seguir con a de la integral definida antes? ¿ Soben para qué se utilizar 8 h partir del cual se activa su metacagnición y les motiva a seguir con atención el desarrollo de la presente clase, con lo cual, se declara el propósito de la sesión. 1.5 e utiliza una representación visual para illustrar el concepto de calcular el dere bajo una curva a partir de la grafica de una tunción cualquiera, y cómo esto se relaciona con la integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo integral definida de la cometa de la integral definida so como la dalivita y la intación del cual integral definida so como la dalivita y la intación del cual integral definida so como la integral definida so como la dalivita y la intación y economía. Peruson administración y economía, Peruson efuluación. El fuente del candidad definidad so integral definidad so la integral definidad so como la dalivita y la integral definidad so la integral definidad so como la dalivita y la integral definidad so su como la dalivita y la integral definidad so su como la dalivita y la integral definidad so su como la dalivita y la integral definidad so su como la dalivita y la integral definidad so su como la dalivita y la integral definidad so su como la dalivita y la integral definida es una herramienta poderosa para resolverlos. 2. Exercicion elegralos definidad es una herramienta poderosa para resolverlos. 2. C. Metacognición, sintesta cómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolverlos. 2. C. Metacognición, sintesta cómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolverlos. 3. C. Metacognición, sintesta cómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolverlos. 4. C. Metacognición sintesta verta cómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolverlos. 5. C. Metacognición, sintesta verta cómo la integral definida y			· ·			
de sus conocimientos previos sobre integrales, §Han odos hablor de la integral definida antes? §Sabane para qui se sutilizan 8 partir del cual se activa su metaccaprición y les motiva a seguir con atención el desarrollo de la presente clase, con lo cual, se declara el propósito de la sesión. - D: Se utiliza una representación visual para illustra el concepto de calcular el drea bajo una curva a partir de la gráfica de una función cualquiera, y cómo esto se relaciona con la integral definida. El gráfica permitirió destacar la región cuya área se quiere defeminar. A partir de este hecho, se introduce la definida. El redicion de la integral definida el se sincipar la definida. Se expican las propiedades clave de las integrales definidas. Se expican los propiedades clave de las integrales definidas. Se expican los propiedades clave de las integrales definidas, como la addivita y la linealidad. Se lustra estas propiedades con ejemplos concretos y secupions y se exponen los feliamentos y secupions y se exponen los efficientes y establicades con el método de la integral definida en situaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y otras. Se proparciona ejemplos gráfica de material didáctif propiedades con ejemplos y guía a los estudiantes a través de los integrales definidas, como el método de la integral definida en situaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y otras. Se proparciona ejemplos prácticos y se muestra acómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolveiros. - C. Metacognición, sintesta y retroclimientación El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relación entre la integral definida y el drea bojo una curva o			bajo oria corva.			
de la integral definida antes? §saben para qué se utilizan? A partir del cual se activa su metacagnición y les motiva a seguir con atención el desarrollo de la presente clase, con la cual, se declara el propósito de la sesión. • D: Se utiliza una representación visual para illustrar el concepto de calcular el área bajo una curva a partir de la gráfica de una función cualquiera, y cómo esto se relaciona con la integral definida. El gráfica de una función cualquiera, y cómo esto se relaciona con la integral definida foi, permitirá destacar la región cuya d'area se quiere determinar. A partir de este hecho, se Introduce la definición de la integral definida y la netación adecuada. Epilica para administración y ecanomía, la que significan los simbolos (f) xdx) en el contexto de la integral definida se explican los propiedades clave de las integrales fundadas, como la aditivita y la linealidad. Se liustra está propiedades con ejemplos concretos y seculos y se exponen los metodos para accional entre divo del auto virtual. • La integral definida del Cálculo Integral definida se limitas, como en el midrodo de Riemann. Se proporciona ejemplos y guía a los estudiantes a través de los integral definida del mundo real, como el ecículo de Riemann. Se proporciona ejemplos y guía a los estudiantes a través de los pasos de cálculo. Posteriomente, se discute las aplicaciones de la integral definida es una herramienta poderosa para resolverlos. • Checcional definida es una herramienta poderosa para resolverlos. • Checcional definida es una herramienta poderosa para resolverlos. • Checcional definida de via una herramienta poderosa para resolverlos. • Checcional definida es una herramienta poderosa para resolverlos. • Checcional definida es una herramienta poderosa para resolverlos. • Checcional definida es una herramienta poderosa para resolverlos. • Checcional definida es una herramienta poderosa para resolverlos. • Checcional definida es una herramienta poderosa para resolverlos. • Checcional definida es una herra						
