

## PRESENTACION

La **INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA "PIERRE SIMON LAPLACE" COLLEGE** y la prestigiosa **ACADEMIA PROLOG**, se unen para llevar a cabo la **"VI OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICA LAPLACINA 2018"**, con el fin de incentivar en los estudiantes el desarrollo de habilidades matemáticas, promover el intercambio de experiencias entre los docentes, y fomentar así el progreso cultural y el reto de elevar la calidad educativa en nuestro país, lo que ha de permitir a nuestros jóvenes desarrollar cada día más el pensamiento lógico matemático.

Esperamos contar con su participación ya que su presencia le dará realce a nuestro evento, por lo cual le expresamos de antemano nuestro agradecimiento, comprometiéndonos a realizar este evento en forma seria y transparente.

# **BASES GENERALES**

## **1. DE LA FINALIDAD**

Las presentes bases tienen por finalidad normar la organización, ejecución y evaluación de la **"VI OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICA LAPLACINA 2018"**, que promueve la INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA **"PIERRE SIMON LAPLACE" COLLEGE**

## **2. DE LOS OBJETIVOS**

*Son objetivos de este evento:*

- ❖ Motivar en los estudiantes el interés por el estudio de la Matemática.
- ❖ Destacar y promover la solidaridad y confraternidad entre colegas y alumnos, quienes intercambian experiencias en diferentes concursos y Olimpiadas Nacionales e Internacionales.
- ❖ Estimular y premiar a los alumnos que muestren especial interés y aptitud por la ciencia Matemática.
- ❖ Dar cumplimiento al Plan Nacional de Emergencia Educativa impulsando el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

## **3. DE LA ORGANIZACIÓN**

La **"VI OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICA LAPLACINA 2018"**, tiene el auspicio del **COLEGIO y ACADEMIAS PROLOG**, y su organización está a cargo de la **INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA "PIERRE SIMON LAPLACE" COLLEGE**,

**COMISIÓN ORGANIZADORA : Profesores del área de Matemática**

- Eduardo Luján Espinola (Presidente)
- Willan C. Florian Reyes (Secretario)
- Gleny L. Sarobio Alvarado (Tesorera)

## **4. DE LOS PARTICIPANTES**

- Podrán participar todos los alumnos de las instituciones educativas estatales y particulares que soliciten su inscripción, desde 3 años del nivel

Inicial hasta el 5° año de Secundaria. A través de su Director, las instituciones educativas invitadas inscribirán a todos los alumnos que considere por cada grado de estudio, y a un profesor asesor, como representante por nivel.

□ Los alumnos de inscripción libre, también participan de la premiación, pero no suman puntos al colegio para la premiación institucional.

□ Al ingreso los alumnos deberán portar el D.N.I. y su credencial respectivo para verificar la autenticidad de los datos del alumno; de no presentarlos, no podrá rendir el examen.

□ Por ningún motivo se aceptaran alumnos reemplazantes.

## **5. DE LAS INSCRIPCIONES**

Las inscripciones se realizarán por escrito, a partir del 15 de Agosto hasta el 08 de Setiembre del presente año.

Las inscripciones serán de la siguiente manera:

□ Instituciones Educativas Públicas y Privadas: S/. 10.00

□ Alumnos Libres: S/ 12.00

Las inscripciones se realizarán en la secretaría de la I.E.P. "PIERRE SIMON LAPLACE" COLLEGE ubicada en Jr. Cahuide 455. Distrito El Porvenir - Trujillo - La Libertad. (Referencia: Frente a la Parroquia El Buen Pastor)

Cada institución educativa participante formalizará su inscripción a través de una lista de inscripción y deberán estar refrendadas con sello y firma del Director de la Institución educativa concursante.

Para Consulta sobre las inscripciones comuníquese a los teléfonos (044) 404178 (Horario de Oficina) 942067373 o al email: pslcollege@hotmail.com Solo se aceptarán inscripciones de colegios legalmente constituidos.

Por motivos de transparencia, los colegios PROLOG y "PIERRE SIMON LAPLACE" COLLEGE **PARTICIPAN COMO INVITADOS (NO SERAN PREMIADOS).**

## **6. DE LA FECHA Y SEDES**

La Olimpiada se realizará en el local institucional de la I.E.P. "PIERRE SIMON LAPLACE" COLLEGE.

