

Índice de contenidos Matemáticas 2.º de ESO

BLOQUE I		NÚMEROS. ÁLGEBRA		8	
UNIDAD DIDÁCTICA / SITUACIÓN DE APRENDIZAJE		DESARROLLO	PROCESOS Y ESTRATEGIAS	PRODUCTO FINAL	
1 Números enteros Puntualidad matemática	10	1. Números naturales. Divisibilidad CALCULADORA. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo	12	Lee y comprende. Congelando bajo cero 28 Explora tu calculadora. Modos de cálculo 29 Consolidación y síntesis 30 Conocimientos básicos 32	Horas negativas Póster ilustrado 33
		2. Números positivos y negativos 14 3. Suma y resta de números enteros 16 4. Multiplicación y división de números enteros 18 5. Potencias y raíces cuadradas 20 6. Operaciones con potencias 22 VÍDEO. Potencias y signos 7. Potencias cuyo exponente es un número negativo 24 8. Operaciones combinadas 26 VÍDEO. Operaciones combinadas			
2 Fracciones y números decimales Las matemáticas te ayudan a aprovechar alimentos	34	1. Fracciones 36 2. Suma y resta de fracciones 38 3. Multiplicación, división y potencias de fracciones 40 4. Operaciones combinadas con fracciones 42 VÍDEO. Operaciones combinadas 5. Fracciones y decimales 44 6. Operaciones combinadas con números decimales 46 7. Raíces cuadradas con cifras decimales 48 VÍDEO. Raíces cuadradas con decimales 8. Notación científica para números pequeños 50	36 38 40 42 44 46 48 50	Lee y comprende. Partes en la vida 52 Explora tu calculadora. Formatos de entrada y salida 53 Consolidación y síntesis 54 Conocimientos básicos 56	¿Cuánto cuesta preparar un bizcocho? Receta de cocina 57
		1. Expresiones algebraicas 60 2. Monomios 62 3. Polinomios 64 4. Suma y resta de polinomios 66 VÍDEO. Suma y resta de polinomios 5. Multiplicación y potencias de polinomios 68 VÍDEO. Multiplicación de polinomios GEOMETRÍA. Identidades notables	60 62 64 66 68		
3 Lenguaje algebraico Futuro energético y países emergentes	58	1. Elementos de una ecuación. Ecuaciones equivalentes 78 2. Ecuaciones de primer grado 80 VÍDEO. Otras ecuaciones de primer grado 3. Resolución de ecuaciones de primer grado 82 VÍDEO. Ecuaciones con paréntesis y denominadores 4. Ecuaciones de segundo grado 84 5. Resolución de ecuaciones de segundo grado 86 VÍDEO. Ecuaciones de segundo grado 6. Sistemas de ecuaciones lineales 88 7. Resolución de sistemas: sustitución 90 VÍDEO. Método de sustitución 8. Resolución de sistemas: reducción 92	78 80 82 84 86 88 90 92	Lee y comprende. Álgebra para todo 70 Explora tu calculadora. Asignación de valores a variables 71 Consolidación y síntesis 72 Conocimientos básicos 74	Álgebra en los electrodomésticos Informe de recomendaciones 75
		1. Elementos de una ecuación. Ecuaciones equivalentes 78 2. Ecuaciones de primer grado 80 VÍDEO. Otras ecuaciones de primer grado 3. Resolución de ecuaciones de primer grado 82 VÍDEO. Ecuaciones con paréntesis y denominadores 4. Ecuaciones de segundo grado 84 5. Resolución de ecuaciones de segundo grado 86 VÍDEO. Ecuaciones de segundo grado 6. Sistemas de ecuaciones lineales 88 7. Resolución de sistemas: sustitución 90 VÍDEO. Método de sustitución 8. Resolución de sistemas: reducción 92	78 80 82 84 86 88 90 92		
4 Ecuaciones y sistemas de ecuaciones El cómic como medio de comunicación	76			Lee y comprende. Ecuaciones en la literatura 94 Explora tu calculadora. Modo Verificar y Evaluación de expresiones 95 Consolidación y síntesis 96 Conocimientos básicos 98	Cómics con incógnitas Tira cómica 99
PROYECTO		¿Reciclamos? Informe <i>Reciclaje de papel</i>		100	
BLOQUE II		FUNCIONES. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD		102	
5 Proporcionalidad numérica Consumo responsable y matemáticas	104	1. Proporcionalidad directa e inversa 106 2. Problemas de proporcionalidad 108 VÍDEO. Problema de proporcionalidad 3. Proporcionalidad compuesta 110 VÍDEO. Problema de proporcionalidad compuesta 4. Porcentajes 112 GEOMETRÍA. Porcentajes, razones y decimales 5. Aumentos y disminuciones porcentuales 114	106 108 110 112 114	Lee y comprende. Porcentajes en los alimentos 116 Explora tu calculadora. Cálculo de porcentajes 117 Consolidación y síntesis 118 Conocimientos básicos 120	¿Qué oferta me compensa más? Informe divulgativo 121

