

OHM 2019

V OLIMPIADA HUMTEC DE MATEMÁTICA



PRESENTACIÓN

La IE Humanismo y Tecnología - HUMTEC, saluda a la Dirección, al personal docente, personal administrativo y a todos los alumnos de su Institución Educativa, por la voluntad y perseverancia en lograr metas que aportan al progreso de nuestra sociedad.

Conocedores del espíritu entusiasta de vuestro alumnado y personal docente, nos permitimos invitarlos a participar en la **V Olimpiada HUMTEC de Matemática "OHM - 2019"** con el fin de incentivar en sus alumnos el desarrollo de su capacidad analítica en el campo de la matemática; promover el intercambio de experiencias entre los docentes y fomentar así el progreso de nuestro país.

Nuestro concurso se realizará:

Sede	Fecha
I.E. Humanismo y Tecnología Av. Retablo 690. Urb. El Retablo - Comas	Sábado 30 de noviembre de 2019 (Primaria y Secundaria)

En las siguientes páginas, se detallan las bases y temarios que serán considerados en el presente concurso. Reiteramos nuestro saludo y reconocimiento de antemano por su participación, que dará realce al desarrollo de este certamen académico organizado para ustedes.

OBJETIVOS

- Motivar el estudio de la matemática en los estudiantes de los diferentes niveles de educación.
- Incentivar el espíritu de desarrollo en los profesores de educación primaria y secundaria de la especialidad de matemática.
- Resaltar la importancia de la ciencia matemática para el conocimiento, interpretación y análisis de nuestra realidad en su contexto actual.
- Generar lazos de amistad, cooperación y solidaridad entre estudiantes, profesores y padres de familia, de las diferentes instituciones educativas del país.

BASES DEL CONCURSO

1. DE LA ORGANIZACIÓN

La V Olimpiada HUMTEC de Matemática "OHM - 2019" parte del programa anual de actividades académico-culturales de la IE Humanismo y Tecnología - HUMTEC.

La IE es responsable de la Comisión Organizadora, encargada de planificar e impulsar el desarrollo del certamen académico.

2. DE LOS PARTICIPANTES

2.1 Alumnos concursantes

- Podrán concursar alumnos del **4°, 5° y 6° grado de primaria y del 1°, 2°, 3°, 4° y 5° grado de secundaria** procedente de las instituciones educativas invitadas. La delegación del colegio tendrá como **máximo 10 alumnos por grado**, los cuales serán designados por la Dirección de su institución educativa
- Los alumnos concursantes rendirán una única prueba en la fecha y hora señalada por la Comisión Organizadora.
- Los alumnos participantes asistirán al examen con su DNI físico y/o copia de DNI.
- Por ningún motivo se admitirán alumnos reemplazantes, en el concurso.

2.2 Asesores

Los asesores inscritos en la V Olimpiada HUMTEC de Matemática "OHM - 2019" **representan a su institución educativa en la etapa Externa del concurso**. Cada Institución Educativa participante podrá contar con seis (6) asesores como máximo, según como se indica en el siguiente cuadro:

Grado	# asesores	Grados	# asesores
4°, 5° y 6° de Primaria	3	1° al 5° de secundaria	3

3. DE LA INSCRIPCIÓN

3.1 Participan estudiantes de instituciones educativas invitadas.

3.2 Para ser considerada delegación de colegio debe tener como mínimo cinco estudiantes inscritos en total.

3.3 El costo de la inscripción es de:

Delegaciones de 1 a 4 alumnos	S./ 7.50 por alumno
Delegaciones de 5 alumnos o más	S./ 6.00 por alumno

3.4 Se debe realizar un solo depósito para inscribir a toda la delegación

3.5. Monto que se debe depositar al BANCO CONTINENTAL BBVA

<p><u>NÚMERO DE CUENTA CORRIENTE</u> 0011 – 0661 – 01 – 00049036 Colegio HUMTEC Varones</p>
--

