Matemáticas desde cero — Temario

Aritmética

1. Conceptos y operaciones

- ∇ Números, orden y recta numérica.
- ∇ Suma y resta con signos.
- ∇ Paréntesis y resta de un negativo.
- ∇ Multiplicación, división y ley de signos.

2. Factores, potencias y raíces

- ∇ Divisibilidad, factores, primos, MCD y mcm.
- ∇ Potencias: base y exponente.
- ∇ Bases negativas, paridad y posición del signo.
- ∇ Raíces exactas, simplificación y suma de raíces.

3. Fracciones

- ∇ Fracciones: unidad, comparación y tipos.
- ∇ Fracciones equivalentes y simplificación.
- ∇ Suma y resta de fracciones.
- ∇ Multiplicación y división de fracciones.
- ∇ Potencias de fracciones y exponentes negativos.
- ∇ Raíces de fracciones.
- ∇ Fracciones compuestas.

4. Expresiones y decimales

- ∇ Jerarquía de operaciones.
- ∇ Conexión entre fracciones y decimales.

5. Proporcionalidad y porcentajes

- ∇ Razones, proporcionalidad directa y regla de tres.
- ∇ Porcentajes.
- ∇ Proporcionalidad inversa.
- ∇ Proporcionalidad compuesta.

Álgebra

1. Fundamentos

- ∇ Lenguaje algebraico: variable, expresión y sustitución.
- ∇ Propiedades de las operaciones.
- ∇ Los números reales.

2. Polinomios

- ∇ Polinomios: términos semejantes, grado y operaciones.
- ∇ Productos notables.
- ∇ División de polinomios.
- ∇ Factorización.

3. Expresiones racionales y radicales

- ∇ Fracciones algebraicas y restricciones.
- ∇ Exponentes y radicales con letras.

4. Ecuaciones y desigualdades lineales

- ∇ Ecuaciones lineales y equivalencia.
- ∇ Planteamiento de problemas.
- ∇ Propiedades del orden.
- ∇ Desigualdades lineales.

5. El plano y los sistemas

- ∇ El plano cartesiano y la gráfica de una ecuación.
- ∇ Sistemas de ecuaciones lineales.

6. Ecuaciones cuadráticas

Factorización y completar el cuadrado.

- ∇ Formula general y discriminante.
- ∇ Ecuaciones que se reducen a cuadráticas.

7. Funciones y representaciones gráficas

- ∇ Relaciones entre cantidades y concepto de función.
- ∇ Variable dependiente e independiente.
- ∇ Notación y evaluación.
- ∇ Dominio e imagen en ejemplos sencillos.
- ∇ Representación mediante enunciado, tabla, expresión y gráfica.
- ∇ Funciones lineales y cuadráticas.
- ∇ Funciones exponenciales, logarítmicas y su forma en ecuaciones.

Trigonometría

1. Fundamentos geométricos

- ∇ Ángulos y su medida.
- ∇ Clasificación de ángulos.
- ∇ Medición en grados.
- ∇ Triángulos: clasificación y suma de ángulos interiores.
- ∇ Triángulo rectángulo: catetos e hipotenusa.
- ∇ Semejanza y Teorema de Pitágoras.

2. El triángulo rectángulo

- ∇ Razones trigonométricas.
- ∇ Ángulos notables.

3. El círculo unitario

- ∇ Ángulos en posición estándar.
- ∇ Sentido de giro.
- ∇ Ángulos mayores que una vuelta y coterminales.
- ∇ El radián y sus conversiones.
- ∇ Funciones trigonométricas para ángulos.

4. Funciones trigonométricas.

- ∇ Gráficas y periodicidad.
- ∇ Construcción de seno y coseno desde la circunferencia unitaria.
- ∇ Dominio e imagen de seno y coseno.
- ∇ Dominio, imagen, periodo y asíntotas de la tangente.
- ∇ Funciones trigonométricas inversas y restricción de dominio.

5. Triángulos cualesquiera.

- ∇ Ley de cosenos.
- ∇ Ley de senos.

