

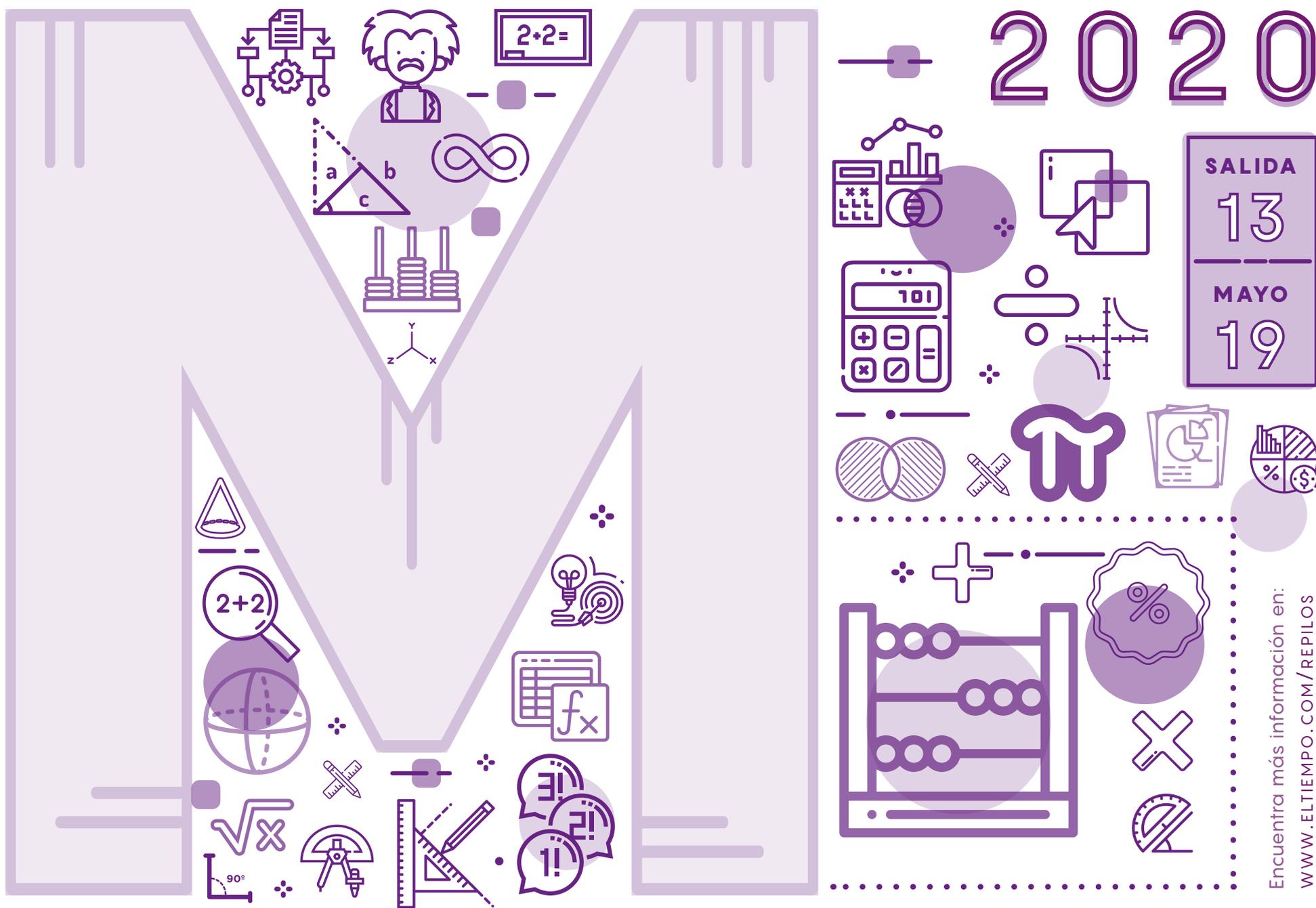
REPILOS

PRUEBAS SABER 11

EL TIEMPO



VIGILADA MINEDUCACIÓN



Encuentra más información en:
WWW.ELTIEMPO.COM/REPILOS

MATEMÁTICAS

PRÓXIMAS SALIDAS

SALIDA 14



INGLÉS ESTRUCTURAS GRAMÁTICALES Y VOCABULARIO

SALIDA 15



SOCIALES Y CIUDADANAS SISTEMAS ECONÓMICOS E HISTORIA

SALIDA 16



LECTURA CRÍTICA TEXTO CONTINUO DESCRIPTIVO Y TEXTO DISCONTINUO LITERARIO

TIPS MATEMÁTICAS

Ten presente que pi radianes en una ecuación trigonométrica representa 180°.

