

SERIE
DE
AUTOR

I

GUÍA DOCENTE

MATEMÁTICA

7.º PRIMARIA CABA

PABLO
EFFENBERGER

EDICIÓN
ACTUALIZADA
Y AMPLIADA

Kapelusz
norma

#EducandoGeneraciones

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: Pavel L Photo and Video/shutterstock.com

Gerencia de producción: Gregorio Branca.

Effenberger, Pablo

Matemática 7 contextos digitales : guía docente / Pablo Effenberger. - 1a ed. 2a reimp. -

Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Kapelusz, 2017.

24 p. ; 28 x 20 cm.

ISBN 978-950-13-1095-5

1. Matemática. 2. Educación Secundaria. I. Título.

CDD 510

© **KAPELUSZ EDITORA S. A., 2017.**

Av. Leandro N. Alem 1074, piso 7, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

www.kapelusznorma.com.ar

Teléfono: 2152-5100.

Obra registrada en la Dirección Nacional del Derecho de Autor.

Hecho el depósito que marca la Ley N° 11.723.

Libro de edición argentina.

Impreso en la Argentina.

Printed in Argentina.

ISBN 978-950-13-1095-5

Ø PROHIBIDA LA FOTOCOPIA (Ley N° 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.

I

GUÍA DOCENTE

MATEMÁTICA

7.º PRIMARIA CABA

Autoría: Pablo Effenberger

fundamentación

Esta propuesta de *Matemática* se presenta como una carpeta de actividades cuyos capítulos tienen una estructura accesible a primera vista.

Una apertura que despliega la teoría correspondiente al tema que se desarrolla y que incluye el aspecto simbólico-matemático propio del contenido. Luego, una serie de actividades con distintos niveles de complejidad. La resolución de estas actividades requerirá, unas veces, de la necesaria mirada del docente; y otras, de un trabajo autónomo por parte del alumno. Son ejercicios que desafían los planteos y resoluciones más habituales y que provocan tanto el pensamiento como la reflexión, además del razonamiento profundo. El libro ofrece también la posibilidad de volver a la teoría y de encontrar ejemplos de procedimientos para resolver con éxito la tarea. Algunos ejercicios son para desarrollar en clase; otros, para realizar fuera de la escuela, como tarea.

Cada capítulo se cierra con actividades integradoras que le permiten al docente realizar un repaso de los temas tratados; y al alumno, recuperar y verificar sus saberes de forma tal que pueda evaluar si se encuentra convenientemente preparado para una eventual evaluación o revisión del capítulo.

EL AUTOR

Contenidos

Objetivos

Actividades

Capítulo 1

Números naturales

Sistema de numeración decimal.
Sistema de numeración romano.
Multiplicación y división.
Propiedad distributiva.
Potenciación y radicación.
Propiedades de la potenciación.
Lenguaje coloquial y simbólico.
Ecuaciones.
Propiedad distributiva en la resolución de ecuaciones.
Ecuaciones con potencias y raíces.

Que los alumnos

- lean y escriban números sin restricciones, tanto en el sistema decimal como en el romano.
- interpreten y utilicen la información contenida en la escritura decimal.
- resuelvan problemas que exijan una profundización en el análisis del valor posicional de una cifra.
- descompongan un número a partir de las relaciones aditivas y multiplicativas.
- expresen un número en términos de unidades, decenas, centenas, unidades de mil, etc.
- representen a escala grandes cantidades.
- utilicen la multiplicación y la potenciación como recurso para resolver problemas de tipo recursivo.
- apliquen convenientemente la propiedad distributiva.
- apliquen convenientemente las propiedades de la potenciación.
- utilicen el lenguaje simbólico y sean capaces de interpretarlo.
- reconozcan el conjunto solución de una ecuación.
- planteen y resuelvan problemas aplicando ecuaciones.

Para trabajar en clase.

Repaso.
Ejercicios de escritura y lectura de números en el sistema decimal o el romano.
Ejercicios que implican la descomposición de un número en potencias de diez.
Resolución de problemas que implican conocer la definición de las operaciones básicas.
Resolución de problemas donde se analiza el concepto de divisor y de resto.
Ejercicios para resolver potencias y raíces.
Ejercicios para aplicar las propiedades de las operaciones.
Cálculos combinados con números naturales y las seis operaciones.
Traducción del lenguaje coloquial al simbólico, y viceversa.
Identificar y hallar el conjunto solución de una ecuación.
Problemas en los cuales se pueda reconocer una incógnita, analizar los datos y resolver planteando una ecuación.
Problemas que permitan analizar diferentes planteos en su resolución.
Ejercicios de integración

Capítulo 2

Múltiplos y divisores

Múltiplos y divisores.
Criterios de divisibilidad.
Números primos, compuestos y coprimos.
Factoreo de un número.
Múltiplo común menor.
Divisor común mayor.

Que los alumnos

- comprendan y utilicen la definición de múltiplo y divisor en la resolución de ejercicios y problemas.
- formulen y validen conjeturas relativas a las nociones de múltiplo y divisor.
- utilicen los criterios de divisibilidad para discernir si un número es o no múltiplo de otro sin necesidad de realizar la división.
- comprendan el concepto de número primo compuesto y el de números coprimos.
- factoreen correctamente un número natural.
- planteen y resuelvan problemas que involucren el concepto de divisor común mayor y el de múltiplo común menor.

Para trabajar en clase.

Repaso.
Traducción del lenguaje coloquial al simbólico, y viceversa.
Reconocimiento del conjunto solución de ecuaciones, sistemas e inecuaciones.
Hallar el conjunto solución de ecuaciones, sistemas e inecuaciones.
Problemas en los cuales se tenga que reconocer una incógnita, analizar los datos y resolver planteando una ecuación, un sistema o una inecuación.
Problemas que permitan analizar diferentes planteos en su resolución.
Ejercicios de integración.

Contenidos

Objetivos

Actividades

Capítulo 3

Ángulos y polígonos

Ángulos cóncavos y convexos.

Clasificación.

Sistema sexagesimal de medición de ángulos.

Ángulos complementarios y suplementarios.

Ángulos adyacentes y opuestos por el vértice.

Polígonos convexos. Elementos.

