

Índice de contenidos

BLOQUE I		NÚMEROS. ÁLGEBRA			8
UNIDAD DIDÁCTICA/ SITUACIÓN DE APRENDIZAJE		DESARROLLO	PROCESOS Y ESTRATEGIAS	PRODUCTO FINAL	
1 Números racionales e irracionales	10	1. Fracciones 12 2. Operaciones con fracciones 14 CALCULADORA. Operaciones con fracciones 3. Fracciones y números decimales 16 VÍDEO. Operación combinada 4. Conjuntos numéricos 18 GEOGEBRA. Clasificación de números 5. Aproximaciones y errores 20	Lee y comprende. Fracciones y aproximaciones 22 Matemáticas en digital. Investiga los números racionales 23 Consolidación y síntesis 24 Conocimientos básicos 26	¿Cuánto significa un voto? Presentación digital 27	
2 Potencias y raíces	28	1. Potencias de exponente entero 30 2. Operaciones con potencias de exponente entero 32 3. Notación científica 34 CALCULADORA. Notación científica 4. Operaciones con notación científica 36 CALCULADORA. Operaciones con notación científica 5. Radicales 38 CALCULADORA. Radicales	Lee y comprende. De lo pequeño a lo grande 40 Matemáticas en digital. El tamaño de los números 41 Consolidación y síntesis 42 Conocimientos básicos 44	Tamaños con potencias de 10 Infografía informativa 45	
3 Proporcionalidad. Problemas financieros	46	1. Proporcionalidad directa e inversa 48 2. Problemas de proporcionalidad 50 3. Repartos proporcionales 52 VÍDEO. Reparto directamente proporcional VÍDEO. Reparto inversamente proporcional 4. Proporcionalidad compuesta 54 VÍDEO. Proporcionalidad compuesta 5. Porcentajes. Aumentos y disminuciones 56 6. Interés simple y compuesto 58	Lee y comprende. Tasas 60 Matemáticas en digital. Tablas y porcentajes 61 Consolidación y síntesis 62 Conocimientos básicos 64	Pedir un préstamo Informe bancario 65	
4 Polinomios. Pautas y regularidades	66	1. Expresiones algebraicas. Monomios 68 2. Polinomios. Raíces de un polinomio 70 3. Suma, resta y multiplicación de polinomios 72 VÍDEO. Operaciones con polinomios 4. Identidades notables 74 5. División de polinomios 76 VÍDEO. División de polinomios 6. Pautas y regularidades. Sucesiones 78	Lee y comprende. Letras que son números 80 Matemáticas en digital. Valores numéricos 81 Consolidación y síntesis 82 Conocimientos básicos 84	Distancia de frenado Informe de recomendaciones 85	
5 Ecuaciones y sistemas	86	1. Ecuaciones de primer grado 88 2. Ecuaciones de segundo grado 90 3. Ecuaciones de segundo grado incompletas 92 VÍDEO. Resolución de ecuaciones con GeoGebra 4. Ecuaciones bicuadradas 94 5. Sistemas de ecuaciones lineales. Resolución gráfica 96 6. Número de soluciones de un sistema 98 GEOGEBRA. Resolución gráfica de sistemas 7. Métodos de sustitución e igualación 100 VÍDEO. Resolución de sistemas de ecuaciones con GeoGebra 8. Método de reducción 102	Lee y comprende. Ecuaciones y sistemas en la historia y la literatura 104 Matemáticas en digital. Búsqueda y comprobación 105 Consolidación y síntesis 106 Conocimientos básicos 108	Tu propio problema Ficha imprimible 109	
PROYECTO		¿Cómo aproximar una raíz cuadrada? Informe Métodos de aproximación			110
BLOQUE II		GEOMETRÍA			112
6 Geometría del plano. Movimientos	114	1. Lugares geométricos 116 2. Relaciones entre ángulos 118 3. Teorema de Pitágoras. Aplicaciones 120 VÍDEO. Teorema de Pitágoras 4. Perímetros y áreas de polígonos 122 5. Perímetros y áreas de figuras circulares 124 6. Movimientos en el plano. Traslaciones 126 VÍDEO. Traslaciones 7. Giros 128 VÍDEO. Giros 8. Simetrías 130 VÍDEO. Puntos simétricos	Lee y comprende. Matemáticas en el arte 132 Matemáticas en digital. Movimientos con GeoGebra 133 Consolidación y síntesis 134 Conocimientos básicos 136	¿Hay proporciones en el arte? Documento gráfico 137	

