

Matemática 9

Matemática 9, proyecto *Puentes del Saber*, se concibió como resultado de la investigación del equipo pedagógico de Editorial Santillana y se produjo, según sus lineamientos de calidad, bajo la dirección de **Elsa María Morales Cordero**.

Revisión técnica de contenidos

Alice Camarena Atencio
Américo Rodríguez Saucedo

Editora

Marilyn Alvarado Vargas

Editora ejecutiva

Silone Carvajal Arce

Índice de contenidos



Primer trimestre

| | |
|---|----|
| Unidad 1: Números complejos y factorización de polinomios | 8 |
| ¿Qué recuerdas? | 10 |
| Tema 1. Números complejos | 12 |
| • Números imaginarios | 12 |
| • Conjunto de los números complejos | 14 |
| • Puntos en el plano complejo | 16 |
| ¿Cómo vas? | 20 |
| Tema 2. Factorización de polinomios | 22 |
| • Concepto de factorización | 22 |
| • Método del factor común | 24 |
| • Método de agrupación | 28 |
| • Factorización de trinomios cuadrados perfectos | 32 |
| Taller de habilidades matemáticas | 36 |
| • Factorización de una diferencia de cuadrados | 38 |
| • Factorización de sumas y diferencias de cubos | 42 |
| • Factorización de cuadrinomios cubos perfectos | 46 |
| • Factorización de trinomios de la forma $x^2 + bx + c$ | 50 |
| • Factorización de trinomios de la forma $ax^2 + bx + c$ | 52 |
| Resolución de problemas | 56 |
| Leo y escribo para aprender | 58 |
| Evaluación por competencias | 60 |
| ¿Qué aprendiste? | 62 |
| Ejercicios de refuerzo y profundización | 66 |



Segundo trimestre

| | |
|--|-----|
| Unidad 2: Fracciones algebraicas y ecuaciones | 70 |
| ¿Qué recuerdas? | 72 |
| Tema 1. Fracciones algebraicas | 74 |
| • Máximo común divisor de expresiones algebraicas | 74 |
| • Mínimo común múltiplo de expresiones algebraicas | 78 |
| • Fracciones algebraicas racionales e irracionales | 80 |
| • Fracciones algebraicas equivalentes | 82 |
| • Simplificación | 84 |
| • Fracciones algebraicas homogéneas y heterogéneas | 88 |
| • Adición y sustracción de fracciones algebraicas homogéneas | 90 |
| • Adición y sustracción de fracciones algebraicas heterogéneas | 92 |
| • Multiplicación y división | 96 |
| • Combinación de operaciones con fracciones algebraicas | 100 |
| ¿Cómo vas? | 104 |
| Tema 2. Ecuaciones lineales con una incógnita | 106 |
| • Ecuaciones con paréntesis | 106 |
| Taller de habilidades matemáticas | 110 |
| • Ecuaciones con coeficientes fraccionarios | 112 |
| • Ecuaciones racionales | 116 |
| Tema 3. Sistemas de ecuaciones lineales | 120 |
| • Elementos de un sistema de ecuaciones lineales | 120 |
| • Solución gráfica de un sistema de ecuaciones | 122 |
| • Sistemas compatibles e incompatibles | 126 |
| • Solución por el método de sustitución | 128 |
| • Solución por el método de igualación | 132 |
| • Solución por el método de reducción | 136 |
| • Solución por el método del determinante | 140 |
| Resolución de problemas | 142 |
| Leo y escribo para aprender | 144 |
| Evaluación por competencias | 146 |
| ¿Qué aprendiste? | 148 |
| Ejercicios de refuerzo y profundización | 152 |



| | | |
|---|--|------------|
| Tercer trimestre | Unidad 3: Medidas, geometría, estadística y probabilidad | 156 |
| | ¿Qué recuerdas? | 158 |
| | Tema 1. Medidas | 160 |
| | • Medidas de capacidad del SI | 160 |
| | Tema 2. Cuerpos geométricos | 164 |
| | • Tipos de cuerpos geométricos | 164 |
| | • Cilindro circular recto | 166 |
| | • Cono circular recto | 170 |
| | • Esfera | 174 |
| | • Prisma recto | 178 |
| | • Pirámide recta | 182 |
| | Taller de habilidades matemáticas | 186 |
| | ¿Cómo vas? | 188 |
| | Tema 3. Proyecto de investigación estadística | 190 |
| | • Conceptos y pasos | 190 |
| | • Representación de los datos | 194 |
| | • Interpretación de los datos | 198 |
| | Tema 4. Probabilidad | 200 |
| | • Frecuencia relativa | 200 |
| | • Ley de los grandes números | 204 |
| | • Cálculo de probabilidades: técnicas de conteo | 208 |
| | • Conjuntos | 212 |
| | • Cálculo de probabilidades: lenguaje conjuntista | 216 |
| • Probabilidad de la unión y la intersección de sucesos | 220 | |
| Resolución de problemas | 224 | |
| Leo y escribo para aprender | 226 | |
| Evaluación por competencias | 228 | |
| ¿Qué aprendiste? | 230 | |
| Ejercicios de refuerzo y profundización | 234 | |
| Simbología y glosario | 238 | |
| Bibliografía | 240 | |

Matemática 9