Ángulos interiores y exteriores de un polígono.

Número total de diagonales.

Polígonos regulares.

Construcción.

Triángulos. Clasificación.

Triángulos rectángulos.

Propiedad Pitagórica.

Cuadriláteros. Propiedades.

Paralelogramos, trapecios y romboides. Propiedades.

Que los alumnos

- clasifiquen, comparen y midan ángulos con diferentes recursos.
- operen en el sistema sexagesimal.
- conozcan y manejen los elementos de geometría.
- registren y comparen resultados de diversas mediciones.
- clasifiquen correctamente un triángulo según sus lados y ángulos.
- conozcan y manejen los elementos de geometría en la construcción de polígonos.
- reconozcan los polígonos regulares y sus propiedades.
- construyan polígonos regulares a partir de sus propiedades.
- analicen las propiedades de las figuras y argumenten sobre su validez.
- clasifiquen correctamente un cuadrilátero según la cantidad de pares de lados opuestos paralelos.
- identifiquen y construyan distintos cuadriláteros a partir de sus propiedades específicas.

Para trabajar en clase.

Repaso.

Ejercicios que implican la clasificación de ángulos.

Ejercicios que involucran para su resolución la incorporación de los conceptos de complemento y suplemento.

Ejercicios que involucran para su resolución

la incorporación de los conceptos de ángulos adyacentes y opuestos por el vértice.

Problemas que permitan el análisis de estrategias para la solución de las actividades.

Ejercicios que implican la clasificación de triángulos.

Ejercicios que involucran las propiedades de los ángulos interiores y exteriores de un triángulo.

Problemas en los que se deba utilizar la propiedad pitagórica para averiguar un dato.

Identificación de los diferentes cuadriláteros a partir de su clasificación.

Interpretación y aplicación de las propiedades de los cuadriláteros para la resolución de problemas.

Ejercicios de integración.

Capítulo 4

Números racionales

Fraciones y expresiones decimales.

Expresiones decimales finitas y periódicas.

Representación gráfica de fracciones.

Fraciones equivalentes.

Comparación.

Fraciones decimales.

Representación de fracciones en la recta numérica.

Adición y sustracción de números racionales.

Multiplicación y división de números racionales.

Porcentaje como fracción y como expresión decimal.

Potenciación y radicación de números racionales.

Operaciones combinadas con números racionales.

Lenguaje coloquial y simbólico.

Ecuaciones con fracciones.

Que los alumnos

- interpreten correctamente el concepto de fracción.
- interpreten la equivalencia entre expresiones decimales y fracciones de uso frecuente para una misma cantidad.
- comparen entre sí las distintas expresiones de un número racional a través de distintos procedimientos.
- representen de diferentes maneras los números racionales.
- desarrollen estrategias eficaces para la resolución de problemas y realicen distintas operaciones.
- interpreten el porcentaje como una parte que se representa mediante una fracción decimal.
- resuelvan ejercicios combinados mediante la aplicación de las propiedades de las operaciones.
- hallen el conjunto solución de una ecuación con números racionales.
- planteen correctamente las ecuaciones que resuelven un problema de aplicación.

Para trabajar en clase.

Repaso.

Actividades que pongan de manifiesto la necesidad del uso de los números racionales.

Ejercicios para representar fracciones de manera gráfica.

Trabajo con situaciones problemáticas en las que se analicen fracciones equivalentes.

Representación de números racionales en la recta numérica.

Ejercitación que desarrolle diversas estrategias para comparar números racionales.

Ejercitación con operaciones entre fracciones, entre expresiones decimales y entre ambas.

Trabajos con el concepto de porcentaje.

Ejercicios para calcular descuentos y recargos en situaciones de la vida cotidiana.

Cálculo directo de descuentos y recargos.

Ejercicios que planteen el pasaje del lenguaje coloquial al simbólico, y viceversa.

Resolución de ecuaciones con fracciones.

Formulación de problemas que se resuelven con el planteo de una ecuación.

Ejercicios de integración.

Contenidos

Objetivos

Actividades

Capítulo 5

Funciones. Proporcionalidad

Ejes cartesianos.

Tablas.

Interpretación de gráficos.

Funciones definidas por fórmulas.

Funciones lineales y su gráfica.

Proporcionalidad directa e

inversa.

Repartición proporcional directa.

Escalas.

Que los alumnos

- ubiquen correctamente puntos en el plano a partir de los ejes cartesianos.
- interpreten y organicen la información presentada en una tabla y en distintos tipos de gráficos.
- analicen relaciones entre cantidades para determinar y descubrir regularidades.
- grafiquen funciones a partir de una fórmula e interpreten y analicen su comportamiento.
- identifiquen magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- analicen la proporcionalidad de dos magnitudes.
- interpreten el concepto de escala y su uso en mapas y otras representaciones.
- repartan correctamente una cantidad de manera directamente proporcional.

Para trabajar en clase.

Repaso.

Ejercitación con ejes cartesianos, ubicación del par ordenado y representación.

Construcción de tablas y gráficos.

Interpretación de gráficos que representan situaciones concretas de la vida cotidiana.

Explicaciones colectivas y construcción social de fórmulas y propiedades.

Interpretación de fórmulas que definen funciones.

Trabajo con gráficos que muestran información.

Estrategias de lectura y análisis críticos de ellos.

Trabajo con situaciones problemáticas en las

cuales se analicen los distintos usos de las funciones y su gráfico.

Representación de magnitudes directa e inversamente proporcionales a partir de una tabla.

Problemas que se resuelven aplicando la proporcionalidad directa e inversa.

Problemas para trabajar el concepto de escala y de repartición proporcional.

Ejercicios de integración.

Capítulo 6

Perímetros, superficies y volúmenes

Unidades de longitud y superficie.

Unidades agrarias. Equivalencias.

Perímetros y superficies de figuras planas.

Circunferencia y círculo.

Figuras circulares.

Elementos y clasificación de los cuerpos geométricos.

Poliedros regulares.

Superficie lateral y total de los cuerpos poliedros y redondos.

Unidades de volumen y capacidad.

Equivalencia entre las unidades de capacidad y volumen.

Volumen de los cuerpos

poliedros y redondos.

