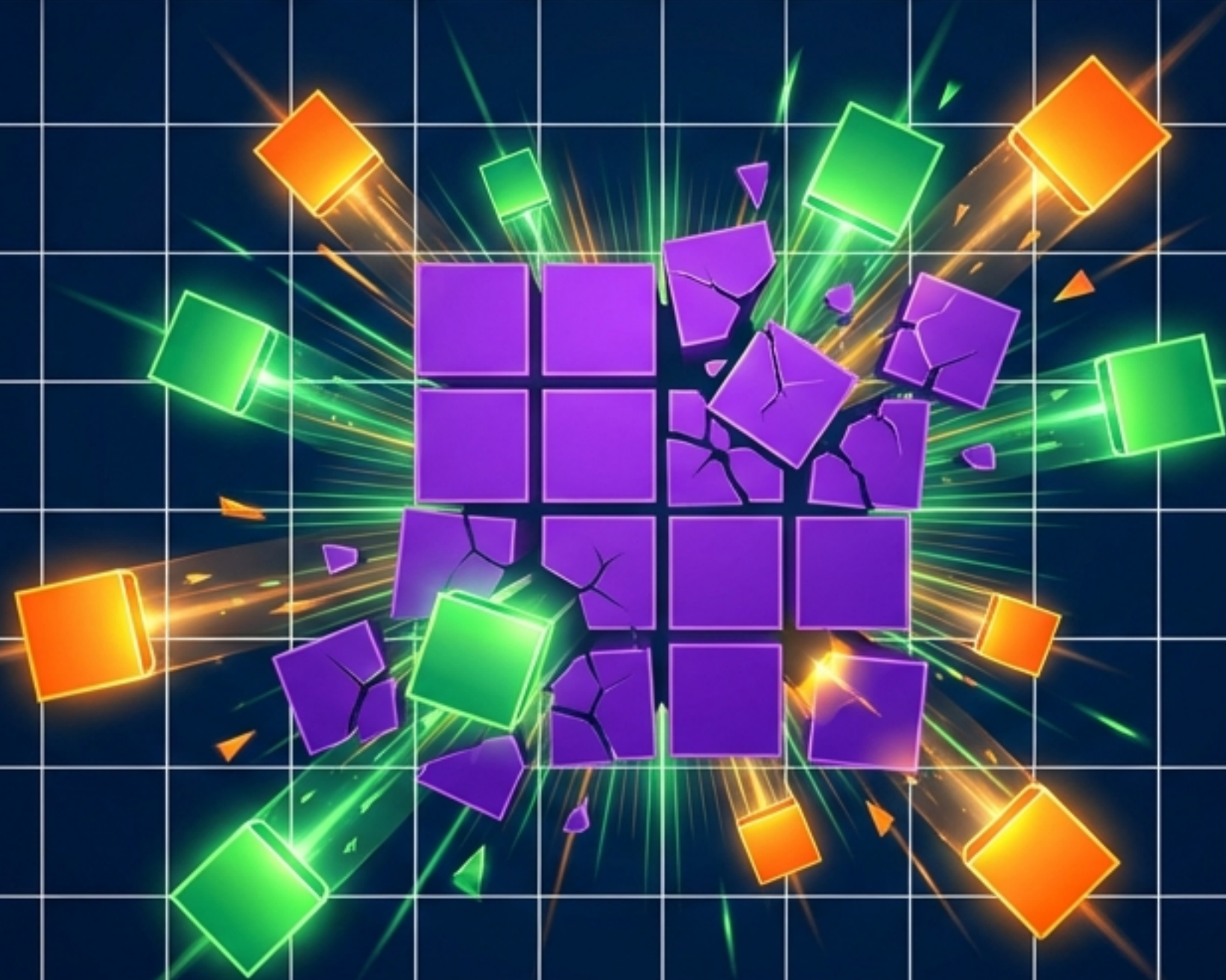


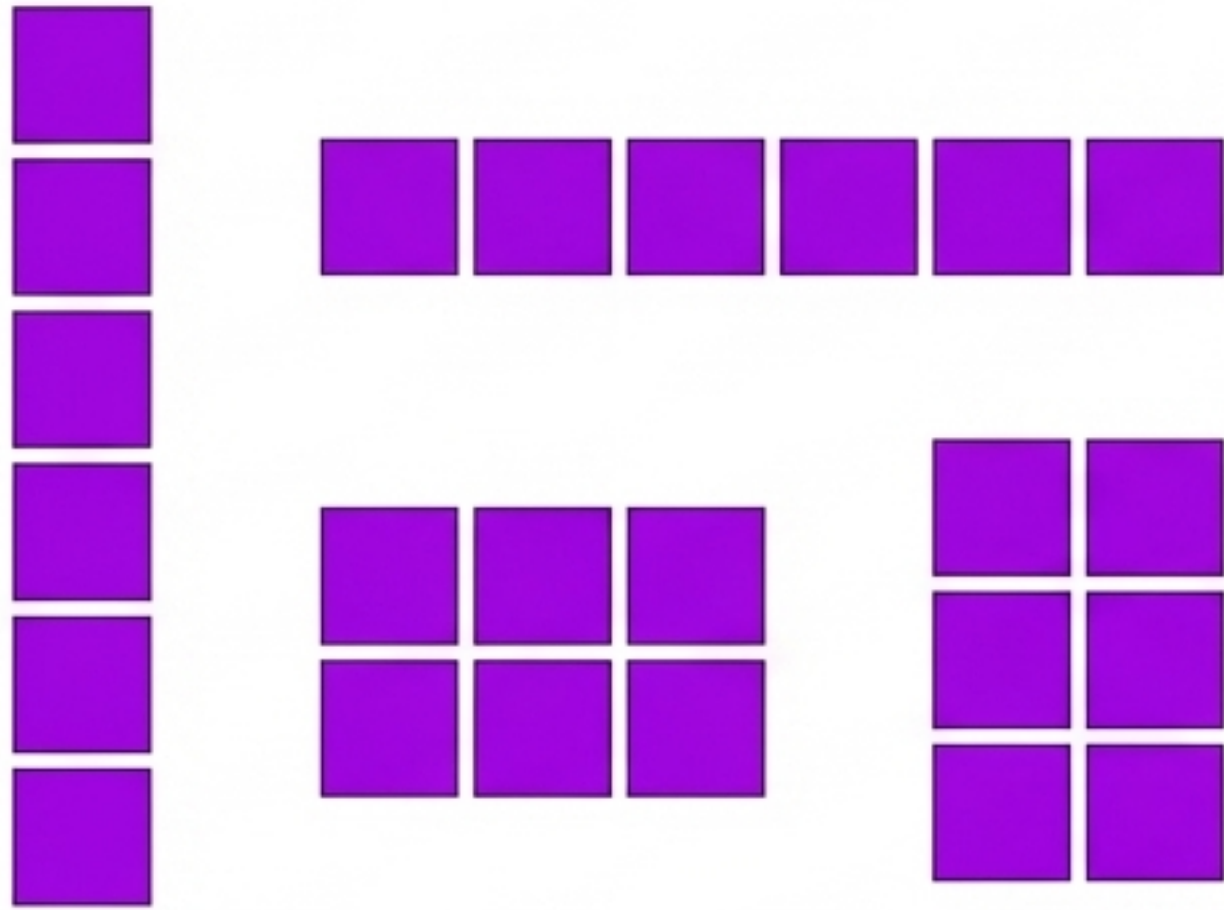
# Números Primos y Compuestos

Los bloques de construcción fundamentales de las matemáticas.