Referencias gdavila@humtec.edu.pe, wcruz@humtec.edu.pe

Teléfono 01 536 79 78 Anexo 207

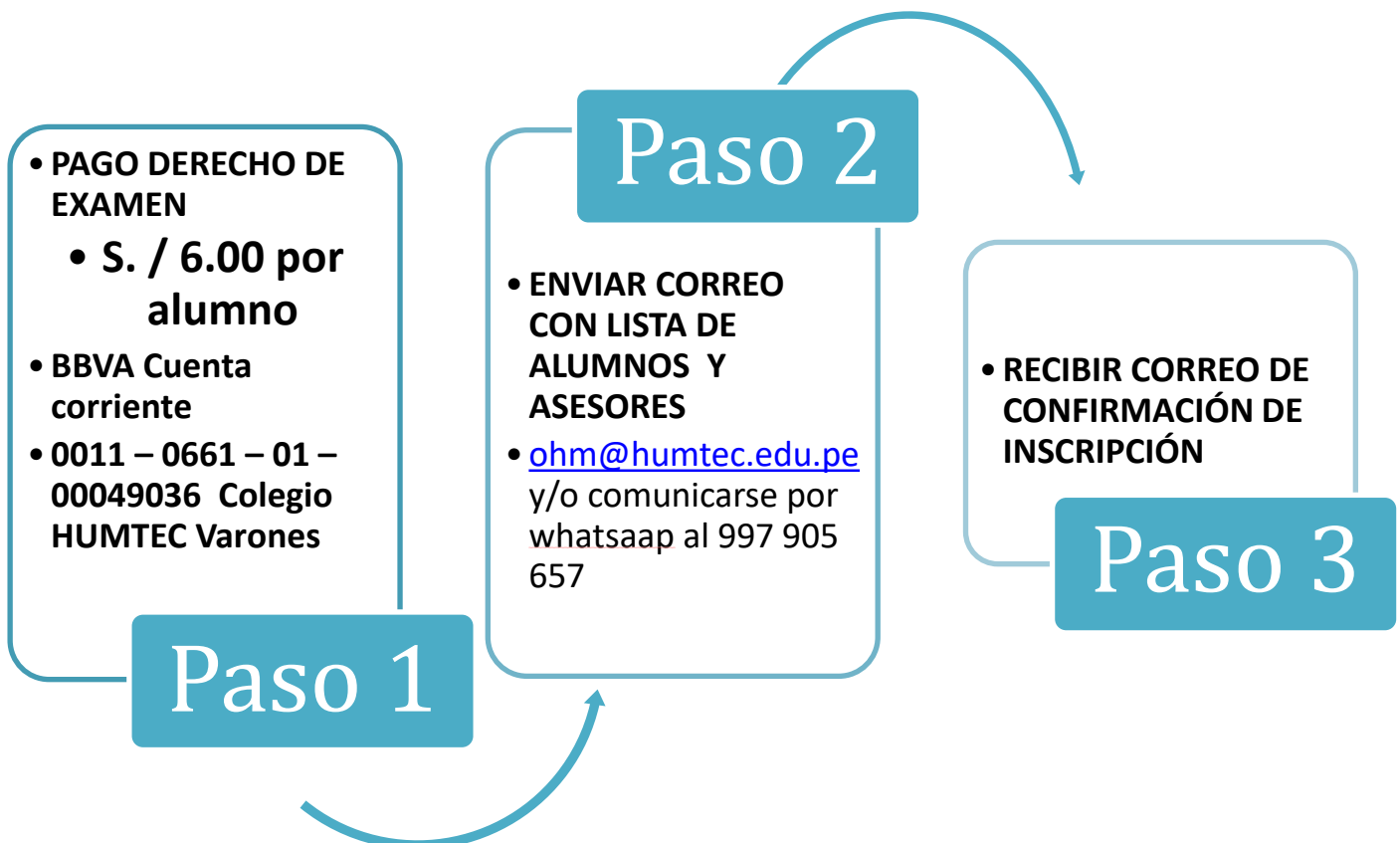
3.5 Procedimiento:

- Una vez realizado el pago de la inscripción enviar a ohm@humtec.edu.pe y/o al número 997 905 657 (vía WhatsApp) la siguiente información.
 1. Foto del comprobante de pago
 2. Ficha de inscripción del total de sus alumnos participantes. La ficha la puede descargar en nuestra página web www.humtec.edu.pe, solicitarla a ohm@humtec.edu.pe o WhatsApp al 997905657

La inscripción queda completa con la recepción de un correo de confirmación

Importante

- Para realizar la inscripción satisfactoriamente, **es necesario colocar el N° DNI de cada participante**. Los datos de los alumnos y asesores inscritos son de completa responsabilidad del asesor.