Que los alumnos

- identifiquen las unidades de longitud, superficie, agrarias, capacidad y volumen.
- realicen correctamente la reducción de las unidades y sus equivalencias.
- puedan expresar y operar con magnitudes expresadas en distintas unidades.
- identifiquen las figuras circulares y sus características particulares.
- planteen y resuelvan problemas donde se deben hallar perímetros, superficies, capacidades y volúmenes.
- logren reconocer y clasificar cuerpos, y sus características específicas.
- resuelvan situaciones que involucren las propiedades de los cuerpos geométricos.
- analicen afirmaciones acerca de las propiedades de los cuerpos y argumenten sobre su validez.
- reconozcan las equivalencias entre las unidades de capacidad y volumen.

Para trabajar en clase.

Repaso.

Cálculo del perímetro y la superficie de triángulos y cuadriláteros.

Cálculo de la longitud de la circunferencia y de la superficie de un círculo.

Cálculo de superficies a partir de la aplicación de las fórmulas.

Ejercicios sobre la clasificación de los cuerpos geométricos.

Reconocimiento de los elementos que componen los prismas y las pirámides.

Identificación de los diferentes cuerpos, su nombre y su desarrollo.

Reconocimiento de la diferencia entre superficie lateral y total de un prisma.

Observación del desarrollo de los poliedros regulares.

Análisis y aplicación de las fórmulas de superficie total y lateral del cilindro y del cono.

Cotejo y análisis de las diferentes fórmulas para hallar el volumen de los cuerpos.

Empleo de estrategias de resolución en situaciones problemáticas de volumen.

Relación entre las unidades de capacidad y volumen.

Ejercicios de integración.

Contenidos

Objetivos

Actividades

Capítulo 7

Estadística y probabilidad

Población y muestra.
Variables discretas y continuas.
Frecuencia absoluta, relativa y porcentual.
Promedio, moda y mediana.
Gráficos de barras y de torta.
Sucesos aleatorios.
Cálculo de probabilidades.
Diagramas de árbol.
Combinatoria simple.

Que los alumnos

- comprendan y manejen terminología propia de la estadística: encuesta, frecuencia, media, moda y mediana.
- lean e interpreten correctamente la información que aportan los gráficos de barras o de torta.
- comprendan, interpreten y calculen los parámetros de posición como la media, la moda y la mediana.
- interpreten correctamente el concepto de suceso aleatorio y de probabilidad.
- calculen correctamente la probabilidad de un suceso.
- logren habilidad y desenvolvimiento en la creación y utilización de estrategias para la resolución de problemas que requieran la organización de datos.
- interpreten y resuelvan problemas de cálculo combinatorio.

Para trabajar en clase.

Repaso.
Ejercicios de muestreo poblacional y clasificación de variables.
Ejercicios que involucran la frecuencia absoluta, relativa y porcentual de una variable.
Ejercicios para aplicar el promedio, la moda y la mediana.
Ejercicios de construcción de gráficos estadísticos.
Ejercicios y problemas con sucesos aleatorios y espacio muestral.
Cálculo de probabilidades y de porcentaje de probabilidad.
Armado de diagramas de árbol para ordenar datos y analizar la cantidad de datos obtenidos.
Problemas que involucran el cálculo combinatorio en situaciones de conteo.
Ejercicios de integración.

Capítulo 8

Números enteros

Los números enteros.
Recta numérica y orden.
Valor absoluto.
Números opuestos.
Adición y sustracción.
Multiplicación y división.
Operaciones combinadas.
Ecuaciones

Que los alumnos

- utilicen el vocabulario específico de la aritmética.
- reconozcan y utilicen los números enteros.
- utilicen los algoritmos de las operaciones aritméticas.
- conozcan el significado de las operaciones matemáticas.
- apliquen las propiedades.
- sean capaces de explicitar aquellos conocimientos básicos que deben dominar para resolver problemas.

Para trabajar en clase.

Repaso.
Problemas en los cuales subyace el uso de tomar un punto de referencia.
Ejercicios que permiten explicitar regularidades.
Ejercicios que incorporan el trabajo de las propiedades de las operaciones.
Ejercicios que permiten trabajar con el lenguaje simbólico.
Problemas que permiten analizar las estrategias utilizadas y confrontar procedimientos de resolución.
Ejercicios de integración.

1 Escribir cada número en el sistema de numeración romano o decimal según corresponda.

a) 1 749 →

c) 283 417 →

b) MMMDCXXVIII →

d) DCXCIVCCXV →

2 Una caja de vitaminas tiene 8 tiras con 12 pastillas cada una.

Plantear y resolver.

a) ¿Cuántas pastillas contienen 769 de esas cajas?

b) ¿Cuántas cajas se pueden llenar con 900 pastillas?

3 Resolver las siguientes operaciones combinadas.

a) $\sqrt{168 : 7 + 9^0} + (7 - 12 : 3)^3 - 377 : 13 =$

b) $(55 \cdot 2 - 9 \cdot 12)^5 : 2^2 - \sqrt{2 \cdot 5^2 - 1} - 1 =$

4 Hallar el valor de x.

a) $7x + 13 - x = 2x + 29$

b) $3(x + 2) - 4 + 11x = 4(2x + 5)$

c) $(x - 3)^3 - 4 = 5 \cdot 12$

5 Plantear la ecuación y resolver.

a) El triple del siguiente de un número es igual al anterior del cuadrado de cinco. ¿Cuál es el número?

b) El perímetro de un rectángulo es de 78 cm. Si la base es 7 cm mayor que la altura, ¿cuál es la superficie del rectángulo?

1 Escribir cada número en el sistema de numeración romano o decimal según corresponda.

a) 2 483 →

c) 452 196 →

b) MCMXLVII →

d) DCCLXXVCDXCIX →

2 Un cajón tiene 14 paquetes con 6 huevos cada uno.

Plantear y resolver.

a) ¿Cuántos huevos contienen 594 de esos cajones?

b) ¿Cuántos cajones se pueden llenar con 750 huevos?