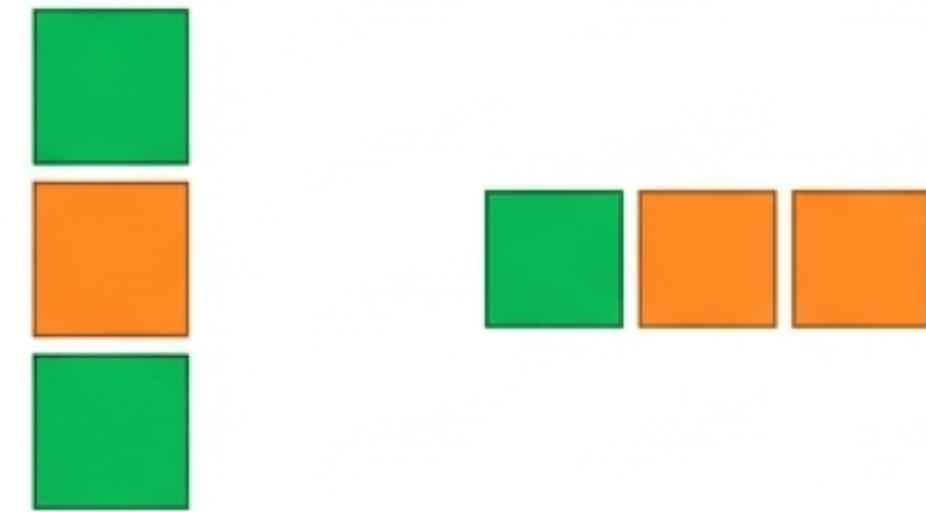
# El rompecabezas geométrico de las cantidades

Con 6 fichas



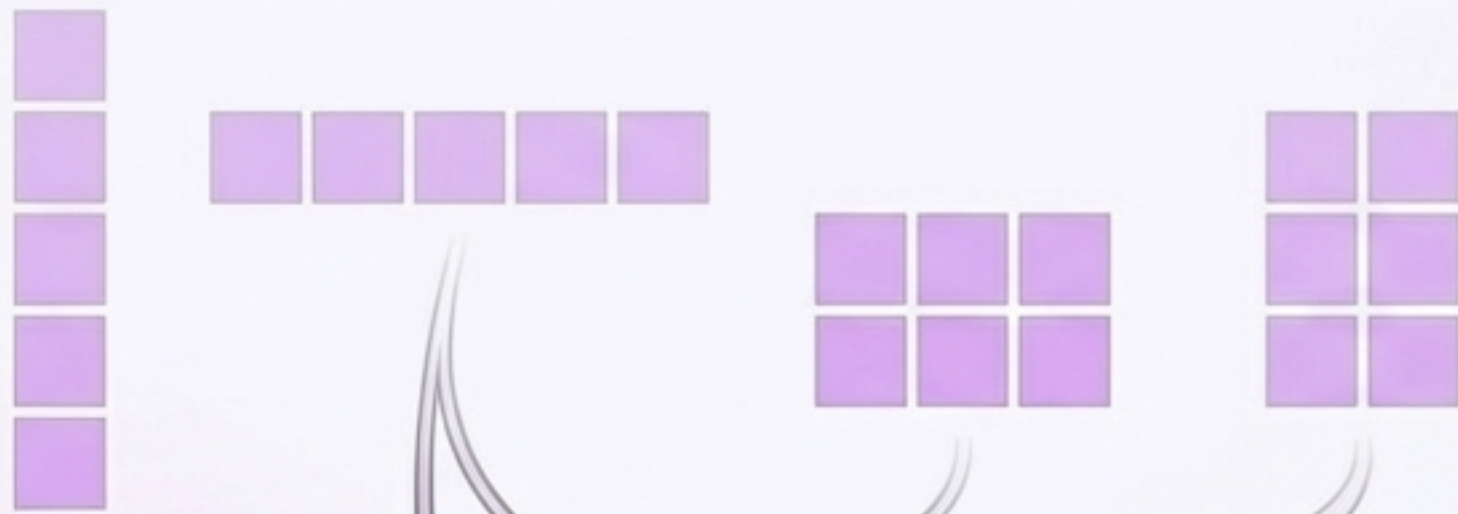
**El 6** puede expresarse de 4 formas geométricas: 1x6, 2x3, 3x2, y 6x1.