UNIDAD DIDÁCTICA / SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	DESARROLLO	PROCESOS Y ESTRATEGIAS	PRODUCTO FINAL
7 Triángulos. Propiedades 138 Espacios que influyen en el rendimiento académico	1. Rectas y puntos notables en un triángulo 140 GEOGEBRA. Propiedades del baricentro 2. Semejanza de triángulos 142 3. Teorema de Tales 144 GEOGEBRA. Teorema de Tales 4. Aplicaciones del Teorema de Tales 146 GEOGEBRA. Aplicaciones del teorema de Tales 1 GEOGEBRA. Aplicaciones del teorema de Tales 2 5. Escalas y mapas 148	Lee y comprende. Maravillas de la geometría 150 Matemáticas en digital. Rectas y puntos notables en un triángulo 151 Consolidación y síntesis 152 Conocimientos básicos 154	El aula perfecta Exposición de maquetas 155
8 Geometría del espacio 156 Turismo matemático	1. Elementos de la geometría del espacio 158 2. Poliedros y cuerpos revolución 160 3. Prismas. Áreas y volumen 162 4. Pirámides. Áreas y volumen 164 VÍDEO. Área y volumen de pirámide 5. Áreas y volumen de cilindros 166 6. Áreas y volumen de conos 168 VÍDEO. Área y volumen de un cono 7. Área y volumen de esferas 170 8. La esfera terrestre 172 9. Coordenadas geográficas 174	Lee y comprende. Inventando nuevos cuerpos geométricos 176 Matemáticas en digital. Pirámides y conos 177 Consolidación y síntesis 178 Conocimientos básicos 180	Crea una ruta matemática Guía turística 181
PROYECTO	¿Geometría en la naturaleza? Presentación digital <i>Ciencia y arte</i>		182
BLOQUE III	FUNCIONES. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD		184
9 Funciones 186 Los beneficios de moverse en bicicleta	1. Relaciones funcionales 188 GEOGEBRA. Gráfica de una función 2. Dominio y recorrido. Puntos de corte 190 3. Continuidad 192 GEOGEBRA. Gráfica de una función no continua 4. Crecimiento. Máximos y mínimos 194 5. Simetrías y periodicidad 196 GEOGEBRA. Función periódica 6. Interpretación de gráficas 198	Lee y comprende. Análisis de la información 200 Matemáticas en digital. Construye una tabla de valores para representar una función 201 Consolidación y síntesis 202 Conocimientos básicos 204	¿Ciclismo y matemáticas? Pódcast deportivo 205
10 Funciones lineales y cuadráticas 206 Robots que se programan con matemáticas	1. Funciones constantes 208 2. Función de proporcionalidad directa 210 GEOGEBRA. Funciones de proporcionalidad directa 1 GEOGEBRA. Funciones de proporcionalidad directa 2 3. Funciones lineales 212 4. Ecuaciones de la recta 214 5. Funciones cuadráticas 216 GEOGEBRA. Función cuadrática 6. Aplicaciones 218	Lee y comprende. Mujeres científicas 220 Matemáticas en digital. Averigua los puntos de corte de dos funciones con GeoGebra 221 Consolidación y síntesis 222 Conocimientos básicos 224	La trayectoria de un robot Manual de instrucciones 225
11 Estadística 226 Datos para comprender y atajar problemas globales	1. Población y muestra. Variables estadísticas 228 2. Recuento de datos 230 3. Tablas de frecuencias 232 VÍDEO. Tabla de frecuencias 4. Diagramas de barras y de sectores 234 5. Histogramas 236 GEOGEBRA. Histograma 6. Medidas de centralización 238 7. Medidas de posición 240 8. Medidas de dispersión 242	Lee y comprende. Pirámides de población 244 Matemáticas en digital. Calcula los parámetros estadísticos de una variable 245 CALCULADORA. Parámetros estadísticos Consolidación y síntesis 246 Conocimientos básicos 248	Promueve la conciencia ambiental Informe estadístico 249
12 Probabilidad 250 La probabilidad de los sucesos del cambio climático	1. Experimentos aleatorios. Sucesos 252 2. Operaciones con sucesos 254 3. Frecuencia y probabilidad 256 4. Probabilidad. Regla de Laplace 258 5. Propiedades de la probabilidad 260 6. Probabilidad en experimentos compuestos 262 VÍDEO. Diagrama de árbol	Lee y comprende. Las matemáticas en los juegos de azar 264 Matemáticas en digital. Ley de los grandes números 265 Consolidación y síntesis 266 Conocimientos básicos 268	Azar y predicciones Vídeo experimento 269
PROYECTO	¿Qué sabes sobre inteligencia artificial? Video Acción divulgativa científica		270