3 Resolver las siguientes operaciones combinadas.

a) $(11 - 72 : 9)^3 - \sqrt{2 \cdot 7^2 + 23} - 247 : 19 =$

b) $\sqrt[3]{12 \cdot 7 + 8 \cdot 5 + 7^0} + (7 \cdot 8 - 6 \cdot 9)^4 =$

4 Hallar el valor de x.

a) $11 + 9x - 4 - 5x = x + 25$

b) $3(2x + 4) + 3x - 5 = 5(x + 3)$

c) $2(x - 5)^2 - 12 = 6$

5 Plantear la ecuación y resolver.

a) El anterior del cuádruplo de un número es igual al quíntuplo del siguiente de seis. ¿Cuál es el número?

b) Dos amigas tienen entre las dos \$ 170. Si una de ellas tiene \$ 20 más que la otra, ¿cuánto dinero tiene cada una?

1 Encerrar con un círculo los números que cumplen con cada condición.

- a) Múltiplo de 6 → 2 18 100 3 0 60 300 6 372
- b) Divisor de 30 → 1 15 60 0 12 5 120 4 10
- c) Primo → 31 17 66 1 7 97 79 63 101

2 Escribir un número de cinco cifras distintas que cumpla con cada condición.

a) Múltiplo de 2 y 11.

b) Divisible por 12.

3 Factorar los siguientes números.

a) 72

b) 120

c) 441

4 Hallar el MCM y el DCM de los siguientes grupos de números.

a) 15 y 25

b) 8, 12 y 20

c) 9, 18, 27 y 36.

5 Para colgar una lámina de 54 cm de largo y 36 cm de alto, se utiliza la menor cantidad de chinchas y se colocan a la misma distancia una de otra.

Plantear y resolver.

a) ¿Cuántas chinchas se deben colocar?

b) ¿A que distancia están las chinchas?

1 Encerrar con un círculo los números que cumplen con cada condición.

- a) Múltiplo de 9 → 3 27 117 1 0 109 300 6 441
- b) Divisor de 32 → 0 8 64 4 12 96 1 16 18
- c) Primo → 65 23 103 2 11 1 71 55 83

2 Escribir un número de cinco cifras distintas que cumpla con cada condición.

a) Múltiplo de 4 y 9.

b) Divisible por 15.

3 Factorear los siguientes números.

a) 96

b) 150

c) 378

4 Hallar el MCM y el DCM de los siguientes grupos de números.

a) 12 y 20

b) 6, 21 y 30

c) 18, 24, 42 y 56

5 Se quiere comprar la menor cantidad de lavandina y de detergente, pero la misma cantidad de ambos. La lavandina se vende en bidones de 45 l y el detergente en bidones de 75 l.

Plantear y resolver.

a) ¿Cuántos litros de cada uno se deben comprar?

b) ¿Cuántos bidones en total?

1 Plantear y calcular.

a) El triple del complemento de un ángulo de $49^\circ 53' 17''$.

b) La mitad del suplemento de un ángulo de $125^\circ 38' 42''$.

2 Resolver las siguientes operaciones.

a) $(28^\circ 39' 42'' + 47^\circ 42' 19'') \cdot 4 =$

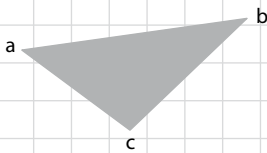
b) $(153^\circ 37' 27'' - 74^\circ 41' 48'') : 3 =$

3 Completar el cuadro.

Polígono regular	Amplitud del ángulo central	Suma de los ángulos interiores	Amplitud de cada ángulo interior	Amplitud de cada ángulo exterior
Hexágono				
Eneágono				

4 Calcular la amplitud de los ángulos interiores del triángulo.

$$\begin{cases} \hat{a} = 5x - 5^\circ \\ \hat{b} = 4x \\ \hat{c} = 2x + 20^\circ \end{cases}$$

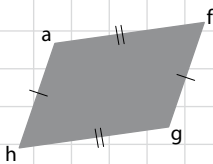


5 Hallar la diagonal de un rectángulo de 12 cm de altura y 16 cm de base.

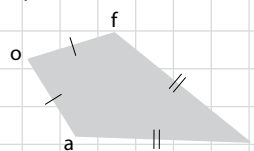
6 Construir un pentágono regular inscrito en una circunferencia de 6 cm.

7 Calcular los ángulos desconocidos en los siguientes cuadriláteros.

a) $\hat{h} = 57^\circ 38' 51''$



b) $\begin{cases} \hat{o} = 43^\circ 25' 17'' \\ \hat{s} = 27^\circ 53' 39'' \end{cases}$



1 Plantear y calcular.

a) La tercera parte del complemento de un ángulo de $17^\circ 51' 36''$.

b) El cuádruplo del suplemento de un ángulo de $152^\circ 34' 11''$.

2 Resolver las siguientes operaciones.

a) $(21^\circ 45' 57'' + 18^\circ 37' 38'') \cdot 3 =$

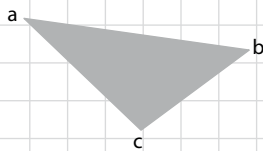
b) $(172^\circ 23' 34'' - 61^\circ 38' 50'') : 4 =$

3 Completar el cuadro.

Polígono regular	Amplitud del ángulo central	Suma de los ángulos interiores	Amplitud de cada ángulo interior	Amplitud de cada ángulo exterior
Decágono				
Octógono				

4 Calcular la amplitud de los ángulos interiores del triángulo.

$$\begin{cases} \hat{a} = 3x - 5^\circ \\ \hat{b} = 2x + 30^\circ \\ \hat{c} = 2x - 20^\circ \end{cases}$$

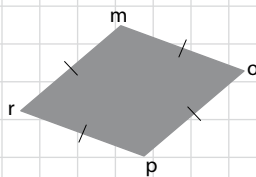


5 Hallar la diagonal de un rectángulo de 9 cm de altura y 12 cm de base.

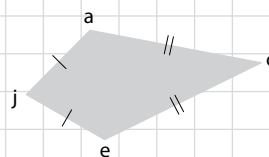
6 Construir un hexágono regular inscrito en una circunferencia de 6 cm.

