

II

# MATEMÁTICA

1.º SECUNDARIA CABA

PABLO

**EFFENBERGER**

EDICIÓN  
ACTUALIZADA  
Y AMPLIADA

**Kapelusz**  
**norma**

**Edición:** Pablo Effenberger.

**Lectura crítica y correcciones matemáticas:** Roxana Pittana.

**Diseño de tapa:** Equipo editorial Kapelusz.

**Diagramación e ilustraciones de gráficos matemáticos:** colornaranja.

**Corrección de estilo:** Pilar Flaster.

**Documentación gráfica:** Equipo editorial Kapelusz.

**Shutterstock:** sdmlk/shutterstock.com; Matthew Cole/shutterstock.com; Tatjana Brila/shutterstock.com; W7/shutterstock.com; Dani Simmonds/shutterstock.com; Andrey\_Kuzmin/shutterstock.com;

Marc Dietrich/shutterstock.com; Laborant/shutterstock.com; Nelia Sapronova/shutterstock.com; holbox/shutterstock.com; Nezabudkina/shutterstock.com; Roman Samokhin/shutterstock.com;

design56/shutterstock.com; Imageman/shutterstock.com; anna42f/shutterstock.com;

Sashkin/shutterstock.com; Viktor1/shutterstock.com; PeterVrabel/shutterstock.com.

**Otros:** Archivo internacional de imágenes grupo Carvajal Educación.

**Fotografía:** Pakhnyushcha/shutterstock.com; Maksym Bondarchuk/shutterstock.com.

**Producción:** Rocío Vidal.

Effenberger, Pablo

Matemática II, contextos digitales / Pablo Effenberger. - 2a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos

Aires : Kapelusz, 2016.

192 p. ; 28 x 21 cm.

ISBN 978-950-13-2593-5

1. Matemática. I. Título.

CDD 510

© KAPELUSZ EDITORA S. A., 2016.

San José 831, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Internet: [www.kapelusznorma.com.ar](http://www.kapelusznorma.com.ar)

Teléfono: 5236-5000.

Obra registrada en la Dirección Nacional del Derecho de Autor.

Hecho el depósito que marca la Ley Nº 11.723.

Libro de edición argentina.

Impreso en la Argentina.

*Printed in Argentina.*

ISBN 978-950-13-2593-5

Ø PROHIBIDA LA FOTOCOPIA (Ley Nº 11.723). El editor se reserva todos los derechos sobre esta obra, la que no puede reproducirse total o parcialmente por ningún método gráfico, electrónico o mecánico, incluyendo el de fotocopiado, el de registro magnetofónico o el de almacenamiento de datos, sin su expreso consentimiento.



II

# MATEMÁTICA

1.º SECUNDARIA CABA

**Autoría:** Pablo Effenberger

**Kapelusz**  
**norma**

# Índice

<b>Capítulo 1: Números enteros</b> .....	7
El conjunto de los números enteros .....	8
El cero como punto de referencia .....	9
La recta numérica. Orden .....	10
Módulo de un entero. Números opuestos y consecutivos .....	11
<b>Repaso</b> .....	12
Adición y sustracción. Sumas algebraicas .....	14
Supresión de paréntesis .....	15
Multiplicación y división .....	16
Operaciones combinadas .....	17
<b>Repaso</b> .....	18
Potenciación .....	20
Propiedades de la potenciación. Cuadrado de un binomio .....	21
Radicación .....	22
Propiedades de la radicación .....	23
<b>Repaso</b> .....	24
<b>Integración</b> .....	26
<b>Capítulo 2: Ecuaciones, sistemas e inecuaciones</b> .....	29
Lenguaje coloquial y simbólico .....	30
Ecuaciones. Conjunto solución .....	32
Ecuaciones de primer grado .....	33
<b>Repaso</b> .....	34
Ecuaciones con potencias y raíces .....	36
Sistemas de ecuaciones lineales .....	38
Resolución analítica de un sistema .....	39
Inecuaciones .....	40
<b>Repaso</b> .....	42
<b>Integración</b> .....	44
<b>Capítulo 3: Funciones</b> .....	47
Ejes cartesianos .....	48
Interpretación de gráficas .....	50
Funciones definidas por fórmulas .....	52
<b>Repaso</b> .....	54
Función lineal .....	56
Función cuadrática .....	57
Resolución gráfica de un sistema .....	58
<b>Repaso</b> .....	60
<b>Integración</b> .....	62