Con 3 fichas



**El 3** solo admite 2 formas geométricas: 1x3 y 3x1.

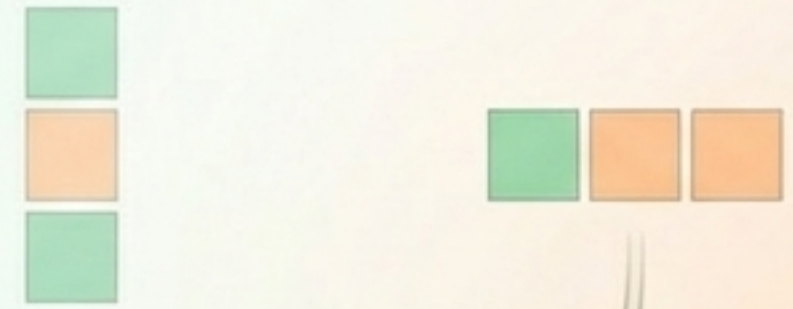
# De la geometría a las matemáticas



**1, 2, 3, y 6**

Cada rectángulo posible representa una forma de dividir la cantidad exacta.

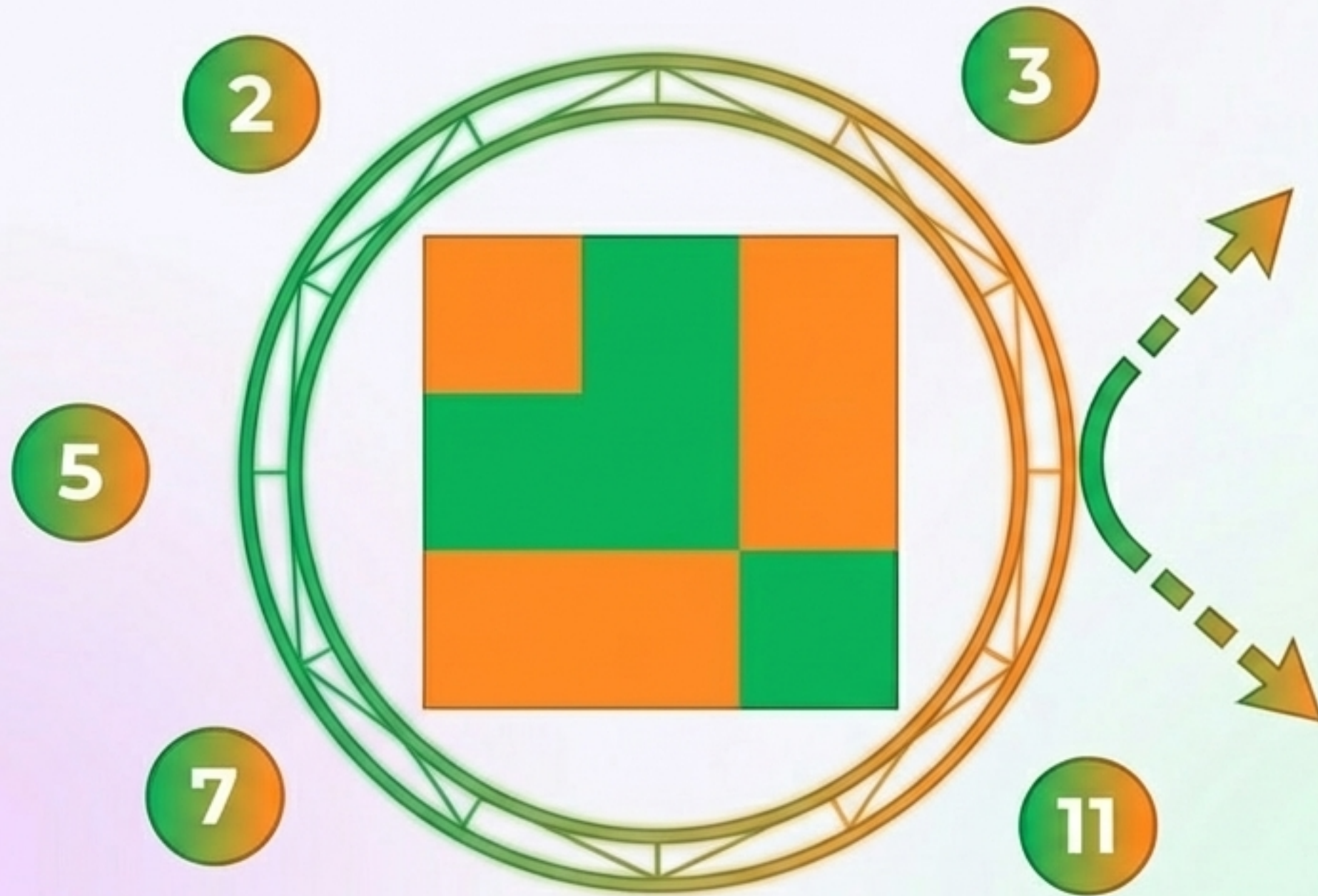
A estos números los llamamos **divisores**.