7 Calcular los ángulos desconocidos en los siguientes cuadriláteros.

a) $\hat{m} = 119^\circ 43' 35''$



b) $\begin{cases} \hat{j} = 56^\circ 51' 23'' \\ \hat{a} = 139^\circ 36' 51'' \end{cases}$



1 Representar en la recta: $\frac{5}{4}$; 0,7; $\frac{3}{5}$; 1,1 y $\frac{9}{20}$



2 Hallar la expresión decimal a partir de la fracción decimal equivalente.

a) $\frac{5}{4} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$

b) $\frac{2}{25} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$

c) $\frac{3}{40} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$

3 Resolver los siguientes cálculos.

a) $\sqrt{\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) : \frac{5}{3} + \frac{15}{8} \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^2} - \frac{8}{15} =$

b) $(3,5 - 0,4 \cdot 8)^2 + \sqrt{0,91 + 1,3 \cdot 0,6} - 5,6 : 8 =$

4 Plantear y resolver.

a) ¿Cuál es el precio de lista de una cocina que se abonó \$ 3 420 con un descuento del 5%?

b) ¿Cuál es el importe a pagar por una factura de \$ 520 con un recargo del 15%?

5 Resolver las siguientes ecuaciones.

a) $\frac{14}{9}x - \frac{3}{4} = \frac{5}{12}$

b) $\frac{5}{6}\left(\frac{9}{10}x + \frac{12}{25}\right) = \frac{17}{20}$

c) $\frac{x+3}{5} = \frac{x+2}{3}$

6 Plantear la ecuación y resolver.

a) La suma entre la mitad de un número y tres cuartos es igual a la diferencia entre dos y la octava parte de tres. ¿Cuál es el número?

b) De una caja de ahorros se retiran las tres quintas partes del dinero. Si luego se retiran las cinco octavas partes del resto y quedan \$ 90, ¿cuánto dinero había en la caja de ahorros?

1 Representar en la recta: $\frac{6}{5}$; 1,3; $\frac{3}{4}$; 0,6 y $\frac{13}{20}$



2 Hallar la expresión decimal a partir de la fracción decimal equivalente.

a) $\frac{3}{50} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$

b) $\frac{5}{8} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$

c) $\frac{7}{20} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$

3 Resolver los siguientes cálculos.

a) $\sqrt{1,2 : 5 + 0,5^2} + (2,2 - 0,6 \cdot 3)^3 - 0,234 =$

b) $\left(\frac{7}{10} - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{8}{15} : \frac{10}{3} + \sqrt{\frac{5}{7} \cdot \left(\frac{5}{12} + \frac{5}{9}\right)} =$

4 Plantear y resolver.

a) ¿Cuál es el precio de lista de una heladera que se abonó \$ 5 400 con un recargo del 20%?

b) ¿Cuál es el importe a pagar por una factura de \$ 750 con un descuento del 6%?

5 Resolver las siguientes ecuaciones.

a) $\frac{21}{20}x + \frac{5}{6} = \frac{16}{15}$

b) $\frac{8}{9}\left(\frac{3}{4}x - \frac{27}{10}\right) = \frac{4}{15}$

c) $\frac{x+4}{3} = \frac{x+5}{2}$

6 Plantear la ecuación y resolver.

a) La diferencia entre la tercera parte de un número y dos tercios es igual a la suma entre dos y la mitad de cinco. ¿Cuál es el número?

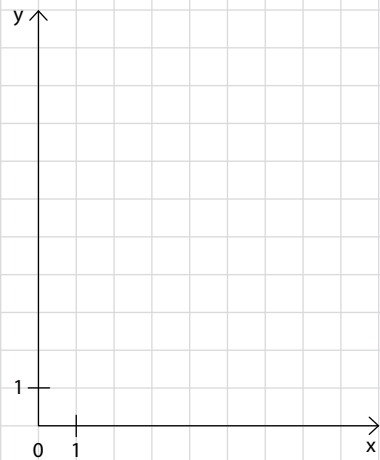
b) De un poste se pintan las dos quintas partes, y luego las tres cuartas partes del resto. Si quedan 3 m sin pintar, ¿qué altura tiene el poste?

1 Representar los siguientes puntos.

- $a = (2; 3)$ $c = (3; 0)$ $e = (7; 4)$
 $b = (5; 8)$ $d = (0; 6)$ $f = (6; 5)$

Responder.

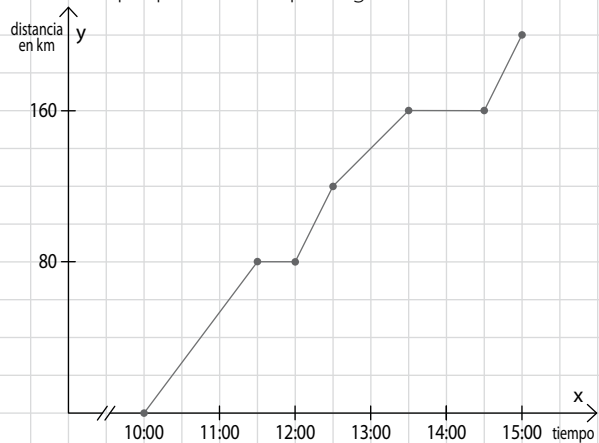
- a) ¿Qué puntos están sobre los ejes cartesianos?
 b) ¿Qué puntos tienen la ordenada impar?
 c) ¿Y cuáles la abscisa mayor que cuatro?
 d) ¿En qué puntos la abscisa es mayor que la ordenada?



2 El gráfico muestra la distancia recorrida por un automóvil desde que parte hasta que llega a su destino.

Observar el gráfico y responder.

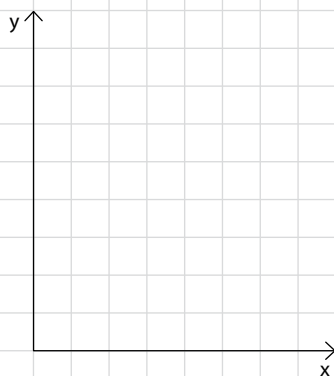
- a) ¿Cuántos kilómetros recorrió en total?
 b) ¿Cuánto tardó en recorrerlos?
 c) ¿Cuánto tiempo estuvo detenido?
 d) ¿Cuánto tardó en recorrer 120 km?
 e) ¿Cuánto recorrió después de 4,5 horas?