UNIDAD DIDÁCTICA / SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	DESARROLLO	PROCESOS Y ESTRATEGIAS	PRODUCTO FINAL
6 Funciones y gráficas Movilidad sostenible 122	1. Coordenadas cartesianas 124 GEOGEBRA. Coordenadas cartesianas 2. Concepto de función 126 3. Gráficas de funciones 128 GEOGEBRA. Gráfica de una función 4. Dominio y recorrido. Puntos de corte 130 5. Continuidad. Crecimiento 132 6. Interpretación de gráficas 134	Lee y comprende. Funciones peligrosas 136 Explora tu calculadora. Modo Tabla 137 Consolidación y síntesis 138 Conocimientos básicos 140	¿Te atreves a mover el mundo? Informe científico 141
7 Funciones lineales y cuadráticas Inversiones responsables 142	1. Funciones de proporcionalidad directa 144 GEOGEBRA. Función de proporcionalidad directa 2. Pendiente de una recta 146 3. Funciones constantes 148 GEOGEBRA. Rectas paralelas a los ejes 4. Funciones lineales 150 GEOGEBRA. Función lineal 5. Funciones cuadráticas 152	Lee y comprende. Funciones industriales 154 Matemáticas en digital. Representación de funciones 155 Consolidación y síntesis 156 Conocimientos básicos 158	Equilibrio entre la oferta y la demanda Informe financiero 159
8 Estadística y Probabilidad Datos que respetan el medioambiente 160	1. Estudios estadísticos 162 2. Medidas de centralización y de posición 164 3. Medidas de dispersión 166 4. Experimentos aleatorios 168 5. Sucesos 170 6. Operaciones con sucesos 172 7. Probabilidad. Regla de Laplace 174 VÍDEO. Regla de Laplace	Lee y comprende. Estadística y Probabilidad en el día a día 176 Explora tu calculadora. Modo Estadística 177 CALCULADORA. Medidas estadísticas Consolidación y síntesis 178 Conocimientos básicos 180	¿Estamos cerca de la media? Informe estadístico 181
PROYECTO	¿Reducimos? Presentación digital Uso responsable de los plásticos		182
BLOQUE III	GEOMETRÍA		184
9 Figuras planas. Semejanza Matemáticas escondidas en el arte 186	1. Figuras planas. Ángulos 188 2. Áreas de polígonos 190 3. Longitudes y áreas de figuras circulares 192 4. Teorema de Pitágoras. Aplicaciones 194 VÍDEO. Área del hexágono 5. Figuras semejantes. Razón de semejanza 196 6. Escalas 198 7. Teorema de Tales 200 8. Semejanza de triángulos. Criterios 202 GEOGEBRA. Criterios de semejanza 9. Aplicaciones del teorema de Tales 204 VÍDEO. División de un segmento en partes iguales	Lee y comprende. Construcciones y escalas 206 Matemáticas en digital. GeoGebra Geometría 207 Consolidación y síntesis 208 Conocimientos básicos 210	Demostraciones con mucho arte Maqueta pitagórica 211 GEOGEBRA. Teorema de Pitágoras
10 Cuerpos geométricos. Áreas y volúmenes ¿Es posible reciclar cualquier envase? 212	1. Geometría del espacio 214 2. Unidades de superficie y de volumen 216 3. Poliedros 218 4. Prismas y pirámides. Áreas 220 VÍDEO. Área del prisma VÍDEO. Área de la pirámide 5. Volumen de prismas y de pirámides 222 VÍDEO. Volumen del prisma VÍDEO. Volumen de la pirámide 6. Cuerpos de revolución 224 7. Cilindros y conos. Áreas 226 GEOGEBRA. Área lateral de un cilindro VÍDEO. Área de un cono 8. Volumen de conos y cilindros 228 GEOGEBRA. Volumen del cono 9. Esferas. Áreas y volumen 230	Lee y comprende. Geometría en cajas y construcciones 232 Matemáticas en digital. GeoGebra Geometría 3D 233 Consolidación y síntesis 234 Conocimientos básicos 236	Diseño de envases Envase óptimo 237
PROYECTO	¿Reutilizamos? Póster Ahorro de agua en casa		238