

# 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 <b>CALCULADORA.</b> 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 <b>VÍDEO.</b> Potencias y signos 7. Potencias cuyo exponente es un número negativo 24 8. Operaciones combinadas 26 <b>VÍDEO.</b> 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 <b>VÍDEO.</b> Operaciones combinadas 5. Fracciones y decimales 44 6. Operaciones combinadas con números decimales 46 7. Raíces cuadradas con cifras decimales 48 <b>VÍDEO.</b> 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 <b>VÍDEO.</b> Suma y resta de polinomios 5. Multiplicación y potencias de polinomios 68 <b>VÍDEO.</b> Multiplicación de polinomios <b>GEOMETRÍA.</b> Identidades notables	60 62 64 66 68		
3 Lenguaje algebraico 58  Futuro energético y países emergentes	58	1. Expresiones algebraicas 60 2. Monomios 62 3. Polinomios 64 4. Suma y resta de polinomios 66 <b>VÍDEO.</b> Suma y resta de polinomios 5. Multiplicación y potencias de polinomios 68 <b>VÍDEO.</b> Multiplicación de polinomios <b>GEOMETRÍA.</b> Identidades notables	60 62 64 66 68	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 <b>VÍDEO.</b> Otras ecuaciones de primer grado 3. Resolución de ecuaciones de primer grado 82 <b>VÍDEO.</b> Ecuaciones con paréntesis y denominadores 4. Ecuaciones de segundo grado 84 5. Resolución de ecuaciones de segundo grado 86 <b>VÍDEO.</b> Ecuaciones de segundo grado 6. Sistemas de ecuaciones lineales 88 7. Resolución de sistemas: sustitución 90 <b>VÍDEO.</b> 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	1. Elementos de una ecuación. Ecuaciones equivalentes 78 2. Ecuaciones de primer grado 80 <b>VÍDEO.</b> Otras ecuaciones de primer grado 3. Resolución de ecuaciones de primer grado 82 <b>VÍDEO.</b> Ecuaciones con paréntesis y denominadores 4. Ecuaciones de segundo grado 84 5. Resolución de ecuaciones de segundo grado 86 <b>VÍDEO.</b> Ecuaciones de segundo grado 6. Sistemas de ecuaciones lineales 88 7. Resolución de sistemas: sustitución 90 <b>VÍDEO.</b> Método de sustitución 8. Resolución de sistemas: reducción 92	78 80 82 84 86 88 90 92	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 <b>VÍDEO.</b> Problema de proporcionalidad 3. Proporcionalidad compuesta 110 <b>VÍDEO.</b> Problema de proporcionalidad compuesta 4. Porcentajes 112 <b>GEOMETRÍA.</b> 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
<b>6 Funciones y gráficas</b>  Movilidad sostenible	122 1. Coordenadas cartesianas 124 <b>GEOGEBRA.</b> Coordenadas cartesianas 2. Concepto de función 126 3. Gráficas de funciones 128 <b>GEOGEBRA.</b> Gráfica de una función 4. Dominio y recorrido. Puntos de corte 130 5. Continuidad. Crecimiento 132 6. Interpretación de gráficas 134	<b>Lee y comprende.</b> Funciones peligrosas 136 <b>Explora tu calculadora.</b> Modo Tabla 137 <b>Consolidación y síntesis</b> 138 <b>Conocimientos básicos</b> 140	¿Te atreves a mover el mundo? Informe científico 141
<b>7 Funciones lineales y cuadráticas</b>  Inversiones responsables	142 1. Funciones de proporcionalidad directa 144 <b>GEOGEBRA.</b> Función de proporcionalidad directa 2. Pendiente de una recta 146 3. Funciones constantes 148 <b>GEOGEBRA.</b> Rectas paralelas a los ejes 4. Funciones lineales 150 <b>GEOGEBRA.</b> Función lineal 5. Funciones cuadráticas 152	<b>Lee y comprende.</b> Funciones industriales 154 <b>Matemáticas en digital.</b> Representación de funciones 155 <b>Consolidación y síntesis</b> 156 <b>Conocimientos básicos</b> 158	Equilibrio entre la oferta y la demanda Informe financiero 159
<b>8 Estadística y Probabilidad</b>  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 <b>VÍDEO.</b> Regla de Laplace	<b>Lee y comprende.</b> Estadística y Probabilidad en el día a día 176 <b>Explora tu calculadora.</b> Modo Estadística 177 <b>CALCULADORA.</b> Medidas estadísticas <b>Consolidación y síntesis</b> 178 <b>Conocimientos básicos</b> 180	¿Estamos cerca de la media? Informe estadístico 181
<b>PROYECTO</b>	<b>¿Reducimos? Presentación digital Uso responsable de los plásticos</b>		182
<b>BLOQUE III</b>	<b>GEOMETRÍA</b>		184
<b>9 Figuras planas. Semejanza</b>  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 <b>VÍDEO.</b> Área del hexágono 5. Figuras semejantes. Razón de semejanza 196 6. Escalas 198 7. Teorema de Tales 200 8. Semejanza de triángulos. Criterios 202 <b>GEOGEBRA.</b> Criterios de semejanza 9. Aplicaciones del teorema de Tales 204 <b>VÍDEO.</b> División de un segmento en partes iguales	<b>Lee y comprende.</b> Construcciones y escalas 206 <b>Matemáticas en digital.</b> GeoGebra Geometría 207 <b>Consolidación y síntesis</b> 208 <b>Conocimientos básicos</b> 210	Demostraciones con mucho arte Maqueta pitagórica 211 <b>GEOGEBRA.</b> Teorema de Pitágoras
<b>10 Cuerpos geométricos. Áreas y volúmenes</b>  ¿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 <b>VÍDEO.</b> Área del prisma <b>VÍDEO.</b> Área de la pirámide 5. Volumen de prismas y de pirámides 222 <b>VÍDEO.</b> Volumen del prisma <b>VÍDEO.</b> Volumen de la pirámide 6. Cuerpos de revolución 224 7. Cilindros y conos. Áreas 226 <b>GEOGEBRA.</b> Área lateral de un cilindro <b>VÍDEO.</b> Área de un cono 8. Volumen de conos y cilindros 228 <b>GEOGEBRA.</b> Volumen del cono 9. Esferas. Áreas y volumen 230	<b>Lee y comprende.</b> Geometría en cajas y construcciones 232 <b>Matemáticas en digital.</b> GeoGebra Geometría 3D 233 <b>Consolidación y síntesis</b> 234 <b>Conocimientos básicos</b> 236	Diseño de envases Envase óptimo 237
<b>PROYECTO</b>	<b>¿Reutilizamos? Póster Ahorro de agua en casa</b>		238