

III

MATEMÁTICA

2.º SECUNDARIA CABA

PABLO
EFFENBERGER

EDICIÓN
ACTUALIZADA
Y AMPLIADA

Kapelusz
norma

Edición: Pablo Effenberger.

Lectura crítica y correcciones matemáticas: Yanina Sousa.

Diseño de tapa: Equipo editorial Kapelusz.

Diagramación e ilustraciones de gráficos matemáticos: colornaranja.

Corrección de estilo: Pilar Flaster.

Documentación gráfica: Equipo editorial Kapelusz.

Shutterstock: HitToon.Com/shutterstock.com/Yayayoyo/shutterstock.com

Ron and Joe/shutterstock.com/NikolayPetrovich/shutterstock.com

Supza/shutterstock.com/Kasa_s/shutterstock.com/iDesign/shutterstock.com

AKV/shutterstock.com/Teguh Mujiono/shutterstock.com/T-Kot/shutterstock.com

Vector Market/shutterstock.com/newelle/shutterstock.com/Tribalium/shutterstock.com/Cory Thoman/

shutterstock.com/Aga Es/shutterstock.com/Ksenya Savva/shutterstock.com/BeRad/shutterstock.com/

Liudmyla Marykon/shutterstock.com/Actor/shutterstock.com/Alexkava/shutterstock.com/Jojo064/

shutterstock.com/Viktorija Reuta/shutterstock.com/PaintDoor/shutterstock.com/Andre Adams/

shutterstock.com/bioraven/shutterstock.com/Bannykh Alexey/Vladimirovich/shutterstock.com/vectorchef/

shutterstock.com/halimqd/shutterstock.com

Otros: Archivo internacional de imágenes grupo Carvajal Educación.

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

Gerente de Producción: Gregorio Branca.

Effenberger, Pablo

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

Aires : Kapelusz, 2016.

160 p. ; 28 x 21 cm.

ISBN 978-950-13-2594-2

1. Matemática. I. Título.

CDD 510

© KAPELUSZ EDITORA S. A., 2017.

Av. Leandro N. Alem 1074, piso 7 (C1001AAR)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Internet: 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 978-950-13-2594-2

Segunda edición.

Esta obra se terminó de imprimir en noviembre de 2016 en los talleres de Gráfica Pinter,

Taborda 48, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

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.



III

MATEMÁTICA

2.º SECUNDARIA CABA

Autoría: Pablo Effenberger

Kapelusz
norma

| | |
|---|----|
| Capítulo 1: Números reales | 7 |
| Los números racionales (\mathbb{Q}) | 8 |
| Expresiones decimales periódicas | 9 |
| Aproximación y truncamiento. Error | 10 |
| Repaso | 12 |
| Porcentaje | 14 |
| Cálculo directo de descuentos y recargos | 15 |
| Potenciación de números racionales | 16 |
| Radicación de números racionales | 17 |
| Repaso | 18 |
| Los números reales (\mathbb{R}) | 20 |
| Intervalos reales | 21 |
| Números irracionales en la recta real | 22 |
| Operaciones con números irracionales | 23 |
| Repaso | 24 |
| Integración | 26 |
| | |
| Capítulo 2: Expresiones algebraicas | 29 |
| Expresiones algebraicas. Polinomios | 30 |
| Valor numérico de un polinomio | 31 |
| Multiplicación de polinomios | 32 |
| Cuadrado de un binomio | 33 |
| Repaso | 34 |
| Factorización de un polinomio. Factor común | 36 |
| Diferencia de cuadrados y trinomio cuadrado perfecto | 37 |
| Ecuaciones con números racionales | 38 |
| Inecuaciones. Intervalo solución | 39 |
| Repaso | 40 |
| Integración | 42 |
| | |
| Capítulo 3: Razones y proporciones geométricas | 45 |
| Razones y proporciones aritméticas | 46 |
| Cálculo de extremos y medios | 47 |
| Teorema de Thales | 48 |
| División proporcional de un segmento | 49 |
| Repaso | 50 |
| Semejanza de triángulos | 52 |
| Consecuencia del teorema de Thales | 53 |
| Criterios de semejanza de triángulos | 54 |
| Propiedades de las bisectrices de los ángulos de un triángulo | 55 |
| Repaso | 56 |
| Razones trigonométricas | 58 |
| Cálculo de un ángulo agudo conocido dos lados | 59 |
| Aplicaciones prácticas de las razones trigonométricas | 60 |
| Repaso | 62 |
| Integración | 64 |

| | |
|---|-----|
| Capítulo 4: Funciones | 67 |
| Concepto de función | 68 |
| Dominio e imagen de una función | 69 |
| Conjuntos de ceros o raíces, positividad y negatividad | 70 |
| Intervalos de crecimiento y decrecimiento | 71 |
| Repaso | 72 |
| Función lineal. Pendiente, ordenada al origen y raíz | 74 |
| Gráfico de una función lineal | 75 |
| Rectas paralelas y perpendiculares | 76 |
| Ecuación de la recta que pasa por dos puntos | 77 |
| Repaso | 78 |
| Función de proporcionalidad directa | 80 |
| Función de proporcionalidad inversa | 81 |
| Sistemas de ecuaciones lineales | 82 |
| Repaso | 84 |
| Integración | 86 |
| | |
| Capítulo 5: Geometría | 89 |
| Posiciones relativas de una recta y de una circunferencia | 90 |
| Posiciones relativas de dos circunferencias | 91 |
| Arcos, cuerdas y ángulo central | 92 |
| Ángulos inscritos y semiinscritos | 93 |
| Repaso | 94 |
| Figuras inscritas en una circunferencia | 96 |
| Polígonos regulares | 97 |
| Superficie de un polígono regular | 98 |
| Superficie de figuras circulares | 99 |
| Repaso | 100 |
| Integración | 102 |
| | |
| Capítulo 6: Magnitudes y cantidades | 105 |
| Unidades de longitud | 106 |
| Unidades de superficie y agrarias | 107 |
| Unidades de volumen | 108 |
| Unidades de capacidad. Equivalencias | 109 |
| Repaso | 110 |
| Unidades de peso | 112 |
| Peso específico | 113 |
| Cálculo del peso y el volumen | 114 |
| Integración | 116 |

| | |
|---|-----|
| Capítulo 7: Estadística y probabilidad | 119 |
| Gráficos de barras y circulares | 120 |
| Intervalos de clase. Histogramas | 122 |
| Promedio, intervalo modal y mediana | 123 |
| Repaso | 124 |
| Cálculo combinatorio. Factorial de un número | 126 |
| Permutaciones y variaciones, con y sin repetición | 127 |
| Combinaciones con y sin repetición | 128 |
| Probabilidad simple | 130 |
| Repaso | 132 |
| Integración | 134 |

| | |
|------------------|-----|
| Soluciones | 137 |
| Capítulo 1 | 138 |
| Capítulo 2 | 142 |
| Capítulo 3 | 144 |
| Capítulo 4 | 147 |
| Capítulo 5 | 153 |
| Capítulo 6 | 156 |
| Capítulo 7 | 157 |