

TRIBUNAL CALIFICADOR

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

TEMARIO DE MATEMÁTICA

1. **Álgebra**
 - 1.1. Resolución de ecuaciones e inecuaciones
 - 1.2. Raíces de polinomios
 - 1.3. Operaciones con números complejos
 - 1.4. Patrones

2. **Aritmética**
 - 2.1. Conjuntos y cardinalidad
 - 2.2. Recta numérica y relación de orden
 - 2.3. Valor absoluto
 - 2.4. Relación de congruencia
 - 2.5. Divisibilidad

3. **Trigonometría**
 - 3.1. Círculo unitario
 - 3.2. Triángulos oblicuángulos y rectángulos
 - 3.3. Ecuaciones e identidades trigonométricas

4. **Lógica**
 - 4.1. Tablas de verdad
 - 4.2. Cálculo de predicados
 - 4.3. Álgebra proposicional

5. **Geometría**
 - 5.1. Ángulos inscritos
 - 5.2. Áreas de figuras planas
 - 5.3. Congruencia y semejanza
 - 5.4. Ángulos entre rectas paralelas
 - 5.5. Puntos notables del triángulo

6. **Geometría Analítica**
 - 6.1. Secciones cónicas
 - 6.2. Rectas tangentes y secantes a una cónica

7. **Funciones**
 - 7.1. Dominio y rango
 - 7.2. Función inversa
 - 7.3. Funciones inyectivas, sobreyectivas y biyectivas
 - 7.4. Composición de funciones

8. Cálculo

- 8.1. Límites de funciones de una y dos variables
- 8.2. Derivadas e integrales de funciones de una y dos variables
- 8.3. Aplicaciones de la derivada e integral de una función de una y dos variables
- 8.4. La recta y el plano en el espacio
- 8.5. Continuidad y diferenciabilidad de funciones

9. Estadística y probabilidad

- 9.1. Técnicas de conteo y principio de inclusión-exclusión
- 9.2. Probabilidad binomial y teorema de Bayes
- 9.3. Medidas de tendencia central y posición
- 9.4. Dispersión

10. Álgebra lineal

- 10.1. Matrices
- 10.2. Vectores
- 10.3. Espacios vectoriales

BIBLIOGRAFÍA

Lógica:

- Badesa, C.; Jané, I.; Jansana, R. (1998). Elementos de lógica formal. Madrid: Ariel.
- Mora, W. (2010). *Introducción a la Teoría de Números*. Revista digital Matemática, Educación e Internet.
- Sermeño H. (s.f.). *Introducción a la Matemática Abstracta*. San Salvador: Universidad de El Salvador.

Álgebra y Trigonometría:

- Swokowski, E.; Cole, J. (2011) *Álgebra y trigonometría con geometría analítica*, décimo tercera edición. México, D.F.: Cengage Learning.
- Zill, D.; Dewar, J. (2012). *Álgebra, trigonometría y geometría analítica*, tercera edición. México, D.F.: McGraw-Hill.

Cálculo III:

- Larson R.; Edwards B. (2017). *Matemáticas III, cálculo de varias variables*. México, D.F.: Cengage Learning.
- Leithold, L. (1998). *El cálculo*, 7ma edición. México, D.F.: Oxford University Press.
- Zill D.; Wright, W. (2011). *Cálculo de varias variables*, 4ta edición. México, D.F.: McGraw-Hill.

Geometría analítica:

- Colegio Nacional de Matemáticas. (2009) *Geometría analítica*. Juárez: Pearson Educación.
- Cotrina J.; Escudero, P. (2021). *Introducción a la geometría analítica*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Kindle, J. (1970). *Geometría analítica plana y del espacio*. México, D. F.: McGraw-Hill.
- Lehmann, C. (1989). *Geometría Analítica*. México, D.F.: Limusa.

Aritmética:

- Gutiérrez, J.; Velasco, C. (2002). *Lecciones de Álgebra: Divisibilidad*. Santander: Universidad de Cantabria.
- Gutiérrez, J.; Velasco, C. (2002). *Lecciones de Álgebra: Congruencia*. Santander: Universidad de Cantabria.
- Plan Nacional de Formación de Docentes. (2014). *Especialización docente, Tercer ciclo y Media, Matemática, dossier módulo V*. San Salvador: Ministerio de Educación.

Geometría:

- Quispe, R. (2000). *Problemas de geometría y cómo resolverlos*. Lima: Racso
- Wentworth J.; Smith D. (1915). *Geometría plana y del espacio*. Boston: The Athenaeun Press.

Estadística y probabilidad:

- Bonilla, G. (1999). *Estadística elementos de estadística descriptiva y probabilidad*, sexta edición. San Salvador, UCA.
- Bonilla, G. (1992). *Estadística II Métodos prácticos de inferencia estadística*, segunda edición. San Salvador, UCA.

Cálculo I y II:

Spivak, M. (1992). *Cálculo infinitesimal*, segunda edición. Barcelona: Reverté.

Lax, P.; Terrel, M. (2014). *Calculus With Applications, second edition*. New York: Springer.

Álgebra lineal:

Ayres, F. (1970). Teoría y problemas de *matrices*. México, D. F.: McGraw-Hill.

Grossman, S.; Flores, J. (2012). *Álgebra Lineal*, séptima edición. México, D. F.: McGraw-Hill.

Funciones:

Lipschutz, S. (1970). *Teoría de conjuntos y temas afines*. México, D. F.: McGraw-Hill.

Stewart, J.; Redlin, L.; Watson, S. (2012). *Precálculo*. México, D.F.: Cengage Learning.