

ÍNDICE

Situación de aprendizaje 1 ¿Se pueden hacer las maletas sin dañar el planeta? Pág. 5		Caso 1. En busca del transporte más sostenible Caso 2. En busca de establecimientos baratos con productos de proximidad Caso 3. En busca de la sostenibilidad en la vivienda turística Producto final: El folleto publicitario de viajes sostenibles	
1 Números reales. Radicales. Logaritmos Pág. 6	Exploro En la naturaleza, en la música, en la historia, en la astronomía	Conozco y practico 1 Números naturales, enteros y racionales 2 Números reales 3 Valor absoluto de un número real 4 Desigualdades 5 Intervalos 6 Operaciones con intervalos 7 Entornos 8 Aproximaciones a un número real 9 Errores 10 Potencias de base 10 11 Radicales 12 Operaciones con radicales 13 Logaritmos	Aprendo estrategias de resolución de problemas Organizo los conceptos Practico + Aplico y resuelvo Evalúo mis conocimientos Me enfrento al reto
2 Sucesiones Pág. 42	Exploro En la naturaleza, en la historia, en la economía, en la filosofía	Conozco y practico 1 Sucesiones. Término general 2 Monotonía de las sucesiones 3 Acotación de sucesiones 4 Introducción al concepto de límite de una sucesión 5 Cálculo del límite de sucesiones 6 El número e 7 Progresiones	Aprendo estrategias de resolución de problemas Organizo los conceptos Practico + Aplico y resuelvo Evalúo mis conocimientos Me enfrento al reto
3 Ecuaciones Pág. 66	Exploro En la naturaleza, en la historia, en la medicina, en la economía	Conozco y practico 1 El lenguaje algebraico 2 Ecuaciones 3 Ecuaciones de primer grado (ecuaciones lineales) 4 Ecuaciones de segundo grado 5 Ecuaciones polinómicas 6 Ecuaciones racionales o algebraicas 7 Ecuaciones irracionales 8 Ecuaciones logarítmicas 9 Ecuaciones exponenciales	Aprendo estrategias de resolución de problemas Organizo los conceptos Practico + Aplico y resuelvo Evalúo mis conocimientos Me enfrento al reto
4 Sistemas de ecuaciones Pág. 92	Exploro En la ciencia ficción, en la historia, en la electrónica	Conozco y practico 1 Resolución de problemas mediante sistemas 2 Preparación de un sistema para su resolución 3 Clasificación de los sistemas de ecuaciones 4 Interpretación geométrica de un sistema de ecuaciones 5 Discusión de sistemas de ecuaciones 6 Sistemas de ecuaciones no lineales 7 Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas 8 El método de Gauss 9 Discusión de sistemas por el método de Gauss	Aprendo estrategias de resolución de problemas Organizo los conceptos Practico + Aplico y resuelvo Evalúo mis conocimientos Me enfrento al reto
5 Inecuaciones Pág. 116	Exploro En el transporte, en la historia, en la vida cotidiana, en la economía	Conozco y practico 1 Concepto de inecuación 2 Inecuaciones de primer grado 3 Inecuaciones con valor absoluto 4 Inecuaciones de segundo grado 5 Inecuaciones de grado superior a 2 6 Sistemas de inecuaciones con una incógnita 7 Inecuaciones algebraicas o racionales 8 Inecuaciones lineales con dos incógnitas 9 Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas	Aprendo estrategias de resolución de problemas Organizo los conceptos Practico + Aplico y resuelvo Evalúo mis conocimientos Me enfrento al reto

ÍNDICE

Situación de aprendizaje 2 ¿Para qué sirven las carreteras? Pág. 147		Caso 1. Planificación del trazado de una carretera de montaña Caso 2. Construcción de un nuevo tramo en una carretera Producto final: Conectando pueblos	
6 Trigonometría Pág. 148	Exploro En la ingeniería, en la historia, en la arquitectura, en la navegación	Conozco y practico 1 Medidas de los ángulos 2 Razones trigonométricas de un triángulo rectángulo 3 Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera 4 Razones trigonométricas en función de ángulos del primer cuadrante 5 Razones de los ángulos suma y diferencia 6 Razones de los ángulos doble y mitad 7 Transformaciones trigonométricas 8 Determinación del ángulo conocida una razón 9 Ecuaciones trigonométricas 10 Identidades trigonométricas	Aprendo estrategias de resolución de problemas Organizo los conceptos Practico + Aplico y resuelvo Evalúo mis conocimientos Me enfrento al reto
7 Resolución de triángulos Pág. 176	Exploro En la naturaleza, en la geodesia, en la agrimensura, en la movilidad urbana	Conozco y practico 1 Resolución de triángulos rectángulos 2 Aplicación de triángulos rectángulos a la resolución de problemas 3 Problemas de doble observación 4 Resolución de triángulos no rectángulos 5 Aplicación de los teoremas a la resolución de cualquier tipo de triángulo	Aprendo estrategias de resolución de problemas Organizo los conceptos Practico + Aplico y resuelvo Evalúo mis conocimientos Me enfrento al reto
8 Números complejos Pág. 200	Exploro En la naturaleza, en la historia, en las matemáticas, en la tecnología	Conozco y practico 1 Números complejos 2 Operaciones de números complejos en forma binómica 3 Formas polar y trigonométrica de un número complejo 4 Paso de una forma a otra en la expresión de un número complejo 5 Multiplicación y división en forma polar y en forma trigonométrica 6 Potencias de un número complejo 7 Raíz n -ésima de un número complejo 8 Aplicaciones de los números complejos 9 Ecuaciones en \mathbb{C}	Aprendo estrategias de resolución de problemas Organizo los conceptos Practico + Aplico y resuelvo Evalúo mis conocimientos Me enfrento al reto
Situación de aprendizaje 3 ¿Se puede reducir la contaminación debida a los atascos de las ciudades? Pág. 229		Solicitud 1. Número de vehículos que transitan por el municipio Solicitud 2. Polución esperada debido al tráfico excesivo Solicitud 3. Capacidad de aparcamiento del municipio Solicitud 4. Tasa de vehículos por persona Solicitud 5. Evolución de la tasa de vehículos por persona Solicitud 6. Cantidad de tráfico en el centro de una localidad Producto final: El tráfico en Valdecereces de la Corona	
9 Funciones Pág. 230	Exploro En la banca, en la historia, en la economía, en la medicina	Conozco y practico 1 Concepto de función 2 Formas de expresar funciones 3 Características de una función 4 Dominio de una función 5 Funciones elementales 6 Funciones definidas a trozos 7 Funciones con valores absolutos 8 Operaciones con funciones 9 Función inversa	Aprendo estrategias de resolución de problemas Organizo los conceptos Practico + Aplico y resuelvo Evalúo mis conocimientos Me enfrento al reto
10 Límites y continuidad Pág. 260	Exploro En la física, en la ingeniería, en la economía, en la medicina	Conozco y practico 1 Límite de una función 2 Operaciones con el infinito 3 Determinación gráfica de límites 4 Cálculo de límites en el infinito 5 Indeterminaciones en límites en el infinito 6 Límites puntuales y límites laterales 7 Indeterminaciones con el 0 8 Continuidad de funciones 9 Asíntotas	Aprendo estrategias de resolución de problemas Organizo los conceptos Practico + Aplico y resuelvo Evalúo mis conocimientos Me enfrento al reto