Día: sábado 08 de Setiembre del 2018

Hora: 8:00 a.m. (recepción)

Primer turno; 3° a 5° de Ed. Secundaria: 8:30 a.m. a 9:50 a.m.

Segundo turno; 3 a 5 años de Ed. Inicial: 10:00 a.m. a 11:20 a.m.

Tercer turno; 1° a 3° grado de Ed. Primaria: 11:30 a.m. a 12:50 p.m.

Cuarto turno; 4° a 6° grado de Ed. Primaria: 13:30 p.m. a 14:50 p.m.

Quinto turno; 1° a 2° grado de Ed. Secundaria: 15:00 p.m. a 16:20 p.m.

### ***CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA***

Las pruebas serán elaboradas por Colegios y Academias PROLOG, de acuerdo con el temario que se adjunta.

Las pruebas serán independientes para cada grado de estudios.

El examen constará de 20 preguntas y tendrá una duración de 1 hora y 20 min.

**Nota. - En secundaria las 3 últimas preguntas serán tipo ONEM, para escribir la respuesta.**

Los alumnos se presentarán a la prueba portando solo un lápiz N° 2B, borrador y tajador.

### ***7. CALIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS***

Las pruebas  
serán  
calificadas de la  
siguiente forma:

Respuesta

correcta            10 puntos

Respuesta        -2 puntos

incorrecta

Respuesta en    0 puntos

blanco

Las pruebas serán calificadas por la Academia PROLOG, bajo la supervisión de la Dirección Académica de la Institución Educativa organizadora.

**En caso de empate o igualdad de puntajes, el ganador se determinará considerando el tiempo de entrega de la prueba (el que entregó primero).** La precisión en las respuestas y la rapidez en la solución (tiempo de entrega) son considerados criterios en la calificación de las pruebas.

Terminada la calificación se elaborará un acta con los resultados de modo general, tanto para los niveles de educación Inicial, Primaria y Secundaria.

## **8. DE LA PUBLICACIÓN DE RESULTADOS Y PREMIACIÓN DE LOS ALUMNOS:**

La premiación se llevará a cabo el mismo día, en una ceremonia especial en el local de la I.E.P. "PIERRE SIMON LAPLACE" COLLEGE, a las 7:00 p.m.

La premiación será de forma general a los alumnos de instituciones educativas, debiendo premiarse a los alumnos que califiquen en los **diez primeros puestos** de cada grado de estudios, quienes recibirán los premios de la siguiente forma:

### **PRIMER PUESTO**

Medalla de oro.

Diploma de honor otorgado por la I.E.P. "PIERRE SIMON LAPLACE"  
COLLEGE

Beca de la Academia PROLOG

### **SEGUNDO PUESTO**

Medalla de plata.

Diploma de honor otorgado por la I.E.P. "PIERRE SIMON LAPLACE"  
COLLEGE

Beca de la Academia PROLOG

### **TERCER PUESTO**

Medalla de bronce.

Diploma de honor otorgado por la I.E.P. "PIERRE SIMON LAPLACE"  
COLLEGE

### **CUARTO AL DÉCIMO PUESTO**

Diploma de honor otorgado por la I.E.P. "PIERRE SIMON LAPLACE"  
COLLEGE

### **PREMIACIÓN PARA LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.**

Las Instituciones Educativas que obtengan el mayor puntaje en cada nivel (Inicial - Primaria - Secundaria), se harán acreedores a un Estandarte de la I.E.P. "**PIERRE SIMON LAPLACE**" COLLEGE considerando la sumatoria de los puntajes obtenidos por todos los participantes de cada grado y en todo el nivel.

Los resultados serán publicados en la página: <http://prolog.edu.pe/olimpiada-nacional-matematica/>

### **9. DE LAS DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS**

**Los fallos del Jurado son inapelables.**

La Comisión Organizadora se reserva el derecho de verificar la autenticidad de los datos de los alumnos y asesores inscritos.

Las situaciones no contempladas en las presentes bases serán resueltas por la comisión organizadora.

Toda irregularidad cometida elimina automáticamente al participante.

### **10. SORTEO DE 3 BICICLETAS**

La Comisión Organizadora realizará el sorteo de **UNA BICICLETA POR CADA NIVEL DE ESTUDIOS** entre todos los participantes.