Capítulo 4: Ángulos .....	65
Ángulos cóncavos y convexos. Clasificación .....	66
Ángulos complementarios y suplementarios .....	68
Ángulos adyacentes y opuestos por el vértice .....	69
Ángulos determinados por dos rectas cortadas por una transversal .....	70
Ángulos entre paralelas .....	71
<b>Repaso</b> .....	72
Ángulos interiores de un triángulo .....	74
Ángulos interiores de un cuadrilátero .....	75
<b>Integración</b> .....	76
Capítulo 5: Triángulos y cuadriláteros .....	79
Elementos de un triángulo. Propiedad triangular .....	80
Clasificación de triángulos .....	81
Propiedades de los ángulos de un triángulo .....	82
<b>Repaso</b> .....	84
Triángulos rectángulos. Propiedad pitagórica .....	86
Criterios de igualdad de triángulos .....	87
Puntos notables de un triángulo .....	88
<b>Repaso</b> .....	90
Clasificación de cuadriláteros .....	92
Propiedades de los paralelogramos .....	93
Propiedades del trapecio y el romboide .....	94
Superficie del triángulo y de los cuadriláteros .....	95
<b>Repaso</b> .....	96
<b>Integración</b> .....	98
Capítulo 6: Números racionales .....	101
El conjunto de los números racionales .....	102
Fracciones equivalentes .....	103
Comparación de números racionales .....	104
Fracciones decimales .....	105
<b>Repaso</b> .....	106
Adición y sustracción de fracciones .....	108
Producto entre un entero y una fracción .....	109
Multiplicación y división de fracciones .....	110
Porcentaje .....	112
Cálculo directo de descuentos y recargos .....	113
<b>Repaso</b> .....	114
Potenciación y radicación de fracciones. Exponente negativo .....	116
Operaciones combinadas .....	117
Lenguaje coloquial y simbólico .....	118
Ecuaciones lineales con fracciones .....	119
Problemas que se resuelven planteando una ecuación .....	120
Ecuaciones con potencias y raíces .....	121
<b>Repaso</b> .....	122
<b>Integración</b> .....	124

<b>Capítulo 7: Estadística y probabilidad</b> .....	127
Población, muestra y variables .....	128
Frecuencia absoluta, relativa y porcentual .....	129
Promedio, moda y mediana .....	130
Gráficos de barras .....	131
Gráfico circular o de torta .....	132
Intervalos de clase. Histogramas .....	133
<b>Repaso</b> .....	134
Suceso aleatorio. Probabilidad simple .....	136
Cálculo combinatorio .....	138
<b>Repaso</b> .....	140
<b>Integración</b> .....	142
<b>Capítulo 8: Cuerpos geométricos</b> .....	145
Cuerpos poliedros y redondos .....	146
Poliedros regulares .....	147
Superficie lateral y total de los cuerpos poliedros .....	148
Superficie lateral y total de los cuerpos redondos .....	149
<b>Repaso</b> .....	150
Volumen de los cuerpos poliedros .....	152
Volumen de los cuerpos redondos .....	153
Unidades de volumen y capacidad .....	154
Equivalencia entre las unidades de volumen y capacidad .....	155
<b>Repaso</b> .....	156
<b>Integración</b> .....	158
<b>Soluciones</b> .....	161
Capítulo 1 .....	162
Capítulo 2 .....	166
Capítulo 3 .....	170
Capítulo 4 .....	175
Capítulo 5 .....	177
Capítulo 6 .....	181
Capítulo 7 .....	186
Capítulo 8 .....	190