Es muy importante tener en cuenta las relaciones trigonométricas. Esto te puede ayudar a reescribir una ecuación.

¿QUIERES SABER COMO TE FUE?



Escanea este código y toma una foto de tus respuestas de modo que la imagen abarque toda la página.



Grid for marking answers with letters A, B, C, D and numbers 1-14.



Sube la foto de tus respuestas a: WWW.REPILOSELTIEMPO.COM

ÁLGEBRA Y CÁLCULO

01 Un gerente desea tener un modelo matemático para saber las ganancias de la empresa, y cuenta con la siguiente información:

Costo mensual: \$1.000.000 Valor del artículo: \$3.00

Al vender más de 100 artículos, el costo disminuye al 10% y el valor del artículo tiene un descuento del 20%. La función de la ganancia con respecto a x, donde x es el número de artículos vendidos, que mejor describe la situación planteada por el gerente es:

A Hasta 100 artículos G(x)= x - 1.000.000 Para más de 100 artículos G(x)=3x-100.000

B Hasta 100 artículos G(x)=3.00x - 1.000.000 Para más de 100 artículos G(x)=12x/5-100.000

C Hasta 100 artículos G(x)=3.00x - 100.000 Para más de 100 artículos G(x)=3x/20-100.000*10

D Hasta 100 artículos G(x)=x - 1.000.000 Para más de 100 artículos G(x)=3x/20-100.000

02 Una gota de agua cae en una escalera conformada por 10 escalones. Al caer la gota en el primer escalón, esta se divide en 2 gotas, luego al caer cada gota en el segundo escalón se divide en dos cada una de ellas. Si el patrón se mantiene, la cantidad de gotas que llegaran al quinto escalón son:

- A 32 B 30 C 16 D 8

03 El movimiento de un péndulo esta descrito por la expresión: x=-10 cos(t). Otra forma de expresar este movimiento es:

- A x = -10 sin (t- pi) B x = 10 sin (t- pi/2) C x = 10 sin (t+ pi/2) D x = -10 sin (t+ pi)

04 Considere la función trigonométrica: f(x)=-3sin(x+pi/2). De esta función NO es correcto afirmar que:

- A La amplitud de la función es 3 B El dominio de la función es [pi, infinity) C El rango de la función es [-3,3] D En x=0 el valor de la función es -3

05 Una compañía de celulares vende celulares de última tecnología de las marcas A y B, cuyos costos son \$2.000.000 y \$1.500.000, respectivamente. Para hacer más atractiva la oferta, proponen en un viernes, vender el celular de marca A con un 20% de descuento en su precio y el celular de marca B con 10% de descuento. Este día la compañía vendió un total de 70 celulares adquiriendo así, un capital de \$101.000.000.

El sistema de ecuaciones que permite conocer la cantidad de celulares de marca A y B que se vendieron, donde y es la cantidad de celulares de marca B y x es la cantidad de celulares marca A, es:

- A X+Y=70 2.000.000X+1.500.000Y=101.000.000 B 1.600.000X+1.350.000Y=101.000.000 X+Y=70 C 2.000.000X+1.500.000Y=70 X+Y=101.000.000 D 1.600.000X+1.350.000Y=70 X+Y=101.000.000

06 El punto máximo en x que posee la función y=-x^2+4x, es:

- A 0 B 4 C 2 D 1

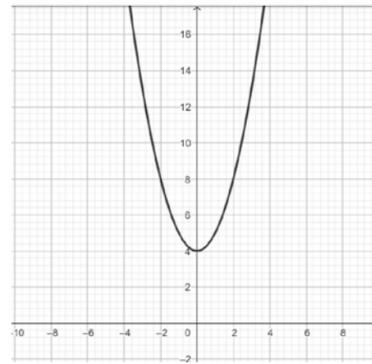
07 Un tanque está lleno de (V) litros de agua, se realiza un agujero en la parte inferior para desocuparlo con una rapidez (r) litros/segundo. La función que determine la cantidad de litros que posee el tanque en V(t) segundos es:

- A V(t) = V - r t B V(t) = V - r / t C V(t) = (V - r) t D V(t) = (V + r) t

08 Sea una función f(x) continua para todos los valores de x. Al graficar f'(x), se puede decir que el valor de f'(x) = 0 es un:

- A Mínimo, para un valor de x, donde f(x) = 0 B Máximo para un valor de x, donde f(t) = 0 C Mínimo, para un valor de x, donde x>x 1, si f(x) < f(x 1) D Máximo para un valor de x, donde x>x 1, si f(x) < f(x 1)

LEE Y RESPONDE LAS PREGUNTAS 9 Y 10 Dada la gráfica de una función cuadrática:



09 El dominio de la función es:

- A (-4, infinity) B (-infinity, 4) C (-infinity, infinity) D (-8, 8)

10 Se puede inferir que las raíces de esta función son:

- A Reales e iguales. B Reales y diferentes. C Complejas y diferentes. D Complejas e iguales.

11 Las raíces de una ecuación cuadrática están dadas por la siguiente fórmula:

x = (-b +/- sqrt(b^2 - 4ac)) / 2a

Se puede deducir que la suma de sus raíces es:

- A Real si b^2 - 4ac >= 0 B Real si b^2 - 4ac > 0 C Imaginaria si b^2 - 4ac >= 0 D Imaginaria si b^2 - 4ac > 0

12 Dos cantidades son inversamente proporcionales si su producto es constante, sean x y y tales cantidades. Si se desea graficar y en función de x, se puede esperar que la gráfica sea:

- A Lineal con pendiente negativa. B Lineal con pendiente positiva. C Hiperbólica ascendente. D Hiperbólica descendente.

13 Una tienda de cadena, promociona un paquete para hacer más cómoda una habitación. La promoción consiste en un paquete de sofá cama, televisor plasma y teatro de última generación, por un valor de \$3.200.000. El precio de cada producto por separado se muestra en la siguiente tabla:

Table with 2 columns: Product Name and Price. Sofá Cama: 2.500.000, Televisor: 900.000, Teatro: 600.000.

Se puede concluir que el descuento que se hace al adquirir el paquete es:

- A 80% menos que el valor del televisor. B 20% del valor total de los tres elementos. C 20% menos del valor del sillón y del teatro. D 80% del valor total de los tres elementos.

14 Dos variables x y e son inversamente proporcionales y están relacionadas a través de la expresión: y=k/x donde k es una constante. Se puede inferir que al:

- A. Duplicarse el valor de x, se reduce a la mitad el valor de y. B. Reducir a la tercera parte el valor de x, se duplica el valor de y. C. Duplicarse el valor de x, el valor de y se reduce a la cuarta parte. D. Triplicarse el valor de x, el valor de y se reduce a la tercera parte.

RECUERDA

Recuerda las reglas de factorización. Estás pueden ayudarte a simplificar o reorganizar una ecuación algebraica.

Advertisement for Universidad ECCI featuring a woman with a laptop and text: 'HOY DECIDO EMPEZAR UNA NUEVA HISTORIA', 'NUEVO PREGRADO VIRTUAL', 'CONTADURÍA PÚBLICA', 'DURACIÓN: 9 SEMESTRES', 'www.ecci.edu.co'.



El contenido de esta publicación es de carácter formativo y pedagógico y, por lo tanto, no corresponde a las preguntas que se formularán en el proceso de admisión. Los autores y editores no se hacen responsables por los resultados obtenidos en dicha prueba. Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción total o parcial. ©PuntajeNacional.co / Casa Editorial EL TIEMPO 2020.



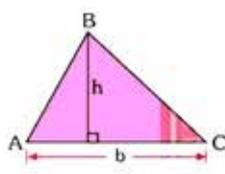
TIPS

Prueba

- Come bien y saludable!
La alimentación es fundamental para que tu cerebro esté en forma al momento de estudiar.

El álgebra es la rama de la matemática que estudia la cantidad considerada del modo más general posible (Baldor, 1980) y representa una transición entre la aritmética y la geometría. Contiene una etapa previa denominada pre-álgebra que abarca de forma gradual las expresiones con literales, las primeras reglas de escritura algebraica y otros temas que preparan al estudiante el acceso a la interpretación, análisis y comprensión de las ecuaciones y las ideas relacionadas con la jerarquía de operaciones y el uso de paréntesis (Alarcón et al, 2004).