**1 y 3**

La pregunta central para clasificar un número es:  
**¿Cuántos divisores tiene en total?**

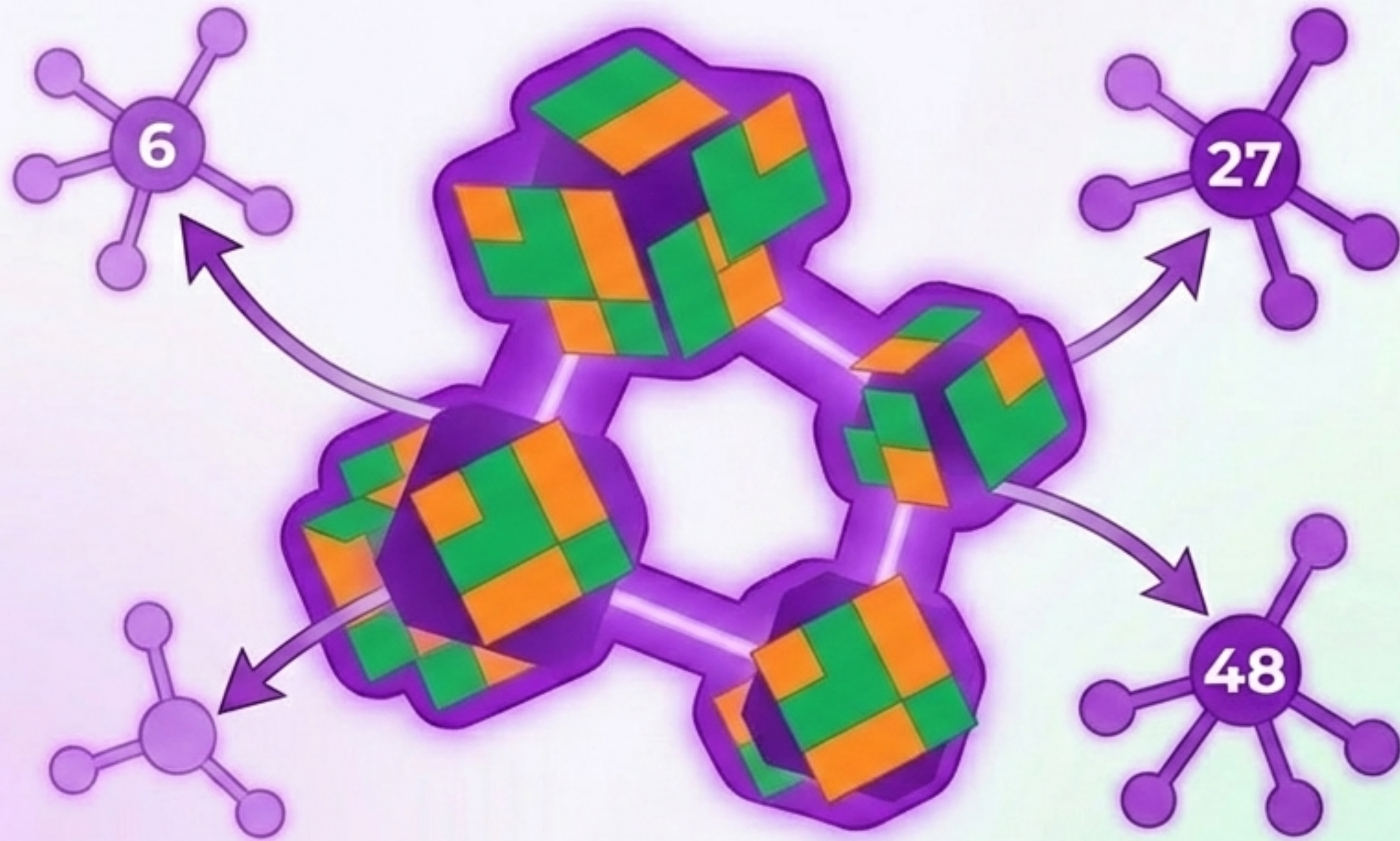
# Los Números Primos: Los átomos indivisibles