3 Completar la tabla y graficar las siguientes funciones.

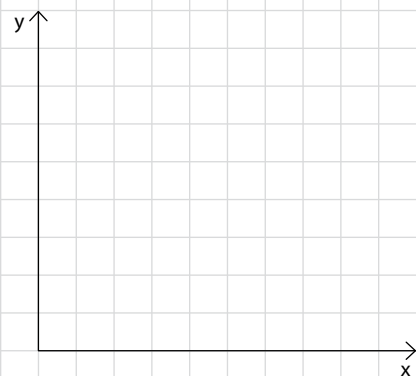
a) $y = 2x + 1$

x	y
0	
1	
3	
5	
9	



b) $y = x : 3 + 2$

x	y
0	
3	
6	
12	
21	



4 Plantear y resolver.

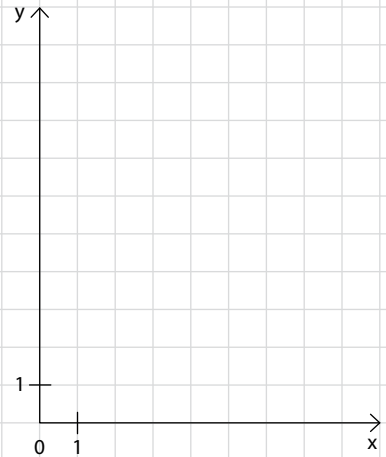
- a) Seis personas efectúan un trabajo en diez días. ¿Cuánto tardarán dos personas menos en hacer el mismo trabajo?
 b) Para pintar una pared de 63 m^2 se utilizan 12 litros de pintura. ¿Cuántos litros se necesitarán para pintar una pared de 84 m^2 ?

1 Representar los siguientes puntos.

- $a = (0; 5)$ $c = (4; 3)$ $e = (3; 6)$
 $b = (2; 8)$ $d = (7; 0)$ $f = (6; 1)$

Responder.

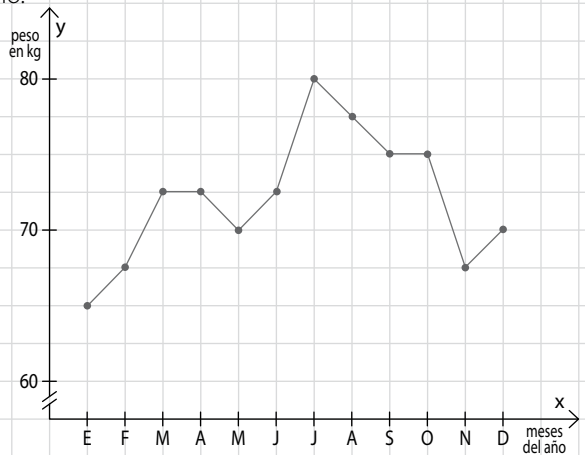
- ¿Qué puntos están sobre los ejes cartesianos?
- ¿Qué puntos tienen la ordenada par?
- ¿Y cuáles la abscisa menor que cinco?
- ¿En qué puntos la abscisa es menor que la ordenada?



2 El gráfico muestra el peso de una persona durante un año.

Observar el gráfico y responder.

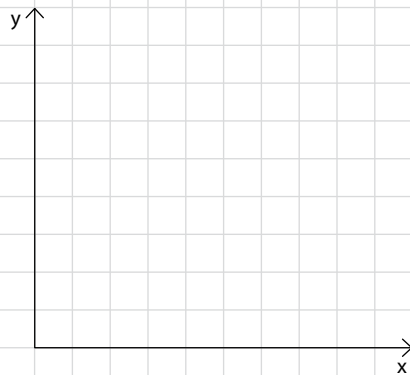
- ¿Cuál era su peso en noviembre?
- ¿Cuántos meses mantuvo su peso?
- ¿En qué meses pesó menos de 70 kg?
- ¿Cuántos meses aumentó de peso?
- ¿Cuál fue su peso promedio en el año?



3 Completar la tabla y graficar las siguientes funciones.

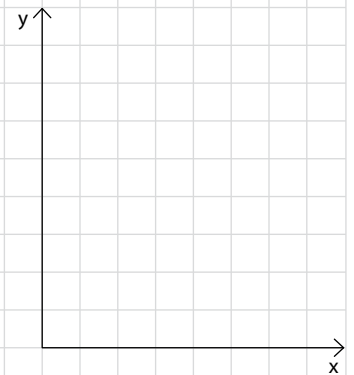
a) $y = 3x - 2$

x	y
1	
2	
3	
5	
7	



b) $y = x : 2 + 1$

x	y
0	
2	
4	
10	
18	



4 Plantear y resolver.

- Para cubrir un patio de 72 m^2 se necesitan 90 azulejos. ¿Cuántos azulejos se necesitarán para cubrir un patio de 112 m^2 ?
- Para llenar un tanque, una canilla que arroja 20 litros de agua por minuto tarda 40 minutos. ¿Cuánto tardará una canilla que arroja 16 litros de agua?

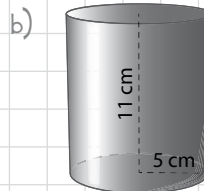
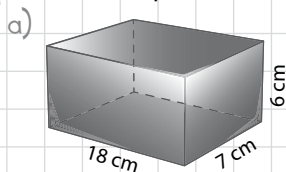
1 Plantear y resolver.

- a) ¿Cuántos árboles se pueden colocar en una plaza rectangular de 1,20 hm de largo y 900 dm de ancho si se deben colocar a 7 000 mm de distancia?
- b) ¿Cuál es el perímetro de un rombo cuyas diagonales miden 0,016 dam y 12 cm?
- c) ¿Cuántos kilómetros recorre un automóvil cuyas ruedas de 50 cm de diámetro dan 2 500 vueltas?
- d) ¿Cuál es el perímetro de un cuadrado de 8 cm de diagonal?

2 Calcular la superficie de las siguientes figuras.

- a) Un rectángulo de 36 cm de perímetro cuya base es 2 cm más larga que la altura.
- b) Un triángulo rectángulo de 26 cm de hipotenusa y un cateto de 10 cm de longitud.
- c) Un sector circular con un ángulo central de 120° y un radio de 8 cm.
- d) Una corona circular cuyos radios miden 8 cm y 15 cm.