del cual se activa su metracagnición y les motiva a seguir con atención el desarrollo de la presente clase, con lo cual, se declara el propósito de la sesión. - D: Se utiliza una representación visual para ilustrar el concepto de colcular el drea bojo una curva a partir de la gráfica de una función cualquiera, y cóme esto se relaciona can la integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)) - La integral definida. El Teorema (Clase expo						
atención el desarrollo de la presente clase, con lo cual, se declara el propósito de la presente clase, con lo cual, se declara el propósito de la presente clase, con lo cual, se declara el propósito de la sesión. D: Se utiliza una representación visual para ilustrar el concepto de calcular el área bajo una curva a partir de la gráfica de una función cualquiera, y cómo esto se relacciona con la integral definida. El gráfico permitirá destacar la región cuya área se quiere determinar. A partir de este hecho, se Introduce la definición de la integral definida, El gráfico permitirá destacar la región cuya área se quiere determinar. A partir de este hecho, se Introduce la centrada de la integral definida. El gráfico permitirá destacar la región cuya área se quiere determinar. A partir de este hecho, se Introduce la centrada de la integral definida. El gráfico permitirá destacar la región cuya área se quiere determinar. A partir de este hecho, se Introduce la centrada definida. El gráfico permitirá destacar la región cuya área se quiere defenida. Se explican las propiedades clave de las integrales habitatos, se exponen las propiedades con ejemplos concretas y senzollos y se exponen los métodos para calcular integrales definidas, como el método de Riemann, Se proporciona ejemplos y guía a los estudiantes a través de los paísciciones de la integral definida en situaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y atros. Se proporciona ejemplos prácticos y se muestra cómo la integral definida es una herramiento poderoso para resolvenías. - C. Metacognición, sintesis y retroalimentación El (la) docente resume los puntos clave de la seisón. Destacando la relacción entre la integral definida de finad per de dere obojo una curva o						
el propósito de la sesión. - D: Se utiliza una representación visual para ilustrar el concepto de calcular el área bajo una curva a partir de la gráfica de una función cualquiera, y cómo esto se relaciona con la integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral definida so, como la adfivita y la linealidad. Se llustra esta para administración y economía. Pearson Educación, Intessi/Iccortar.Inte/Odósz GeoGebra (S.11), GeoGeb						
15 21 La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálcula Integral definida Se expositiva / lección magistral (CE-LM) 15 21 Eu integral definida. El Teorema Fundamental del Cálcula Integral definida Se explican las propiedades clave de las integrales definidas. Como la aditivita y la linealidada. Se llustra esta como la integral definida. Se expositiva / lección magistral (CE-LM) 16 Eu integral definida. El Teorema Fundamental del Cálcula Integral definida y el mento de la como de cuada. Explica para administración y economia. Educación, administración y economía. Educación, editinida. Se explican las propiedades clave de las integrales definida. Se explican las propiedades clave de las integrales definidas. Como la adtivita y la linealidada. Se llustra esta spropiedades con ejemplos concretos y sencillos y se exponen los métados para calcular integrales definidas, como el métado de Riemann y las sumas de Riemann. Se proporciona ejemplos y guía a los estudiantes a través de los pasos de cálculo. Posteriormente, se discute las aplicaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y otras. Se proporciona ejemplos prácticos y se muestra cómo la integral definida es una heramienta poderosa para resolverlos. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El ((a) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relación entre la integral definida y el área bajo una curva o				atención el desarrollo de la presente clase, con lo cual, se declara		
calcular el área bajo una curva a partir de la gráfica de una función cualquiera, y cómo esto se relaciona con la integral definida. El gráfica de una función cualquiera, y cómo esto se relaciona con la integral definida. El gráfica de una función cualquiera, y cómo esto se relaciona con la integral definida. El facilita y la fine deste hecho, se Introduce la definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral definida. Se explican las propiedades clave de las integrales definidas. como la adfivirla y la linealidad. Se llustra estas propiedades con ejemplos concretos y sencillas y se exponen los Mitosul Proporciona ejemplos concretos y sencillas y se exponen los pasos de cálculo. Posteriormente, se discute las aplicaciones de la integral definida en situaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y otros. Se proporciona ejemplos prácticos y se muestra cómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolvertos. -C: Metacognición, sintesis y retroalimentación El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relación entre lo integral definida y el drea bajo una curva o				el propósito de la sesión.		