4. DE LA ETAPA EXTERNA

4.1 Entrega de credenciales para los participantes

La impresión de credenciales (asesores y alumnos) se realizará **del 26 al 28 de noviembre**, a través de nuestra página web. <http://www.humtec.edu.pe> y/o enviada por correo electrónico brindado por la institución

4.2 El día de la prueba

- La prueba externa se llevará a cabo el día sábado 30 noviembre. Inicio de las pruebas 09:00a.m. Hora exacta en el local de nuestra I.E.HUMTEC

I.E. HUMTEC
Av. Retablo N° 690 Urb. El Retablo - Comas
Teléfono: 536 – 7978
www.humtec.edu.pe

- Los alumnos ingresarán al local portando su DNI (obligatorio) y credencial a partir de las 8:00 a. m. hasta las 8:45 a. m. (De ninguna manera se aceptará el ingreso luego de esa hora).
- El ingreso de los asesores será con la credencial expedida por la comisión y su DNI.
- El ingreso de los padres de familia es con DNI.
- Los padres de familia y asesores participarán de una charla psicopedagógica en un ambiente designado por la comisión.
- La duración de la prueba final tendrá los siguientes tiempos:

Grados	N° de problemas	Duración
4°, 5° y 6.° de primaria	20	90 minutos
1.°, 2.°, 3.°, 4.° y 5.° de secundaria	20	90 minutos

- Para rendir la prueba, el alumno deberá portar obligatoriamente:
 - ✓ DNI y la credencial proporcionada por la Comisión Organizadora vía web.
 - ✓ Lápiz n.° 2B, borrador y tajador.

4.3 De la calificación de la prueba externa

- Se realizará teniendo en cuenta la siguiente puntuación:

Correcta	En blanco	Incorrecta
5 puntos	0 puntos	-1 punto

- Terminada la calificación se elaborará un acta y el cuadro de mérito con los resultados obtenidos, en presencia de dos asesores designados por sorteo.
- En el cuadro de mérito (tres primeros puestos), en caso de empate se definirá considerando el tiempo de entrega de la tarjeta óptica en la fase final; si el empate persiste se procederá a un sorteo en presencia de los dos asesores designados.

4.4 De la premiación

Se realizará el mismo día de la prueba externa desde las 12:30 pm. en ceremonia oficial. La entrega de los premios se efectuará en forma personal a los alumnos ganadores en estricto orden de mérito. Los premios se detallan en el siguiente cuadro

	Mérito	Premio
4° y 5° de primaria	Primer puesto	Diploma de Honor
		PREMIO SORPRESA
	Segundo puesto	Diploma de Honor
		PREMIO SORPRESA
	Tercer puesto	Diploma de Honor
		PREMIO SORPRESA
6° de primaria a 5° de secundaria	Primer puesto	Diploma de Honor
		PREMIO SORPRESA
	Segundo puesto	Diploma de Honor
		PREMIO SORPRESA
	Tercer puesto	Diploma de Honor
		PREMIO SORPRESA

5. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

- La Comisión Organizadora se reserva el derecho de verificar la autenticidad de los datos de los alumnos y asesores inscritos.
- De comprobarse irregularidades en los datos de los alumnos, así como alguna denuncia sobre alumnos, asesores o la suplantación de alumnos, su I. E. será vetada en los próximos certámenes organizados por nuestra institución.
- Los resultados de los exámenes del concurso son inapelables y no se Admitirá reclamo alguno al respecto.
- Cualquier situación no prevista en la presente reglamentación será resuelta por la Comisión Organizadora.

TEMARIO PARA LA PRUEBA OHM 2019

Cuarto grado - Primaria

I. Número, relaciones y operaciones

- Descomposición polinómica de un número natural.
- Operaciones combinadas de adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales de hasta cuatro cifras.
- Equivalencias y canjes con monedas y billetes en soles
- Equivalencias y canjes con monedas y billetes en dólares
- Fracciones equivalentes.
- Adición y sustracción de fracciones heterogéneas y homogéneas.
- Adición y sustracción de números decimales con aproximación a la décima.
- Sucesión aritmética.
- Tabla de proporcionalidad directa.