**Un número es primo cuando tiene solo dos divisores: el propio número y el 1.**

Al igual que un átomo básico, no pueden romperse en componentes enteros más pequeños. El número 3 es primo porque solo se puede dividir entre 1 y 3.

# Los Números Compuestos: Las moléculas matemáticas



**Un número es compuesto cuando tiene más de dos divisores.**

Son estructuras construidas al combinar otros números. Por ejemplo, el 27 es compuesto porque tiene cuatro divisores en total: 1, 3, 9, y 27.

# Matriz de Diagnóstico Numérico

	Primos	Compuestos
Cantidad de divisores	Exactamente dos.	Tres o más.
Geometría posible	Solo líneas simples ( $1 \times N$ o $N \times 1$ ).	Permite formar bloques rectangulares más anchos.
Ejemplos	2, 3, 5, 7.	6, 24, 27, 48.

# Excepciones y Reglas Especiales

## El Caso del 1



El número 1 se separa primero. No encaja en la definición convencional porque solo tiene un divisor (él mismo).

## El Caso del 2



El número 2 es el único número par que es primo. Todos los demás números pares son compuestos porque, por definición, siempre serán divisibles por 2.

# El Filtro de los Primeros 100

Si tomamos los números del 1 al 100 y eliminamos el 1, los pares mayores que 2, y los múltiplos de 3, 5, 7 y 11...

1	<b>2</b>	<b>3</b>	<del>4</del>	<b>5</b>	<del>6</del>	<b>7</b>	<del>8</del>	<del>9</del>	<del>10</del>
<b>11</b>	<del>12</del>	<b>13</b>	<del>14</del>	<del>15</del>	<del>16</del>	<b>17</b>	<del>18</del>	<b>19</b>	<del>20</del>
21	<del>22</del>	<b>23</b>	<del>24</del>	<del>25</del>	<del>26</del>	<del>27</del>	<del>28</del>	<b>29</b>	<del>30</del>
<b>31</b>	<del>32</del>	<del>33</del>	<del>34</del>	<del>35</del>	<del>36</del>	<b>37</b>	<del>38</del>	<del>39</del>	<del>40</del>
<b>41</b>	<del>42</del>	<b>43</b>	<del>44</del>	<b>45</b>	<del>46</del>	<b>47</b>	<del>48</del>	<del>49</del>	<del>50</del>
51	<del>52</del>	<b>53</b>	<del>54</del>	<del>55</del>	<del>56</del>	<del>57</del>	<del>58</del>	<b>59</b>	<del>60</del>
<b>61</b>	<del>62</del>	<del>63</del>	<del>64</del>	<del>65</del>	<del>66</del>	<b>67</b>	<del>68</del>	<del>69</del>	<del>70</del>
<b>71</b>	<del>72</del>	<b>73</b>	<del>74</del>	<del>75</del>	<del>76</del>	<del>77</del>	<del>78</del>	<b>79</b>	<del>80</del>
81	<del>82</del>	<b>83</b>	<del>84</del>	<del>85</del>	<del>86</del>	<del>87</del>	<del>88</del>	<b>89</b>	<del>90</del>
91	<del>92</del>	<del>93</del>	<del>94</del>	<del>95</del>	<del>96</del>	<b>97</b>	<del>98</del>	<del>99</del>	<del>100</del>