calcular el área bajo una curva a partir de la gráfica de una función cualquiera, y cómo esto se relaciona con la integral definida. El gráfica de una función cualquiera, y cómo esto se relaciona con la integral definida. El gráfica de una función cualquiera, y cómo esto se relaciona con la integral definida. El facilita y la fine deste hecho, se Introduce la definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral definida. Se explican las propiedades clave de las integrales definidas. como la adfivirla y la linealidad. Se llustra estas propiedades con ejemplos concretos y sencillas y se exponen los Mitosul Proporciona ejemplos concretos y sencillas y se exponen los pasos de cálculo. Posteriormente, se discute las aplicaciones de la integral definida en situaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y otros. Se proporciona ejemplos prácticos y se muestra cómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolvertos. -C: Metacognición, sintesis y retroalimentación El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relación entre lo integral definida y el drea bajo una curva o				- D: Se utiliza una representación visual para ilustrar el concepto de		
función cualquiera, y cómo esto se relaciona con la integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral In						
definida. El giáfico permitirá destacar la región cuya área se quiere determinar. A partir de este hecho, se Integral definida compara administración y economía. La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida se vapican la se explican la simple de las integral definidas. Se explican la simple definida. Se explican las propiedades clave de las integral esta propiedades con ejemplos concretas y sencillos y se exponen los simbolos (I y dx) en el contexto de la integral esta propiedades con ejemplos concretas y sencillos y se exponen los propiedades con ejemplos y guía a los estudiantes a través de los pasos de cálculo. Posteriormente, se discute las aplicaciones de la integral definida en situaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y otros. Se proporciona ejemplos prácticos y se muestra cómo la integral definida es una heramiental poderosa para resolverlos. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relacción entre la integral definida y el área bajo una curva o						
La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral 27 La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral 28 La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral 29 La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral 20 La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral 20 La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral 20 La integral definida del Cálculo Integral definida del Cálculo Integral del Cálculo Integral 21 La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral del Cálculo In						
La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral Int					Haguestor H. (2003) Matemática	
Clase expositiva /						- Revisión de material didáctico
- La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral - La integral definida. El Teorema Fundamental del Cálculo Integral definida en situaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y otros. Se proporciona ejemplos prácticos y se muestra cómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolverlos. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relación entre la integral definida y el relación de sintegral del sintegr						(PPT. auía de aprendizaie) e
Pundamental del Cálculo Integral Pundamental del Cálculo Integral Pundamental Se lustra estas definidas, como el método de Riemann y las sumas de Riemann y						
Integral LM) propiedades con ejemplos concretos y sencillos y se exponen los métodos para calcular integrales definidas, como el método de Riemann y las sumas de Riemann. Se proporciona ejemplos y guía a los estudiantes a través de los pasos de cálculo. Posteriormente, se discute las aplicaciones de la integral definida en situaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y otros. Se proporciona ejemplos prácticos y se muestra cómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolverlos. - C: Metacognición, sintesis y retroalimentación El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relación entre la integral definida y el área bajo una curva o						interactive act acta virteal.
métodos para calcular integrales definidas, como el método de Riemann y las sumas de Riemann. Se proporciona ejemplos y guía a los estudiantes a través de los pasos de cálculo. Posteriormente, se discute las aplicaciones de la integral definida en situaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y otros. Se proporciona ejemplos prácticos y se muestra cómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolverlos. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente resume los pontos clava de la sesión. Destacando la relación entre la integral definida y el área bajo una curva o	15		,			- Revisión de la rúbrica para
Riemann y las sumas de Riemann. Se proporciona ejemplos y guía a los estudiantes a través de los pasos de cálculo. Posteriormente, se discute las aplicaciones de la integral definida en situaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y otros. Se proporciona ejemplos prácticos y se muestra cómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolverlos. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relación entre la integral definida y el área bajo una curva o		Integral	LM)			•
Se proporciona ejemplos y guía a los estudiantes a través de los pasos de cálculo. Posteriormente, se discute las aplicaciones de la integral definida en situaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y otros. Se proporciona ejemplos prácticos y se muestra cómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolverlos. - C: Metacognición síntesis y retroalimentación El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relación entre la integral definida y el área bajo una curva o						evalual lateas eff equipo.