3 Calcular la superficie total de los siguientes cuerpos.



4 Una pecera tiene 1,5 m de largo, 6 dm de profundidad y 0,08 dam de altura, y se coloca agua hasta 4 cm del borde. **Calcular y responder.**

- a) ¿Cuál es el volumen total de la pecera?
- b) ¿Cuántos litros de agua tiene la pecera?
- c) ¿Cuántos baldes de 3 600 cl se necesitan para vaciarla?
- d) ¿Cuántas gotas de anticloro deben colocarse si corresponden 5 cada 60 litros?

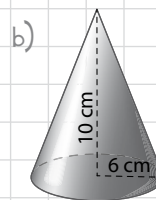
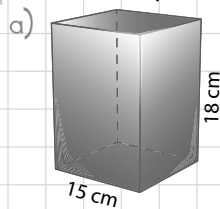
1 Plantear y resolver.

- a) ¿Cuántos árboles se pueden colocar en una plaza rectangular de 13 dm de largo y 0,1 km de ancho si se deben colocar a 8 000 mm de distancia?
- b) ¿Cuál es el perímetro de un rombo cuyas diagonales miden 0,024 hm y 18 cm?
- c) ¿Cuántos kilómetros recorre un automóvil cuyas ruedas de 60 cm de diámetro dan 2 400 vueltas?
- d) ¿Cuál es el perímetro de un cuadrado de 9 cm de diagonal?

2 Calcular la superficie de las siguientes figuras.

- a) Un triángulo rectángulo de 13 cm de hipotenusa y un cateto de 12 cm de longitud.
- b) Un rectángulo de 38 cm de perímetro cuya base es 3 cm más larga que la altura.
- c) Una corona circular cuyos radios miden 7 cm y 12 cm.
- d) Un sector circular con un ángulo central de 150° y un radio de 6 cm.

3 Calcular la superficie total de los siguientes cuerpos.



4 Una pecera tiene 12 dm de largo, 80 cm de profundidad y 0,9 m de altura, y se coloca agua hasta 5 cm del borde. Calcular y responder.

- a) ¿Cuál es el volumen total de la pecera?
- b) ¿Cuántos litros de agua tiene la pecera?
- c) ¿Cuántos baldes de 0,24 hl se necesitan para vaciarla?
- d) ¿Cuántas gotas de anticloro deben colocarse si corresponden 5 cada 80 litros?

1 Se realizó una encuesta para saber la cantidad de hijos de un grupo de matrimonios:

0 - 2 - 1 - 4 - 0 - 2 - 1 - 4 - 3 - 4 - 0 - 1 - 4 - 3 - 4 - 0 - 2 - 1 - 2 - 2
 3 - 0 - 3 - 4 - 2 - 2 - 1 - 3 - 3 - 4 - 2 - 3 - 1 - 2 - 4 - 3 - 2 - 1 - 3 - 0

a) Completar el siguiente cuadro.

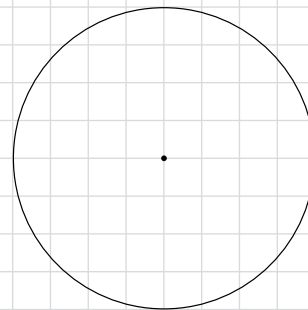
Cantidad de hijos	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje
0			
1			
2			
3			
4			
Totales			

b) Realizar el gráfico de barras correspondiente.



2 Completar el cuadro y realizar el gráfico de torta correspondiente.

Ganado	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Ángulo central
Vacuno	150		
Ovino	60		
Porcino	40		



3 Las ventas de un negocio fueron: lunes: \$ 540, martes: \$ 500, miércoles: \$ 610, jueves: \$ 560 y viernes: \$ 640. Calcular cuánto se deberá vender el sábado para que el promedio semanal sea de \$ 580.

4 Se mezcla un mazo de 40 cartas españolas y se da vuelta una.

Calcular la probabilidad de que la carta sea:

- a) Un seis: b) Un figura: c) De espadas: d) Menor que 7:

5 Realizar el diagrama de árbol y calcular.

- a) Los anagramas de la palabra LUNA. b) La cantidad de números de 3 cifras distintas que se pueden formar con 2, 4, 5 y 9.

1 Se realizó una encuesta para saber la cantidad de hijos de un grupo de matrimonios:

0 – 1 – 1 – 4 – 3 – 2 – 2 – 3 – 0 – 4 – 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 0 – 1 – 1 – 2 – 2
 2 – 0 – 3 – 4 – 2 – 2 – 1 – 3 – 3 – 4 – 2 – 3 – 1 – 2 – 4 – 3 – 2 – 1 – 3 – 2

a) Completar el siguiente cuadro.

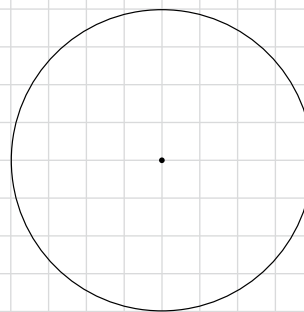
Cantidad de hijos	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje
0			
1			
2			
3			
4			
Totales			

b) Realizar el gráfico de barras correspondiente.



2 Completar el cuadro y realizar el gráfico de torta correspondiente.

Ganado	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Ángulo central
Vacuno	120		
Ovino	50		
Porcino	30		



3 Las ventas de un negocio fueron: lunes: \$ 620, martes: \$ 580, miércoles: \$ 650, jueves: \$ 590 y viernes: \$ 680. Calcular cuánto se deberá vender el sábado para que el promedio semanal sea de \$ 630.

4 Se mezcla un mazo de 40 cartas españolas y se da vuelta una.

Calcular la probabilidad de que la carta sea:

- a) Un cuatro: b) Un figura: c) De copas: d) Mayor que 5:

5 Realizar el diagrama de árbol y calcular.

- a) La cantidad de números de 3 cifras distintas que se pueden formar con 1, 2, 5 y 8. b) Los anagramas de la palabra PELO.

- 1 La temperatura promedio del país el día del amigo es de 2°C .
Colocar un número entero que indique la relación de la temperatura en cada ciudad respecto del promedio.