...los números que sobreviven sin tachar son nuestra lista fundamental de números primos menores que 100.

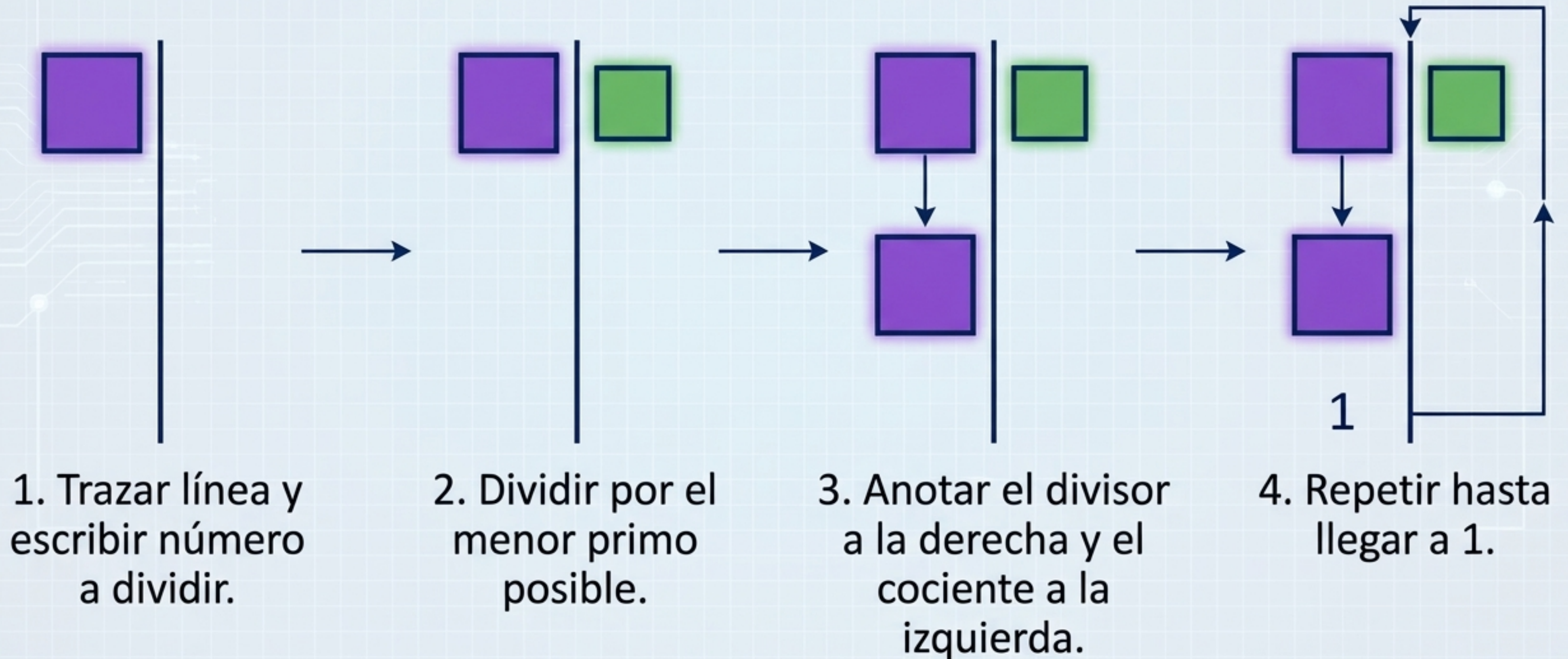
# La Regla de Oro de la Descomposición



**Todo número compuesto se puede descomponer de forma única en el producto de factores primos.**

No importa cómo dividas un número compuesto, siempre terminarás con los mismos átomos básicos (salvo el orden).