pasos de cálculo. Posteriormente, se discute las aplicaciones de la integral definida en situaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y otros. Se proporciona ejemplos prácticos y se muestra cómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolverlos. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relación entre la integral definida y el área bajo una curva o				Riemann y las sumas de Riemann.	g=es	
la integral definida en situaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y otros. Se proporciona ejemplos prácticos y se muestra cómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolverlos. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relación entre la integral definida y el área bajo una curva o				Se proporciona ejemplos y guía a los estudiantes a través de los	- Maple 18	
la integral definida en situaciones del mundo real, como el cálculo de áreas, volúmenes, trabajo, y otros. Se proporciona ejemplos prácticos y se muestra cómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolverlos. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relación entre la integral definida y el área bajo una curva o				pasos de cálculo. Posteriormente, se discute las aplicaciones de		
de áreas, volúmenes, trabajo, y otros. Se proporciona ejemplos prácticos y se muestra cómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolverlos. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relación entre la integral definida y el área bajo una curva o				la integral definida en situaciones del mundo real, como el cálculo		
prácticos y se muestra cómo la integral definida es una herramienta poderosa para resolverlos. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relación entre la integral definida y el área bajo una curva o						
herramienta poderosa para resolverlos. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relación entre la integral definida y el área bajo una curva o						
- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relación entre la integral definida y el área bajo una curva o						
El (la) docente resume los puntos clave de la sesión. Destacando la relación entre la integral definida y el área bajo una curva o						
la relación entre la integral definida y el área bajo una curva o						
l entre dos curvas. Se hace la siguiente pregunta reflexiva a los l						
estudiantes: ¿tienen alguna pregunta respecto al tema tratado?				estudiantes: ¿tienen alguna pregunta respecto al tema tratado?		
Se recogen las intervenciones y se solicita reflexionar su proceso				Se recogen las intervenciones y se solicita reflexionar su proceso		
de aprendizaje, con lo cual, se cierra la sesión.						
Consolidado 2 – SC2						
Ejercidos y problemas para identificar alternativas de solución /				Ejercidos y problemas para identificar alternativas de solución /		
Rúbrica de evaluación				Rúbrica de evaluación		



	4P	- Al finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas de integración definida utilizando el teorema fundamental del Cálculo Integral Aprendizaje colaborativo	- I: Motivación, se retroalimenta con brevedad los contenidos vistos anteriormente, específicamente la relación entre el concepto de integral definida y su relación con el área entre dos curvas o bajo la curva. El (la) docente relaciona lo aprendido con el Teorema Fundamental de Cálculo Integral y explica que este teorema tiene un papel crucial en la comprensión de cómo las funciones y sus áreas relacionadas se comportan en el contexto del cálculo integral. A partir del cual, se formula la siguiente pregunta: ¿Alguno de ustedes ha oído hablar de este teorema antes o tiene alguna idea previa sobre lo que podría implicar? Se aclaran algunos puntos importantes en torno a las intervenciones, con lo cual, declara el propósito de la sesión. - D: Se pfesenta el Teorema Fundamental del Cálculo de manera formal y explica sus dos partes: la relación entre la integral definida y la función primitiva, y cómo se aplica en la práctica. Se realiza una demostración sencilla del teorema para que los estudiantes comprendan su base matemática. Se proporciona ejemplos concretos y sencillos que demuestren la aplicación del teorema en la práctica o aplicación. Posteriormente, se plantea a los estudiantes una serie de ejercicios relacionados con el Teorema Fundamental del Cálculo. Se inicia con ejercicios sencillos y se aumenta gradualmente la complejidad. Se anima a los estudiantes a participar en las soluciones generando la discusión entre los participantes. Se forman equipos de cuatro participantes para resolver ejercicios sobre integrales definidas usando el Teorema Fundamental del Cálculo Integral. Se brindan las indicaciones y recomendaciones necesarias para desarrollar las tareas colaborativas. El (la) docente monitorea permanentemente las actividades. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. Se solicita a cada equipo de trabajo presentar sus resultados. Las intervenciones son retroalimentadas de acuerdo con las necesidades de aprendizaje para cada equipo de trabajo, posteriormente, se plantean las siguientes preg	- Haeussler H. (2003). Matemática para administración y economía. Pearson Educación. https://acortar.link/Od6Sz - GeoGebra. (s.f.). GeoGebra [software]. https://www.geogebra.org/?lan g=es - Maple 18	