Ciudad	Rosario	Río Gallegos	Posadas	Paraná	Mar del Plata	Viedma
Temperatura	1°C	-5°C	4°C	0°C	-3°C	-8°C
Número entero						

- 2 Ubicar convenientemente el 0 y representar: $-17, 6, -5, 10, -9$ y -2 .



- 3 Escribir todos los números que cumplen con cada condición.

- a) Consecutivo con -13 .
 b) Con módulo 7.
 c) Entre -7 y -3 .
 d) Con módulo menor que 3.

- 4 Suprimir los paréntesis y resolver.

$$-7 + (-8 + 5 - 4 + 3 - (-6 + 9) - 10) + 4 =$$

- 5 Resolver los siguientes cálculos.

a) $(-2 - 3 \cdot 6) : 4 - 102 : (-7 + 10) - 47 =$ b) $(-12 + 17) \cdot (-3) - (-1 - 7 \cdot 7) : (-5) + 3 =$

- 6 Hallar el valor de x .

a) $-2x + 7 = 3x - 13$ b) $3(x - 4) = 7(x - 1) + 3$

- 1 La temperatura promedio del país el día de la bandera es de 4°C .
Colocar un número entero que indique la relación de la temperatura en cada ciudad respecto del promedio.

Ciudad	Resistencia	Bariloche	Córdoba	Santa Fe	Miramar	Trelew
Temperatura	7°C	-8°C	3°C	1°C	-4°C	-6°C
Número entero						

- 2 Ubicar convenientemente el 0 y representar: $-19, 3, -8, 7, -13$ y -1 .



- 3 Escribir todos los números que cumplen con cada condición.

- a) Consecutivo con -9 .
 b) Con módulo 5.
 c) Entre -12 y -7 .
 d) Con módulo menor que 4.

- 4 Suprimir los paréntesis y resolver.

$$2 - (-5 + 9 - 1 + 8 + (-7 + 4)) - 3 + 6 =$$

- 5 Resolver los siguientes cálculos.

a) $(4 - 8 \cdot 3) : (-2 - 3) + 153 : (-9) - 18 =$ b) $(1 - 50) : 7 + 2 \cdot (3 \cdot 4 - 30) - 24 : (-7 + 4) =$

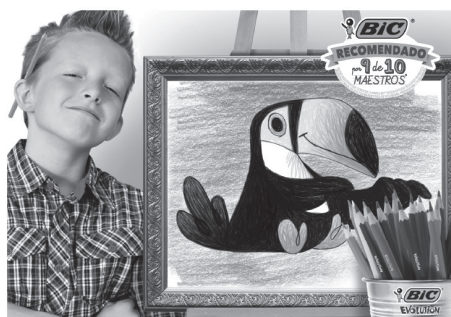
- 6 Hallar el valor de x .

a) $5 - 3x = x - 7$ b) $5(x - 2) - 3x = 4(x - 1)$



LOS LÁPICES DE COLORES QUE HACEN EVOLUCIONAR A GRANDES Y CHICOS

Aprovechar el tiempo libre en familia es una instancia ideal para pensar nuevas y originales actividades recreativas. Además de los típicos paseos o panoramas al aire libre, está creciendo la tendencia de dibujar o colorear en familia. Dibujar y pintar se ha convertido en una terapia para adultos y niños, ya que además de unir al grupo familiar en torno a momentos lúdicos, aumenta la creatividad, mejora la concentración y disminuye el estrés o la ansiedad, entre otros beneficios.



En lo que respecta a los niños, el colorear y escribir manualmente, resulta además esencial para su desarrollo cognitivo y psicomotor. La concentración y la memoria sólo maduran con este tipo de actividades, que generan una conexión con el lado creativo, estimulando áreas cerebrales relacionadas con la motricidad y los sentidos. "En la era de la informática y la tecnología, escribir a mano es aún una etapa importante en la vida de los niños y se le debe prestar atención. Esta actividad, probó tener influencia en la lectura, el lenguaje, el pensamiento crítico, la memoria, confianza, creatividad e imaginación" —explica Philippe Kostka, terapeuta psicomotor, asesor de BIC.

Según Gisela Carricaburu, Brand Manager de la Región Sur de BIC, si bien colorear siempre fue una actividad asociada con los más chicos, actualmente, muchos adultos se animan a romper el paradigma y además de participar de actividades divertidas coloreando con los más chicos, también eligen pintar en sus propios espacios y recreos creativos. Por ejemplo, en el último tiempo ha crecido significativamente la cantidad de adultos que pintan mandalas, incluso como espacio lúdico-terapéutico. "Está comprobado que existe una directa relación entre el uso de los colores y los estados



de ánimo. Por lo tanto, puede resultar muy beneficioso para una persona poder expresarse mediante el dibujo o la pintura utilizando colores vivos y representativos de una estación alegre, como la primavera o el verano", revela.

Los mandalas son imágenes simbólicas provenientes de la cultura oriental de India y están basados en figuras geométricas como el círculo y el cuadrado. Para las culturas hinduistas y budistas, representan una conexión entre el mundo interno y la realidad externa. Por esta razón, pintar y dibujar mandalas significa entrar en contacto con la propia intimidad de la persona, lo que favorece la introspección y así ayuda a disminuir los niveles de estrés.



Para realizar todas estas actividades en familia, los lápices de colores BIC Evolution son una opción ideal ya que ofrecen mayor resistencia, y seguridad al momento de escribir o colorear. Es importante destacar que los lápices Evolution son fabricados con material reciclado y resina, lo que impide que se astillen al romperse, evitando accidentes. Además, se les puede sacar punta una y otra vez, sin que se altere la calidad de la mina. Los lápices de colores están disponibles en estuches de 12 y 24 colores en una divertida y atractiva paleta de colores.

BIC perfecciona permanentemente su gama de productos para seguir acompañando los momentos lúdicos y creativos de toda la familia; adaptándose y sumando siempre nuevas experiencias de recreación y creatividad.



Kapelusz
norma



CC 61076422
ISBN 978-950-13-1095-5

SOLICITÁ INFORMACIÓN EN

contacto.ar@edicionesnorma.com

KapeluszEditora

@KapeluszNormaAr

KapeluszEditora

www.kapelusznorma.com.ar