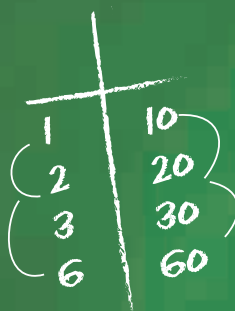
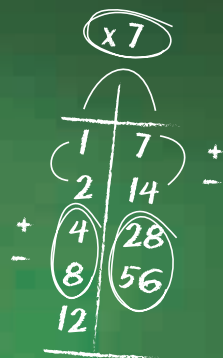
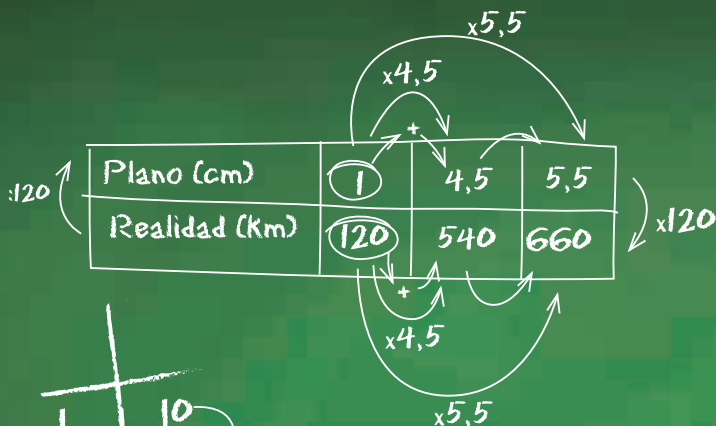


CLAUDIA BROITMAN  
 MÓNICA ESCOBAR  
 VERÓNICA GRIMALDI  
 HORACIO ITZCOVICH  
 ANDREA NOVEMBRE  
 HÉCTOR PONCE  
 INÉS SANCHA

# La divina proporción

La enseñanza de la proporcionalidad en la escuela primaria y en los inicios de la escuela secundaria

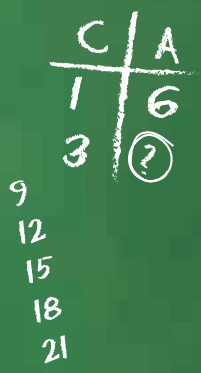
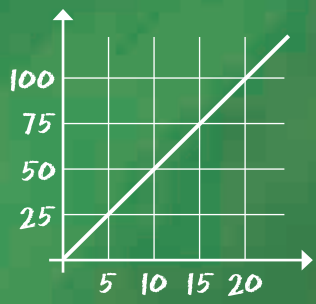


Lucas

10	9
20	18

Matías

3	2
6	4
12	8
24	16



# ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	7
<b>Capítulo 1   PROPORCIONALIDAD DIRECTA Y NÚMEROS NATURALES</b>	
Introducción .....	15
Problemas de proporcionalidad directa sin exigencia de cálculos .....	16
Usar cálculos para resolver sencillos problemas de proporcionalidad directa .....	19
Series para desplegar y analizar propiedades de la proporcionalidad .....	19
“Nuevas” propiedades de la proporcionalidad .....	27
Problemas de producto de medidas .....	28
<b>Capítulo 2   PROPORCIONALIDAD DIRECTA Y NÚMEROS RACIONALES</b>	
Introducción .....	31
Cuando la constante no es natural .....	31
Empezar por el uso social .....	32
Fraciones no tan conocidas .....	38
Multiplicar y dividir números racionales por un número natural .....	38
Multiplicar y dividir números racionales entre sí .....	43
<b>Capítulo 3   RAZONES Y PROPORCIONES</b>	
Introducción .....	47
Los chicos y la relación entre el todo y las partes .....	50
Proporciones, mezclas y tonalidades .....	52
¿Puede haber proporción en el azar? .....	53
<b>Capítulo 4   PROPORCIONALIDAD DIRECTA Y SISTEMA DE MEDIDAS</b>	
Introducción .....	57
La medida y la proporcionalidad simple .....	58
La medida y la proporcionalidad doble o múltiple .....	67
<b>CAPÍTULO 5   PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJE</b>	
Introducción .....	69
La presencia del porcentaje en la enseñanza .....	70
Exploración de la idea de porcentaje y de que las fracciones “tienen algo que ver” ...	71
Porcentaje, números racionales y cálculos rápidos .....	75
El porcentaje, ¿una relación de proporcionalidad directa? .....	76
Porcentajes mayores que 100: casi imposibles .....	79

## I LA DIVINA PROPORCIÓN I

Partir de cantidades y determinar el porcentaje .....	82
Más sobre porcentajes, fracciones y proporcionalidad directa .....	86
Usar calculadoras y pocos cálculos .....	87
Suma de porcentajes o reconocer que “10 + 15 no siempre es 25” .....	89
Porcentajes y gráficos circulares .....	93
Porcentajes, letras y generalizaciones .....	94

### Capítulo 6 | ESCALAS

Introducción .....	97
Las formas de representar e interpretar las escalas, un problema didáctico .....	97
Las unidades de medida y las escalas .....	101
Comparar dos escalas, comparar dos razones .....	103
Obtener una figura a escala: dos relaciones en juego .....	108

### Capítulo 7 | DIFERENTES FORMAS DE REPRESENTAR

#### LAS RELACIONES DE PROPORCIONALIDAD

Introducción .....	113
“Poner en palabras” a la hora de resolver problemas de proporcionalidad .....	115
Otras formas de organizar la información .....	120

### Capítulo 8 | PROPORCIONALIDAD INVERSA

Introducción .....	131
¿Directa o inversa? ¿Cómo me doy cuenta? .....	132
Áreas y lados: agrandar y achicar .....	136
¿Rectas o curvas? .....	139

### Capítulo 9 | PROPORCIONALIDAD, VARIABLE Y MODELO LINEAL

Introducción .....	145
“Hacer como si fuera” un problema de proporcionalidad directa .....	145
Iniciar el tratamiento de “lo lineal” a través de la representación en tablas y gráficos .....	148
Proporcionalidad, medidas, fórmulas y variables .....	154

<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	159
---------------------------	-----