16	2T - Aplicaciones. Áreas entre curvas.	- Al finalizar la sesión el estudiante resuelve problemas de áreas entre curvas aplicando el teorema fundamental del Cálculo Integral Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	compartir sus experiencias de aprendizaje, se cierra la sesión. -I: Motivación, se brinda retroalimentación respecto a los contenidos vistos anteriormente, incidiendo en la aplicación del Teorema Fundamental del Cálculo para el cálculo de áreas bajo curvas o entre dos curvas. El docente presenta la gráfica en un solo plano de las siguientes funciones: $f(x) = x^2 + 3$ y $g(x) = 6 - x^2$. A partir de estas gráficas se plantea la siguiente pregunta: ¿cómo calcula el área limitada por estas dos curvas? El (la) docente recoge las intervenciones y aclara algunos aspectos sobre los aciertos, con lo cual declara el propósito de la sesión. -D: Se orienta a los estudiantes a través del proceso de calcular el área bajo una sola curva. Se muestra cómo dividir el área en pequeñas secciones y cómo utilizar la integral definida para encontrar el área exacta. Posteriormente, explica cómo calcular áreas entre dos curvas, tomando como ejemplo el caso anterior, y cómo se establecen los límites de integración. Se invita a los estudiantes a participar en la solución del caso. -C: Metacognición, síntesis y retroalimentación Se solicita a los estudiantes reflexionar su aprendizaje mediante la siguiente pregunta reflexiva: ¿Qué tan fácil o difícil resultó el procedimiento para calcular áreas usando la integral definida? Se recogen las intervenciones y en base a estas, el (la) docente aclara los aspectos más importantes de la clase y retroalimenta según las necesidades de aprendizaje de los participantes. Se cierra la sesión.	- Haeussler H. (2003). Matemática para administración y economía. Pearson Educación. https://acortar.link/Od6Sz - GeoGebra. (s.f.). GeoGebra [software]. https://www.geogebra.org/?lan g=es - Maple 18	 Revisión de material didáctico (PPT, guía de aprendizaje) e interactivo del aula virtual. Revisión de la rúbrica para evaluar tareas en equipo.



	Aprendizaje colaborativo	-1: Motivación, se retroalimenta con brevedad los contenidos vistos anteriormente, específicamente los procedimientos para calcular área entre dos curvas o bajo la curva. El (la) docente relaciona lo aprendido con el Teorema Fundamental de Cálculo Integral y, para recoger los saberes previos se plantea la siguiente pregunta: ${}_{2}^{\circ}$ Cuál es la estrategia que se emplea en el cálculo de áreas bajo una curva o entre dos curvas? Se aclaran algunos puntos importantes en torno a las intervenciones, con lo cual, declara el propósito de la sesión. - D: Se presentan ejercicios de nivel intermedio y alto nivel de complejidad para realizar cálculo de áreas entre dos curvas. Se invita a los estudiantes a participar en la solución de cada caso. - Posteriormente, se exploran problemas que tiene que ver con el ámbito de los negocios para resolverlos usando el criterio del Teorema Fundamental de Cálculo Integral. Por ejemplo, se presenta el siguiente caso: "El ingreso (en dólares) de una cadena de comida rápida está aumentando a una tasa de $f(t)=10000e^t$, $t(enaños)$. Determinar $\int_{3}^{6} 10000e^tdt$, que proporciona el ingreso total para la cadena entre el tercero y sexto años". Se brinda una explicación didáctica siguiendo procedimientos claros y precisos para llegar a la solución esperada. Se solicita interpretar el resultado final. Para afianzar los aprendizajes, el (la) docente forma equipos de cuatro participantes para resolver ejercicios sobre cálculo de áreas bajo una curva o entre dos curvas y problemas aplicando el Teorema Fundamental del Cálculo Integral. Se brindan las indicaciones y recomendaciones necesarias para desarrollar las tareas colaborativas. El (la) docente monitorea permanentemente las actividades. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - Se solicita a cada equipo de trabajo presentar sus resultados. Se comparten las experiencias y se invita a los demás estudiantes prestar atención y participar, si fuera necesario, a fin de optimizar las respuestas encontradas. El (la) docen	- Haeussler H. (2003). Matemática para administración y economía. Pearson Educación. https://acortar.link/Od6Sz - GeoGebra. (s.f.). GeoGebra [software]. https://www.geogebra.org/?lan g=es - Maple 18	
		permanentemente las actividades. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - Se solicita a cada equipo de trabajo presentar sus resultados. Se comparten las experiencias y se invita a los demás estudiantes prestar atención y participar, si fuera necesario, a fin de optimizar las respuestas encontradas. El (la) docente retroalimenta cada momento de necesidad de aprendizaje. Posteriormente se		