## **TEMARIO**

### **NIVEL INICIAL**

#### **3 Años**

- Relaciones espaciales: derecha - izquierda, arriba - abajo, delante de - atrás de, dentro - fuera, largo - corto, grueso - delgado, grande - pequeño.
- Figuras geométricas.
- Cuerpos geométricos.
- Conjunto.
- Números naturales hasta el 10.
- Comparación de números.
- Números ordinales.
- Adición y sustracción; problemas.
- Conteo de figuras.

- Conteo de cubos.

- Sucesiones (gráficos, numéricas).

#### 4 Años

- Relaciones espaciales: a la derecha - a la izquierda, delante de - atrás de, arriba - abajo, dentro - fuera, etc.
- Clasifican objetos de acuerdo a uno o dos propiedades comunes.
- Cuantificadores: todos, algunos, uno, ninguno.
- Figuras y cuerpos geométricos.
- Conjuntos.
- Números naturales hasta el 20.
- Comparación de números.

- Números: anterior y posterior.
- La decena.
- Número: par e impar, doble - mitad.
- Números ordinales.
- La adición - sustracción; problemas.
- Conteo de figuras.
- Conteo de cubos.
- Sucesiones (gráficos, numéricas).
- Analogías.

#### 5 Años

- Relaciones espaciales: a la derecha - a la izquierda, delante de - atrás de, arriba - abajo, dentro - fuera, etc.
- Clasifican objetos de acuerdo a uno o dos propiedades comunes.
- Cuantificadores: todos, algunos, uno, ninguno.
- Figuras y cuerpos geométricos.
- Conjuntos.
- Números naturales hasta el 30.
- Tablero de valor posicional.
- Comparación de números.
- Número: anterior y posterior.

- La decena - docena.
- Números: par e impar, doble y mitad.
- Números ordinales.
- La adición - sustracción; problemas.
- Conteo de figuras.
- Conteo de cubos.
- Sucesiones (gráficas, numéricas).
- Analogías.
- Pirámides.
- Razonamiento lógico.
- Criptoaritmética (+, -).

## NIVEL PRIMARIA

### Primer grado

- Clasificación de figuras y cuerpos geométricos.
- Conjuntos determinación, relación, pertenencia e inclusión. Diagrama de Venn, Operaciones (unión, intersección y diferencia).
- Numeración, lectura y escritura.
- Operaciones con números menores que 100, tablero valor posicional, problemas.
- La decena, docena, mitad, doble y triple.
- Adición y sustracción (propiedades y problemas).
- Ecuaciones e inecuaciones.
- Fracciones (gráficas y equivalencias)
- Unidades de medidas (longitud, masa, tiempo).
- Áreas y perímetros.
- Conteo de figuras y cubos.
- Sucesiones (numéricas y gráficas).
- Analogías y distribuciones.
- Operadores matemáticos.
- Criptoaritmética.
- Pirámide.
- Trazos de figuras.
- Razonamiento lógico.

### Segundo grado

- Líneas, figuras y cuerpos geométricos, elementos.
- Conjuntos, determinación, clases, relación pertenencia y no pertenencia, diagrama de Venn, operaciones (unión, intersección y diferencia).
- Numeración, lectura y escritura. Operaciones con números menores que 1000, tablero de valor posicional comparaciones posterior y anterior.
- Ecuaciones e inecuaciones.
- Fracciones, clases, representación gráfica, equivalentes, problemas.
- Adición, sustracción, multiplicación y división (propiedades y problemas).
- Potenciación, unidades de medidas (longitud, masa, tiempo).
- Áreas y perímetros.
- Conteo de figuras.
- Conteo de cubos.
- Sucesiones (numéricas y gráficas)
- Analogías y distribuciones.
- Operaciones matemáticas.
- Criptoaritmética.
- Pirámide.
- Trazos de figuras.



- Razonamiento lógico.

### **Tercer grado**

- Conjuntos, clases, determinación, operaciones.
- Conjunto potencia.
- Numeración, lectura y escritura hasta 10000. Comparaciones anterior y posterior.
- Tablero valor posicional.
- Números ordinales y romanos.
- Cuatro operaciones y fundamentales (+, -, ×, ÷). Propiedades y problemas.
- Complemento aritmético. Problemas.
- Potenciación.
- Divisibilidad: múltiplos y divisores. Criterios de divisibilidad.
- Fracciones, clases, equivalencia. Problemas.
- Operaciones combinadas.
- Números decimales.
- Ecuaciones e inecuaciones.
- Figuras y sólidos geométricos. Clases y elementos.
- Áreas y perímetros.
- Unidades de medida (longitud, masa y tiempo).
- Sistema Monetario. Problemas.
- Conteo de figuras.
- Sucesiones y series.
- Analogías y distribuciones.
- Criptoaritmética.
- Operadores matemáticos.
- Trazos de figuras.
- Razonamiento lógico.