ÍNDICE

Situación de aprendizaje 4 Trazados ferroviarios Pág. 297		Caso 1. Análisis de trazados ferroviarios mediante lugares geométricos Caso 2. Planificación de trazados ferroviarios Caso 3. La recta tangente como herramienta para diseñar túneles ferroviarios Caso 4. Geometría en la construcción de puentes ferroviarios Producto final: ¿Cuál es la mejor curva?	
11 Derivadas Pág. 298	Exploro En la física, en la ingeniería, en la economía	Conozco y practico 1 Tasa de variación media 2 Derivada de una función en un punto. Derivadas laterales 3 Interpretación geométrica de la derivada 4 Recta tangente y recta normal 5 Función derivada 6 Cálculo de derivadas 7 Reglas de derivación 8 Regla de la cadena	Aprendo estrategias de resolución de problemas Organizo los conceptos Practico + Aplico y resuelvo Evalúo mis conocimientos Me enfrento al reto
12 Vectores y geometría plana Pág. 322	Exploro En la biología, en la física, en la vida cotidiana	Conozco y practico 1 Vectores fijos y vectores libres 2 Operaciones con vectores en forma geométrica 3 Operaciones con vectores en forma analítica 4 Producto escalar de vectores 5 Ecuaciones de la recta en el plano 6 Ecuación de la recta que pasa por dos puntos 7 Pendiente de una recta 8 Ecuaciones punto-pendiente y explícita 9 Posición relativa de dos rectas en el plano 10 Rectas paralelas y perpendiculares 11 Ángulo que forman dos rectas 12 Distancia de un punto a una recta 13 Simetrías	Aprendo estrategias de resolución de problemas Organizo los conceptos Practico + Aplico y resuelvo Evalúo mis conocimientos Me enfrento al reto
13 Lugares geométricos Pág. 352	Exploro En la astronomía, en la medicina, en la arquitectura	Conozco y practico 1 Lugares geométricos 2 Secciones cónicas 3 Circunferencia 4 Elipse 5 Hipérbola 6 Parábola	Aprendo estrategias de resolución de problemas Organizo los conceptos Practico + Aplico y resuelvo Evalúo mis conocimientos Me enfrento al reto
Situación de aprendizaje 5 ¿Cómo vamos a clase? Pág. 391		Actividad 1. Análisis de hábitos de movilidad en el instituto Actividad 2. Números combinatorios para la gestión del aparcamiento Actividad 3. Transbordos en la movilidad del alumnado Producto final: La herencia de la movilidad	
14 Estadística bidimensional Pág. 392	Exploro En los deportes, en la historia, en la cultura popular	Conozco y practico 1 Población y muestra 2 Distribuciones unidimensionales 3 Parámetros centrales y de posición 4 Parámetros de dispersión 5 Distribuciones bidimensionales 6 Correlación de variables 7 Regresión lineal	Aprendo estrategias de resolución de problemas Organizo los conceptos Practico + Aplico y resuelvo Evalúo mis conocimientos Me enfrento al reto
15 Probabilidad Pág. 424	Exploro En la medicina, en la biología, en la historia, en la economía	Conozco y practico 1 Espacio muestral y suceso 2 Álgebra de sucesos 3 Combinatoria 4 Axiomas de la probabilidad 5 Propiedades de la probabilidad 6 Frecuencias de un suceso 7 Asignación de una probabilidad a un suceso 8 Probabilidad condicionada	Aprendo estrategias de resolución de problemas Organizo los conceptos Practico + Aplico y resuelvo Evalúo mis conocimientos Me enfrento al reto
Situación de aprendizaje 6 Pensamiento computacional Encontrar lo invisible: la lógica de buscar bien Pág. 460		Actividad 1. Códigos clásicos: del secreto al patrón Actividad 2. Códigos modernos Actividad 3. Rompiendo los códigos clásicos Actividad 4. Combinatoria	

Recursos relacionados con el CÓDIGO DUA del proyecto



Rutinas y destrezas de pensamiento



Aprendizaje cooperativo



Evaluación reguladora



Evaluación calificadora