

## **I CONCURSO INTERESCOLAR DE MATEMÁTICA: “CLARETMÁTICA – 2016”**

### **BASES**



#### **I. PRESENTACIÓN**

La Dirección y el equipo docente del área de Matemática de la I.E.P. Claretiano de Lima invitan a los estudiantes de las instituciones educativas públicas y/o privadas del Perú a participar en el Primer Concurso Interescolar de Matemática denominado: “ClaretMática – 2016”; el mismo que promueve la puesta en práctica del trabajo en equipo, colaborativo, de valores y de las habilidades matemáticas de los participantes, lo que se verá reflejado en la resolución de problemas de contexto real o simulado.

La Matemática, como ciencia exacta, es una herramienta fundamental en el desarrollo del pensamiento crítico, la abstracción y el razonamiento estructurado que necesitan nuestros estudiantes para lograr las capacidades y competencias requeridas en ésta sociedad del conocimiento. Por tal motivo, La I.E.P Claretiano, concedora de ésta situación, desea compartir esta experiencia con las instituciones educativas invitadas a fin de promover el desarrollo de estas competencias declaradas en el Marco Curricular Nacional y especificadas en las Rutas del Aprendizaje.

#### **II. FUNDAMENTO LEGAL**

- Ley general de educación 28044.
- R.M. N.º572-2015-ED.
- R.M. N.º 596-2015-ED.
- P.A.T. I.E.P CLARETIANO – LIMA.

#### **III. OBJETIVOS**

##### **3.1. Objetivo General:**

Contribuir al mejoramiento de los logros de aprendizaje de la Matemática basado en el desarrollo de capacidades y competencias matemáticas en los estudiantes de las distintas instituciones educativas.

##### **3.2. Objetivo específico:**

Fomentar la sana competencia, el trabajo colaborativo y en equipo entre los estudiantes de las distintas instituciones educativas participantes.

#### **IV. ORGANIZACIÓN**

- 4.1.** Comité organizador está a cargo del equipo docente del área de Matemática y la Coordinación pedagógica de la IEP Claretiano de Lima.

**V. PARTICIPANTES**

- Pueden participar en el “ClaretMática 2016” estudiantes de Quinto grado de Primaria a Quinto año de secundaria de las instituciones de educación básica regular públicas y/o privadas a nivel nacional. Ellos deberán ser designados por la Dirección de su I.E. para ser inscritos como delegación representante de la misma.
- Cada delegación constará de tres (3) estudiantes por cada grado en que participe, éstos serán acreditados por la Comisión Organizadora del “ClaretMática 2016”.
- No podrán participar estudiantes que hayan formado parte de las delegaciones peruanas en concursos internacionales.
- No podrá darse el caso de reemplazo de estudiantes, pues de detectarse alguno, la institución participante quedará automáticamente descalificada en el grado correspondiente.
- El día del evento, los estudiantes deberán ser acompañados a la sede del Colegio Claretiano de Lima por dos (2) docentes asesores designados por su I.E, los deberán portar la acreditación asignada por la Comisión Organizadora. En caso ocurra un imprevisto con algún estudiante, sólo se harán coordinaciones con el docente asesor para tomar las acciones necesarias.
- Los estudiantes participantes deben asistir el día del evento con el uniforme de su respectiva I.E. a fin de poder identificarlos con rapidez en caso sea necesario.

**VI. INSCRIPCIONES**

El proceso de inscripción de las instituciones participantes se realizará dentro del plazo establecido por la Comisión Organizadora (1 de julio - 30 de setiembre) mediante la entrega virtual de la ficha de inscripción adjunta al presente.

Las instituciones invitadas deben realizar la inscripción de tres (3) estudiantes por cada grado en que se participa y dos docentes asesores por institución.

Se debe tener en cuenta que:

- La inscripción es gratuita.
- La ficha de inscripción debe ser llenada correctamente y tener el visto bueno de la Dirección de la I.E. participante. Deberá ser enviada a la siguiente dirección: [claretmatica@claretiano.edu.pe](mailto:claretmatica@claretiano.edu.pe)
- Cada I.E recibirá, en formato digital, las credenciales correspondientes a sus estudiantes y asesores inscritos 7 días después de realizada.
- El día del Concurso, al momento de ingresar al Colegio Claretiano, deberán mostrar la credencial acompañada de su DNI original. La credencial deberá ser portada en un lugar visible durante la estadía en el Colegio Claretiano. Caso de no cumplir con este requisito no se dará acceso al evento. Si ocurriese alguna eventualidad con la terna inscrita, sólo se permitirá la participación al concurso con dos de los estudiantes matriculados.
- La Comisión Organizadora se reserva el derecho de verificar los datos de los estudiantes y asesores de considerarlo conveniente, pues la ficha de inscripción tiene carácter de declaración jurada.