### **Cuarto grado**

- Conjunto, clases, determinación, operaciones.
- Conjunto potencia.
- Numeración, tablero valor posicional. Anterior, posterior y comparaciones.
- Números ordinales y romanos.
- Seis operaciones fundamentales. Propiedades y problemas.
- Complemento aritmético. Problemas.
- Divisibilidad.
- Números primos.
- M.C.D y M.C.M.
- Fracciones y números decimales. Problemas.
- Operaciones combinadas.
- Ecuaciones e inecuaciones.
- Figuras y sólidos geométricos. Clases y elementos.
- Áreas y perímetros
- Unidades de medida (longitud, masa, tiempo y capacidad).
- Sistema Monetario. Problemas.
- Conteo de figuras.
- Sucesiones y series.

- Analogías y distribuciones.
- Criptoaritmética.
- Operadores matemáticos.

- Trazo de figuras.
- Razonamiento lógico.

### Quinto grado

- Operaciones en los números naturales.
- Teoría de conjuntos.
- Numeración.
- Divisibilidad, números primos. M.C.M. y M.C.D.
- Fracciones. Decimales generatrices. Problemas.
- Proporcionalidad, regla de tres simple, porcentajes.
- Teoría de exponentes. Productos notables. Polinomios.
- Ecuaciones e inecuaciones.

- Teoría de los números: divisibilidad, clasificación, M.C.M. y M.C.D.
- Segmentos, ángulos, triángulos, cuadriláteros, polígonos, circunferencia.
- Perímetros de regiones planas.
- Cuatro operaciones.
- Planteo de ecuaciones.
- Conteo de figuras.
- Criptogramas.
- Series. Analogías y distribuciones.
- Cortes y estacas.

### Sexto grado

- Operaciones en los números naturales.
- Teoría de conjuntos.
- Numeración.
- Divisibilidad, números primos. M.C.M. y M.C.D.
- Fracciones. Decimales generatrices. Problemas.
- Proporcionalidad, regla de tres simple, porcentajes.
- Teoría de exponentes. Productos notables. Polinomios.
- Factorización.
- Ecuaciones e inecuaciones.

- Teoría de los números: divisibilidad, clasificación, M.C.M. y M.C.D.
- Segmentos, ángulos, triángulos, cuadriláteros, polígonos, circunferencia.
- Perímetros de regiones planas.
- Cuatro operaciones.
- Planteo de ecuaciones.
- Conteo de figuras.
- Criptogramas.
- Series, analogías y distribuciones.
- Cortes y estacas.
- Operadores matemáticos

## NIVEL SECUNDARIA

### Primer año

- Teoría de conjuntos.
- Conjunto de números naturales.
- Operaciones con números naturales y problemas.
- Divisibilidad, números primos M.C.M. y M.C.D.
- Operaciones con racionales.
- Numeros fraccionarios.
- Potenciación, radicación.
- Teoría de exponentes, Productos notables, Polinomios.
- Factorización.
- Ecuaciones e inecuaciones de primer grado.
- Desigualdades.
- Segmentos, ángulos, triángulos, cuadriláteros, polígonos y circunferencia.
- Sólidos geométricos (Volúmenes).
- Sucesiones y analogías, conteo de figuras.
- Operadores, porcentajes, relojes, conjuntos y planteo de ecuaciones.
- Razones Trigonométricas en ángulos agudos.

### Segundo año

- Divisibilidad, conteo de números, M.C.M. y M.C.D.
- Operaciones combinadas.
- Fracciones y decimales, generatriz de un número decimal.
- Proporcionalidad.
- Números reales. Valor absoluto. Intervalos.
- Potenciación, radicación.
- Exponentes y radicales, racionalización.
- Expresiones algebraicas. Monomios y polinomios. Operaciones.
- Números complejos.
- Ecuaciones e inecuaciones de primer grado.
- Desigualdades.
- Funciones.
- Segmentos, ángulos, triángulos, cuadriláteros, polígonos, circunferencia, áreas.
- Sólidos geométricos (Volúmenes).
- Operadores, sucesiones y analogías. Porcentaje. Relojes. Regla de tres, planteo de ecuaciones, cuatro operaciones, conteo de figuras.
- Razones Trigonométricas en ángulos agudos.