6. Identidades

- ∇ Identidades fundamentales.
- ∇ Suma y resta de ángulos, ángulo doble y ángulo medio.
- ∇ Ecuaciones trigonométricas.

Geometría

1. Lenguaje geométrico y relaciones angulares

- ∇ Punto, recta y plano.
- ∇ Segmentos, semirrectas y longitudes.
- ∇ Puntos colineales y punto medio de un segmento.
- ∇ Rectas paralelas, secantes y perpendiculares.
- ∇ Ángulos: elementos, clasificación y medición.
- ∇ Ángulos complementarios, suplementarios y adyacentes.
- ∇ Ángulos opuestos por el vértice.
- ∇ Ángulos formados por dos rectas paralelas y una transversal.
- ∇ Bisectriz de un ángulo y mediatriz de un segmento.

2. Triángulos

- ∇ Clasificación.
- ∇ Suma de los ángulos interiores.
- ∇ Ángulos exteriores y su relación con los interiores.
- ∇ Desigualdad triangular.
- ∇ Propiedades de triángulos isósceles y equiláteros.
- ∇ Congruencia de triángulos y criterios de congruencia.
- ∇ Alturas, medianas, mediatrices y bisectrices.
- ∇ Ortocentro, baricentro, circuncentro e incentro.

3. Polígonos, cuadriláteros y áreas.

- ∇ Cuadriláteros y polígonos
- ∇ Suma de los ángulos interiores.

4. La circunferencia

- ∇ Centro, radio, diámetro, cuerda y arco.
- ∇ Secantes y tangentes.
- ∇ Ángulos centrales e inscritos.
- ∇ Ángulos inscritos que abarcan un diámetro.
- ∇ Polígonos inscritos y circunscritos.
- ∇ Longitud de la circunferencia y significado de π.
- ∇ Longitud de un arco.

5. Perímetros y áreas

- ∇ Unidades de longitud y unidades cuadradas.
- ∇ Perímetros de figuras básicas y compuestas.
- ∇ Área del rectángulo y del cuadrado.
- ∇ Obtención de las áreas del paralelogramo y del triángulo.
- ∇ Áreas del rombo y del trapecio.
- ∇ Área de polígonos regulares.
- ∇ Área del círculo.
- ∇ Área de sectores y coronas circulares.
- ∇ Descomposición y recomposición de figuras.
- ∇ Cálculo de áreas sombreadas y figuras compuestas.

6. Geometría del espacio, superficies y volúmenes

- ∇ Rectas y planos en el espacio.
- ∇ Cuerpos geométricos y sus elementos.
- ∇ Poliedros: caras, aristas y vértices.
- ∇ Prismas y pirámides.
- ∇ Cilindros, conos y esferas.
- ∇ Diferencia entre área de superficie y volumen.
- ∇ Volumen de prismas y cilindros.

- ∇ Volumen de pirámides y conos.
- ∇ Volumen de una esfera.

Geometría Analítica

1. Plano cartesiano

- ∇ Ejes coordenados, origen y cuadrantes.
- ∇ Pares ordenados y ubicación de puntos.
- ∇ Lectura de coordenadas y elección de escalas.
- ∇ Distancia entre puntos sobre una misma recta horizontal o vertical.
- ∇ Punto medio de un segmento.
- ∇ Perímetros y áreas de figuras mediante sus coordenadas.

2. La recta

- ∇ Pendiente como razón de cambio.
- ∇ Interpretación del signo y del valor de la pendiente.
- ∇ Rectas horizontales y verticales.
- ∇ Relación entre pendiente y ángulo de inclinación.
- ∇ Ecuación de la recta a partir de un punto y su pendiente.
- ∇ Ecuación de la recta a partir de dos puntos.
- ∇ Forma general de la ecuación de una recta.

3. La circunferencia y ecuaciones cónicas

- ∇ Circunferencia.
- ∇ Parábola.
- ∇ Elipse.
- ∇ Hipérbola.



WhatsApp: 55 7878 1105

Instagram: nova_aethereum

Email: novaaethereum@gmail.com

Facebook: Nova Aethereum

https://novaaethereum.com/

TikTok: Nova Aethereum