Las cantidades en álgebra son representadas por medio letras, las cuales personifican todos los valores desconocidos a través símbolos, los números se utilizan para las cantidades conocidas y determinadas. Mediante estas representaciones se modelan situaciones matemáticas y se resuelven problemas (Alarcón et al, 2004). La representación mediante letras de una regla o principio matemático general.



$$\text{Área } \triangle = \frac{b \times h}{2}$$

b: base
h: altura

Ilustración 1. Fórmula algebraica del área triangular. Tomada de: <https://www.youtube.com/watch?v=bglMVEqBxng>

Se denomina **formula algebraica**, como por ejemplo la fórmula empleada para calcular el área superficial de un triángulo (ilustración 1).

Las cantidades numéricas se organizan en conjuntos numéricos, dada la identidad del valor como se muestra la siguiente tabla:

RE: PASO

ÁLGEBRA Y CÁLCULO

CONJUNTOS NUMÉRICOS

Nombre	Descripción	Ilustración
Números naturales	Números que sirven para contar elementos se designan con la letra N .	
Números enteros	Números naturales, el cero y los valores negativos se simbolizan con la letra Z .	
Números racionales	Números que pueden expresarse como número decimal exacto o periódico, se representa con la letra Q .	
Números irracionales	Los números que no se pueden expresar como fracción y se simboliza con la letra I .	
Numero reales	Conjunto de números racionales e irracionales expresado por la letra R .	

Ilustración 2. Conjuntos numéricos. Tomado de: <http://samatodiji-calculo.blogspot.com/2018/01/los-numeros-reales.html>

El álgebra emplea con las cantidades las mismas operaciones que en la aritmética (Baldor, 1980):

- **Suma o adición:** reúne dos o más expresiones algebraicas (sumandos) en una sola expresión algebraica.
- **Resta o sustracción:** que suma un sumando (minuendo) positivo y uno negativo (sustraendo), hallar la diferencia de ambos valores.
- **Multiplicación:** emplea dos cantidades llamadas multiplicando y multiplicador para hallar una tercer cantidad denominada producto. El resultado (producto) surge al sumar un mismo número (multiplicando) tantas veces como indica otro número (multiplicador).
- **División:** obtiene un factor denominado cociente por medio del producto de dos factores: el dividendo y el divisor.

Tabla 2. Expresiones algebraicas (Baldor, 1980)

EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Monomio	Consta de un término	$3y$
Binomio	Consta de dos términos	$3x + 4y$
Trinomio	Consta de tres términos	$3x^2 + 5x - 25$
Polinomio	Consta ms de tres términos	$3x^3 + 2x^2 + 6x + 4$

Estas operaciones en el álgebra varían como lo muestra la tabla 2 en diferentes tipos de expresiones que integradas con los conceptos descritos en este escrito comprenden los temas evaluados por el Ministerio de educación nacional de Colombia en el ítem de álgebra y cálculo mediante las temáticas enlistadas a continuación:

- Los números racionales expresados como fracciones, razones, decimales o porcentajes.
- Propiedades básicas de las operaciones aritméticas de suma, resta, multiplicación, división y potenciación (incluida notación científica).

ENCUENTRA EL REPASO COMPLETO EN WWW.ELTIEMPO.COM/REPILOS

ESTUDIA EN CICLOS PROPEDÉUTICOS

MERCADERO Y PUBLICIDAD

Cod. SNIES: 53409 Res. 5741 del 30/04/2015 Vig. 7 años
DURACIÓN: 5 SEMESTRES

Recuerda: debes cursar la **Tecnología en Mercadeo y Diseño Publicitario** para acceder al nivel profesional

Cod. SNIES: 104386 Res. 4790 del 15/04/2015 Vig. 7 años
DURACIÓN: 5 SEMESTRES

www.ecci.edu.co

Facebook: Universidad ECCI | Twitter: @UniversidadECCI | Instagram: universidad.ecci

PBX: (57 1) 3 53 71 71 | info@ecci.edu.co | Bogotá DC - Colombia

UNIVERSIDAD · ECCI

ICONTIC | ISO 9001 | NCT

“HOY DECIDO EMPEZAR UNA NUEVA HISTORIA”

#EntendemosTuHistoria