**VII. REALIZACIÓN DEL CLARETMÁTICA 2016**

La evaluación del Concurso de Matemática “ClaretMática 2016” se realizará el día martes 11 de octubre en la Sede del Colegio Claretiano de Lima, sito en Av. Parque De Las Leyendas 555; Maranga - San Miguel.

El ingreso de las delegaciones será por la puerta principal del Colegio y serán dirigidas a un aula asignada por la Comisión Organizadora.

**7.1. Sobre la evaluación:**

Hora de Ingreso	Inicio	Duración
8:00 a.m. – 8:30 a.m.	9:00 a.m.	120 minutos

Los tres participantes inscritos por cada grado desarrollarán de manera **grupal** una evaluación de 20 preguntas de opción múltiple, de las cuales corresponderán problemas de contexto matemático real, tipo PISA, ECE u otros.

La Comisión Organizadora asignará a cada delegación un cuenta de acceso (usuario y contraseña) a una plataforma virtual, lo que le permitirá al asesor ingresar las respuestas de las preguntas trabajadas por sus estudiantes. El Ingreso de estos datos tendrá un tiempo determinado por la comisión, y será de conocimiento el día del evento.

En caso de notarse alguna irregularidad en ese momento, el docente observador notificará a la Comisión Organizadora y se evaluará la descalificación de la delegación.

**7.2. Calificación de la evaluación:**

Respuesta correcta	Respuesta en Blanco	Respuesta incorrecta
10 puntos	0 puntos	-1 punto

**7.3. Publicación de Resultados y Premiación:**

Los resultados del ClaretMática 2016 serán proporcionados durante la premiación en el patio principal del colegio, luego de terminado el tiempo de ingreso de las respuestas.

Es importante mencionar que el tiempo de ingreso de las respuestas a la plataforma virtual del concurso es de responsabilidad exclusiva del Profesor delegado que acompañe, lo que significa que el tiempo empleado para esta actividad es parte de la definición de los puestos.

Se premiará al grupo de participantes que hayan ocupado los 1º, 2º y 3º puestos por cada grado de la siguiente manera:

GRADO/PUESTO	PRIMER PUESTO	SEGUNDO PUESTO	TERCER PUESTO
Vº y VIº	- Medalla - Diploma de Honor - USB 32 GB - Mochila - Textos escolares	- Diploma de Honor - Canguro - Lapicero puntero láser - Textos escolares	- Diploma de Honor - Lapicero puntero láser - Textos escolares
1º, 2º y 3º	- Medalla - Diploma de Honor - Calculadora Cient. - Mochila - Textos escolares	- Diploma de Honor - Canguro - USB 32 GB - Textos escolares	- Diploma de Honor - Lapicero puntero láser - Textos escolares
4º y 5º	- Medalla - Diploma de Honor - Tablet - Mochila - Textos escolares, preuniversitarios	- Diploma de Honor - Canguro - Calculadora Cient. - Textos escolares, preuniversitarios	- Diploma de Honor - Lapicero puntero láser - Textos escolares, preuniversitarios

\* **Observación: Los resultados de la evaluación son inapelables**

**TEMARIOS****PRIMARIA****5° GRADO:**

- Conjuntos
- Operaciones combinadas con resultado decimal con aproximación a la centésima.
- MCM Y MCD problemas
- Ejercicios y Problemas con fracciones heterogéneas.
- Fracción generatriz.
- Ecuaciones y planteo
- Cantidades directa e inversamente proporcionales.
- Regla Tres Simple
- Estadística
- Geometría

**6° GRADO:**

- Conjuntos
- Sistemas de Numeración
- Múltiplos y divisores de un número
- Números primos y compuestos.
- Divisibilidad.
- Máximo común divisor (MCD).
- Mínimo común múltiplo (MCM).
- Operaciones y problemas con Fracciones
- Operaciones con números decimales.
- Proporcionalidad Directa e inversa.
- Planteo de Ecuaciones.
- Ángulos.
- Circunferencia y círculo.
- Área lateral y total de prismas rectos.
- Volumen de sólidos en unidades arbitrarias de medida
- Tablas y gráficos estadísticos.
- Medidas de tendencia Central para datos no agrupados.
- Probabilidades.