II. Geometría y medición

- Ángulos.
- Vértices, caras, aristas en el cubo, prisma recto de base poligonal.
- Polígonos (lados y ángulos).
- Capacidad en litros y mililitros.
- Unidades para medir superficie (cm o mm).

III. Estadística

- Tabla de doble entrada.
- Gráfico de barras, pictogramas y gráfico de líneas.
- Sucesos numéricos y no numéricos
- Sucesos probables e improbables

Quinto grado - Primaria

I. Números, relaciones y operaciones

- Operaciones combinadas con resultado decimal con aproximación a la centésima.
- Adición y sustracción de fracciones heterogéneas.
- Fracción de una fracción.
- Sucesión con números naturales con dos criterios de formación.
- Cantidades directa e inversamente proporcionales.
- Equivalencia y canjes de monedas.

II. Geometría y medición

- Ángulos.
- Perímetro: triángulo, cuadrado, rectángulo, paralelogramo, trapecio.
- Área de figuras geométricas.
- Capacidad (litros y mililitros).

III. Estadística

- Sucesos numéricos y no numéricos.
- Sucesos probables e improbables.
- Gráficas estadísticas (barras, poligonales y circulares).

Sexto grado - Primaria

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

Primer año - Secundaria

- Conjunto de números naturales.
- Operaciones con números naturales y problemas.
- Divisibilidad, números primos M.C.M. y M.C.D.
- Operaciones con racionales.
- Números fraccionarios.
- Teoría de exponentes, Productos notables, Polinomios.
- Factorización.
- Ecuaciones e inecuaciones de primer grado.
- Desigualdades.
- Segmentos, ángulos, triángulos, cuadriláteros, polígonos y circunferencia.
- Sólidos geométricos.
- Sucesiones y analogías
- Cuatro operaciones.
- Conteo de figuras.
- Operadores matemáticos
- Porcentajes
- Relojes
- Conjuntos y operaciones con conjuntos
- Planteo de ecuaciones.

Segundo año - Secundaria

- Divisibilidad, conteo de números, M.C.M. y M.C.D.
- Operaciones combinadas.
- Fracciones y decimales, generatriz de un número decimal.
- Números reales. Valor absoluto. Intervalos.
- 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.
- Operadores, sucesiones y analogías.
- Porcentaje. Relojes.
- Regla de tres, planteo de ecuaciones, cuatro operaciones, conteo de figuras.
- Razones Trigonométricas en ángulos agudos.

Tercer año - Secundaria

- Probabilidades.
- Análisis combinatorio.
- Estadística.
- Exponentes radicales.
- Polinomios. Clasificación, grados. Operaciones.
- Productos notables. División (Ruffini y Horner).
- Factorización. Casos. Fracciones algebraicas.
- Números complejos.
- Ecuaciones e inecuaciones de primer 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.
- Razones Trigonométricas en ángulos agudos y aplicaciones en ángulos verticales.
- Razones Trigonométricas 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 - Secundaria

- 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.
- Programación lineal.
- Triángulos (congruencia, semejanza), cuadriláteros, polígonos, circunferencia.
- Relaciones métricas en la circunferencia, triángulo rectángulo y oblicuángulo.
- Áreas de regiones triangulares, cuadrangulares y circulares.
- Geometría del espacio.
- Razones trigonométricas en ángulos agudos y aplicaciones en ángulos verticales.
- 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.

Quinto año - Secundaria

- Probabilidades y análisis combinatorio
- Lógica proposicional.
- Estadística.
- Exponentes radicales.
- Productos notables. División (Ruffini y Horner).
- Factorización. Casos. Fracciones algebraicas.
- Números complejos.
- Matrices y determinantes.
- Desigualdades y valor absoluto.
- Ecuaciones e inecuaciones de 1° grado.
- Ecuaciones e inecuaciones de 2° grado.
- Sistema de ecuaciones lineales.
- Funciones, dominio y rango.
- Logaritmos.
- Límites.
- Sucesiones y series.
- Programación lineal.
- Relaciones métricas en la circunferencia, triángulos rectángulos y oblicuángulos.
- Áreas de regiones triangulares, cuadrangulares, y circulares.
- Geometría del espacio.
- 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.