# El Motor de Descomposición: Método de la Línea Vertical



# Anatomía de una Descomposición

60

2



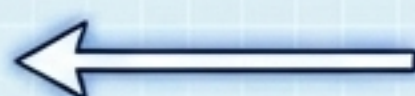
60 es par, dividimos por 2.

30

2

15

3



15 no es par, subimos al siguiente primo: 3.

5

5

Al llegar a 1, la operación termina.



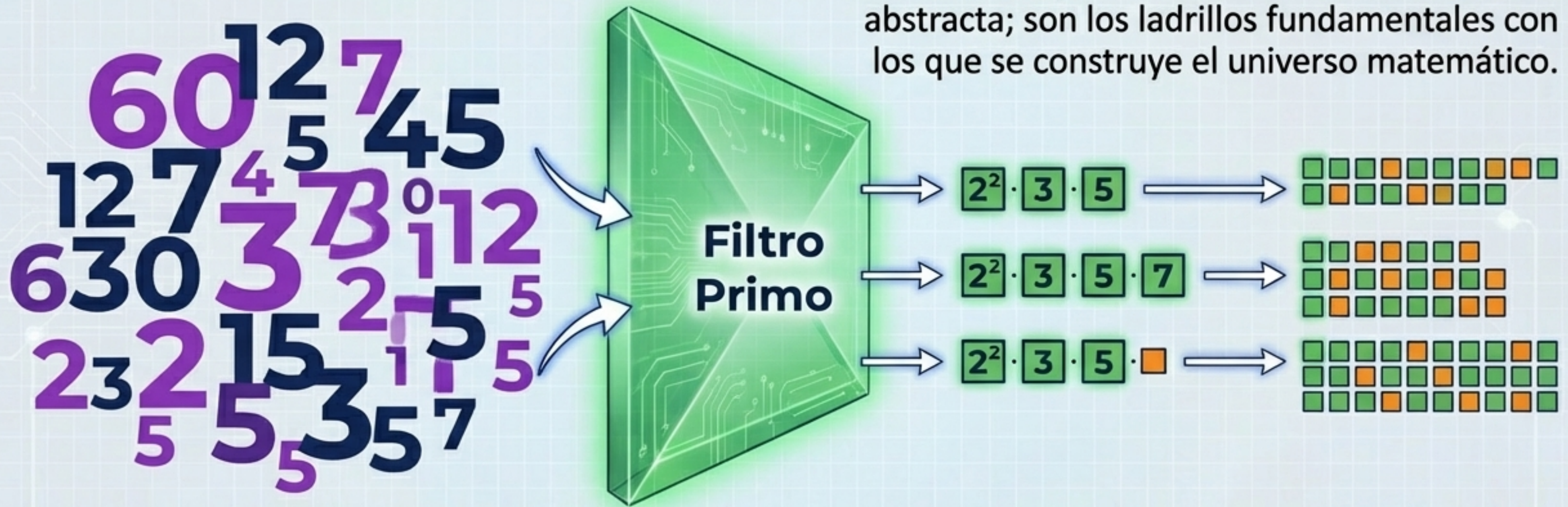
1



$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

# El ADN de las Matemáticas

Los números primos no son solo una categoría abstracta; son los ladrillos fundamentales con los que se construye el universo matemático.



- **Identidad Única:** La geometría de un número revela sus divisores.
- **Átomos y Moléculas:** Los primos son indivisibles; los compuestos son combinaciones.
- **El Código Oculto:** Con la línea vertical, puedes extraer el código primo de cualquier cantidad.