**SECUNDARIA****1° Año:**

- Sistema de numeración: Principios. Representación literal de los números.

Descomposición polinómica. Cambios de base.

- Operaciones fundamentales de Aritmética con números naturales.
- Divisibilidad: Utilización de los términos divisible y múltiplo. Propiedades de las operaciones básicas con números expresados en función un mismo módulo.
- Criterios de divisibilidad por: 2; 4; 8; 5, 3; 7; 9; 11; 13; 25.
- Clasificación de los números enteros positivos
- Propiedades de los números primos y compuestos. Estudio de los divisores. Números primos entre sí.
- Conjuntos: Relación de pertenencia. Determinación de un conjunto. Representación gráfica. Relaciones entre conjuntos. Conjuntos especiales. Operaciones entre conjuntos.
- Números racionales: Definición de los números racionales y operaciones entre ellos. Definición de una fracción y operaciones con ellas. Definición de los números decimales y operaciones con ellos.
- Problemas con cuatro operaciones
- Valor numérico de expresiones algebraicas.
- Operaciones con Polinomios.
- Ecuaciones lineales con una incógnita
- Tablas de frecuencias
- Diagramas de barras e interpretación.
- Medidas de tendencia central para datos no agrupados.

**2° Año:**

- Conjuntos: Operaciones. Problemas con 2 y 3 conjuntos.
- Números Enteros y Racionales: Operaciones y problemas
- Números Reales: Relación de orden Intervalos. Operaciones con números reales.
- Radicales: Operaciones. Racionalización
- Polinomios: Valor Numérico. Grado Relativo y absoluto de un polinomio. Operaciones con Polinomios.
- Productos Notables.

- División Algebraica: Horner – Ruffini
- Factorización de polinomios. Factor común, agrupación, identidades.
- Aspa simple, aspa doble.
- Ecuaciones e Inecuaciones. Problemas
- Sistema de ecuaciones lineales: Métodos.
- Proporcionalidad.
- Razones y proporciones.
- Reparto proporcional simple.
- Magnitudes proporcionales: Directa e Inversa.
- Regla de 3 simple y compuesta.
- Funciones: Relación. Función. Representación de una Función. Análisis de la gráfica de una función lineal. Dominio y Rango Función Lineal.
- Segmentos Operaciones.
- Ángulos. Propiedades.
- Ángulos formados por dos rectas paralelas cortadas por una secante.
- Perímetros y áreas de regiones poligonales.
- Conteo de Figuras.
- Tabla de distribución de frecuencias
- Datos agrupados en intervalos.
- Gráficos estadísticos: barras, de sectores, histograma, polígono de frecuencia
- Medidas de tendencia Central.
- Probabilidad. Experimento aleatorio, espacio muestral.

### **3° Año:**

- Lógica proposicional.
- Esquemas moleculares.
- Tablas de verdad de proposiciones compuestas.
- Polinomios de dos o más variables (grados).
- Polinomios especiales, operaciones.
- División algebraica y teorema del resto.
- Productos y cocientes notables.
- Factorización de polinomios: métodos
- Fracciones algebraicas.
- Sistema de ecuaciones de primer grado con dos y tres variables. Ejercicios y problemas.
- Ecuaciones de segundo grado. Ejercicios y problemas
- Recta Numérica Real.
- Intervalos. Operaciones con intervalos. Longitud de un intervalo.

- Teoremas sobre desigualdades. Inecuaciones lineales y cuadráticas.
- Funciones: Dominio y rango, Funciones especiales.
- Ángulos. Ejercicios y problemas.
- Triángulos. Ejercicios y problemas
- Áreas y Relaciones de regiones triangulares y cuadrangulares.
- Perímetro de regiones poligonales.
- Estadística: Tablas de distribución frecuencia. Medidas de tendencia central. Interpretación de gráficos estadísticos.

