



Índice

| | |
|-------------------------------------------------|----|
| Introducción | 9 |
| 1. Todo el mundo puede empezar | 13 |
| Particularizar | 13 |
| <i>El almacén</i> | 13 |
| <i>La tira de papel</i> | 16 |
| <i>Números capicúas</i> | 17 |
| Generalizar | 21 |
| Tomando notas para ti mismo | 22 |
| <i>Los retazos de colores</i> | 23 |
| <i>Cuadros del ajedrez</i> | 31 |
| Revisión y anteproyecto | 34 |
| 2. Fases del trabajo | 37 |
| Tres fases | 38 |
| La fase de abordaje | 39 |
| <i>La cabra atada</i> | 40 |
| Abordaje 1: ¿Qué es lo que SÉ? | 40 |
| <i>La merienda</i> | 42 |
| Abordaje 2: ¿Qué es lo que QUIERO? | 43 |
| <i>Fracciones</i> | 44 |
| <i>Sobres</i> | 45 |
| Abordaje 3: ¿Qué puedo USAR? | 46 |
| <i>Cubo de cubos</i> | 46 |
| <i>Tostado rápido</i> | 48 |
| Resumen del abordaje | 48 |
| La fase de ataque | 49 |
| La fase de revisión | 49 |
| Revisión 1: COMPRUEBA la solución | 50 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Revisión 2: REFLEXIONA sobre las ideas y momentos clave | 51 |
| Revisión 3: GENERALIZA a un contexto más amplio | 52 |
| <i>Rectángulos en el tablero de ajedrez</i> | 52 |
| Practicando la revisión | 54 |
| <i>Bichejos</i> | 54 |
| Resumen de la revisión | 57 |
| Resumen de las tres fases | 57 |
| 3. Respuestas para cuando estás atascado | 59 |
| Estar ATASCADO | 59 |
| <i>Atando clavos</i> | 62 |
| <i>El salto de la rana</i> | 66 |
| Resumen | 71 |
| 4. Ataque: haciendo conjeturas | 73 |
| ¿Qué es hacer conjeturas? | 73 |
| <i>La conjetura de Goldbach</i> | 73 |
| <i>Ruedas pintadas</i> | 75 |
| <i>Muebles</i> | 76 |
| Una conjetura: espina dorsal de una resolución | 77 |
| <i>Sumas consecutivas</i> | 77 |
| ¿Cómo surge una conjetura? | 86 |
| <i>Diferencias de cuadrados</i> | 87 |
| <i>Quince</i> | 88 |
| Descubriendo una ley | 89 |
| <i>Círculos y puntos</i> | 91 |
| Resumen | 92 |
| 5. Ataque: justificación y convencimiento | 95 |
| Estructura | 95 |
| <i>Iteraciones</i> | 95 |
| <i>Cerillas 1</i> | 96 |
| <i>Cerillas 2</i> | 96 |
| Buscando relaciones estructurales | 100 |
| <i>Genealogía de las abejas</i> | 101 |
| <i>Disección de un cuadrado</i> | 102 |
| ¿Cuándo ha quedado justificada una conjetura? | 104 |
| Desarrolla un enemigo interior | 108 |
| <i>Sucesiones eureka</i> | 109 |
| <i>Suposiciones ocultas</i> | 112 |
| Resumen | 113 |
| 6. ¿Todavía atascado? | 115 |
| Destilar y fermentar | 116 |
| <i>Las dos esquinas</i> | 117 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| Particularizando y generalizando | 119 |
| Suposiciones ocultas | 120 |
| <i>Nueve puntos</i> | 121 |
| <i>Verdadero o falso</i> | 121 |
| <i>Caras múltiples</i> | 123 |
| Resumen | 123 |
| 7. Desarrollar un monitor interior | 125 |
| El papel de un monitor | 126 |
| Instantáneas emocionales | 127 |
| Primeros contactos | 129 |
| Entrando en materia | 131 |
| Fermentando | 133 |
| Seguir avanzando | 135 |
| Intuición | 137 |
| Mostrándose escéptico | 138 |
| En estado contemplativo | 139 |
| Resumen | 139 |
| 8. Cómo proponerte tus propios problemas | 141 |
| Todo un espectro de problemas | 142 |
| Algunas circunstancias «cuestionables» | 144 |
| <i>Columpios</i> | 144 |
| <i>Espirales de números</i> | 146 |
| <i>Bandas de papel</i> | 148 |
| Observar | 149 |
| Obstáculos que se oponen a la actitud de plantearse problemas | 151 |
| Resumen | 153 |
| 9. Desarrollar el pensamiento matemático | 155 |
| Mejorar el razonamiento matemático | 156 |
| Provochar el pensamiento matemático | 159 |
| Apoyar el pensamiento matemático | 161 |
| Mantener el pensamiento matemático | 163 |
| Conclusión | 167 |
| 10. Algo en qué pensar | 169 |
| Bibliografía | 211 |
| Índice de problemas | 213 |
| Índice de materias | 215 |