### **Tercer año**

- Probabilidades.
- Análisis combinatorio.
- Estadística.
- Proporcionalidad.
- Tanto por ciento.
- Mezcla.
- Exponentes radicales.
- Polinomios. Clasificación, grados. Operaciones.
- Productos notables. División (Ruffini y Horner).
- Factorización. Casos. Fracciones algebraicas.
- Números complejos.
- Ecuaciones e inecuaciones de 1er grado.
- Ecuaciones e inecuaciones de segundo grado.
- Sistema de ecuaciones lineales.
- Funciones, dominio y rango.
- Segmentos, ángulos, triángulos (congruencia, semejanza), cuadriláteros, polígonos, circunferencias, áreas.
- Relaciones métricas en la circunferencia y en el triángulo rectángulo.
- Introducción a Geometría del espacio (Sólidos, Volúmenes).
- Razones Trigonómicas en ángulos agudos y aplicaciones en ángulos verticales.
- Razones Trigonómicas de ángulos en posición normal.
- Reducción al primer cuadrante.
- Operadores. Planteo de ecuaciones. Porcentaje. Regla de tres. Relojes. Razonamiento lógico. Criptoaritmética. Sucesiones y analogías.

### **Cuarto año**

- Probabilidades.
- Análisis combinatorio.
- Lógica proposicional.
- Estadística.
- Promedios
- Matemática financiera.
- Exponentes radicales.
- Productos notables. División (Ruffini y Horner).
- Factorización. Casos. Fracciones algebraicas.
- Números complejos.
- Matrices y determinantes.
- Desigualdades.
- Valor absoluto.
- Ecuaciones e inecuaciones de primer grado.
- Ecuaciones e inecuaciones de segundo grado.
- Sistema de ecuaciones lineales.
- Funciones, dominio y rango.
- Logaritmos.
- Programación lineal.
- Triángulos (congruencia, semejanza), cuadriláteros, polígonos, circunferencia.

- Relaciones métricas en la circunferencia, triángulo rectángulo y oblicuángulos.
- Áreas de regiones triangulares, cuadrangulares y circulares.
- Geometría del espacio (Sólidos geométricos).
- Razones trigonométricas en ángulos agudos y aplicaciones en ángulos verticales.

### Quinto año

- Probabilidades.
- Análisis combinatorio
- Lógica proposicional.
- Estadística.
- Exponentes radicales.
- Productos notables. División (Ruffini y Horner).
- Factorización. Casos. Fracciones algebraicas.
- Números complejos.
- Matrices y determinantes.
- Desigualdades.
- Valor absoluto.
- Ecuaciones e inecuaciones de primer grado.
- Ecuaciones e inecuaciones de segundo grado.
- Sistema de ecuaciones lineales.
- Funciones, dominio y rango.
- Logaritmos.
- Límites.
- Sucesiones y series.
- Programación lineal.

- Razones trigonométricas de ángulos en posición normal.
- Reducción al primer cuadrante.
- Geometría analítica (recta, circunferencia, parábola, elipse e hipérbola).
- Operadores. Planteo de ecuaciones. Porcentaje. Regla de tres. Relojes. Razonamiento lógico. Criptoaritmética. Sucesiones y analogías.

- Relaciones métricas en la circunferencia, triángulo rectángulo y oblicuángulos.
- Áreas de regiones triangulares, cuadrangulares, y circulares.
- Geometría del espacio (Sólidos geométricos).
- Razones trigonométricas en ángulos agudos y aplicaciones en ángulos verticales.
- Razones trigonométricas de ángulos en posición normal.
- Reducción al primer cuadrante.
- Circunferencia trigonométrica.
- Funciones trigonométricas.
- Funciones trigonométricas inversas.
- Ecuaciones trigonométricas e inecuaciones trigonométricas.
- Geometría analítica (recta, circunferencia, parábola, elipse e hipérbola).
- Transformación de coordenadas: traslación y rotación de ejes.

- Operadores. Planteo de ecuaciones. Porcentaje. Regla de tres. Relojes. Razonamiento

lógico. Criptoaritmética.  
Sucesiones y analogías.

El Porvenir, Agosto 2018