### **4° Año:**

- Desigualdades e intervalos.
- Valor absoluto.
- Sistemas de ecuaciones lineales con dos o tres variables.
- Ecuaciones e inecuaciones cuadráticas.
- Logaritmos.
- Progresiones: aritmética y geométrica.
- Regla de tres simple y compuesta.
- Operaciones con segmentos.
- Ángulos entre dos rectas paralelas y una secante.
- Triángulos, líneas y puntos notables.
- Teorema de Thales.
- Teorema de la bisectriz (Interior y exterior).
- Relaciones métricas en el triángulo rectángulo.
- Relaciones métricas en el triángulo oblicuángulo.
- Semejanza de triángulos. Casos.
- Relaciones métricas en la circunferencia.
- Polígonos (Suma de las medidas de sus ángulos interiores, cálculo del número de diagonales).
- Áreas de regiones planas.
- Área de regiones triangulares.
- Área de regiones cuadrangulares.
- Área de regiones circulares.
- Sólidos geométricos de revolución.
- Razones trigonométricas.
- Resolución de triángulos rectángulos.
- Estadística: Interpretación de gráficos. Medidas de tendencia central.
- Probabilidades para eventos independientes y mutuamente excluyentes.

**5° Año:**

- Lógica proposicional. Proposiciones simples y compuestas.
  - Conectivos lógicos.
  - Tablas de verdad y esquemas moleculares. Tipos
  - Fórmulas lógicas y proposiciones equivalentes.
  - Cuantificadores existencial y universal, negación de cuantificadores.
  - Problemas en R.
  - Método gráfico y método de Gauss para resolver sistemas.
  - Funciones. Propiedades (Inyectiva, Suryectiva y Biyectiva).
  - Funciones especiales: inversa, exponencial, logarítmica.
  - Modelamiento de funciones.
  - Sucesiones
  - Diferencias finitas. Ecuaciones en diferencias finitas de ecuaciones lineales.
  - Posiciones relativas entre rectas, planos.
  - Posiciones relativas de dos figuras geométricas (paralelismo, secantes y contenidas).
  - Condiciones de paralelismo y perpendicularidad.
  - Recta perpendicular a un plano y teorema de las tres rectas y perpendiculares
  - Definición de una recta perpendicular a un plano.
- Condiciones en el teorema de las 3 rectas perpendiculares.
  - Poliedros regulares (tetraedro, hexaedro y octaedro)
  - Cálculo de áreas y superficies en los poliedros regulares.
  - Desarrollo de superficies en poliedros regulares.
  - Sólidos geométricos (prisma, cilindro, pirámide, cono, esfera). Áreas y volúmenes
  - Sistema de medidas angulares:
  - Sistemas Sexagesimal, Centesimal y Radial.
  - Relación entre los 3 sistemas de medición angular.
  - Longitud de Arco y Área del Sector Circular
  - Razones trigonométricas.
  - Definición y Razones trigonométricas de un ángulo en posición normal.
  - Razones trigonométricas de ángulos cuadrantales.
  - Reducción al primer cuadrante.
  - Identidades trigonométricas.
  - Identidades trigonométricas; fundamentales y auxiliares, de ángulos compuestos, y múltiplos.
  - Circunferencia trigonométrica.
  - Resolución de triángulos oblicuángulos. Teoremas.
  - Interpretación de gráficos estadísticos
  - Probabilidades de un Suceso (regla de Laplace).

**I CONCURSO INTERESCOLAR DE MATEMÁTICA “CLARETMÁTICA – 2016”****FICHA DE INSCRIPCIÓN****I. Institución Educativa:**

Nombre: \_\_\_\_\_ Tipo de Gestión: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Distrito: \_\_\_\_\_ UGEL: \_\_\_\_\_  
 Teléfono: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_  
 Director: \_\_\_\_\_

**II. Estudiantes participantes:**

	Apellidos	Nombres	DNI	PRIMARIA
1				5°
2				
3				
4				6°
5				
6				

	Apellidos	Nombres	DNI	SECUNDARIA
7				1°
8				
9				
10				2°
11				
12				
13				3°
14				
15				
16				4°
17				
18				
19				5°
20				
21				

**III. Docentes asesores:**

	Apellidos	Nombre	e-mail	DNI	teléfono
1					
2					

Distrito, fecha

VºBº y sello de Dirección de la I.E

Enviar el archivo correcta y completamente llenado a la dirección electrónica:

[claretmatica@claretiano.edu.pe](mailto:claretmatica@claretiano.edu.pe)