International Baccalaureate®
Baccalauréat International
Bachillerato Internacional

Orientación sobre el uso de calculadoras en los exámenes (2025)

International Baccalaureate®
Baccalauréat International
Bachillerato Internacional

Orientación sobre el uso de calculadoras en los exámenes (2025)

Orientación sobre el uso de calculadoras en los exámenes (2025)

Versión en español del documento publicado en septiembre de 2024 con el título
Calculators guidance for examinations booklet 2025

Publicada en septiembre de 2024
Actualizada en noviembre de 2024

Publicada por la Organización del Bachillerato Internacional, una fundación educativa sin fines de lucro con sede en Rue du Pré-de-la-Bichette 1, 1202 Ginebra (Suiza)
Sitio web: ibo.org/es

© Organización del Bachillerato Internacional, 2024

La Organización del Bachillerato Internacional (conocida como IB) ofrece cuatro programas educativos exigentes y de calidad a una comunidad de colegios de todo el mundo, con el propósito de crear un mundo mejor y más pacífico. Esta publicación forma parte de una gama de materiales producidos con el fin de apoyar dichos programas.

El IB puede utilizar diversas fuentes en su trabajo y comprueba la información para verificar su exactitud y autoría original, en especial al hacer uso de fuentes de conocimiento comunitario, como Wikipedia. El IB respeta la propiedad intelectual, y hace denodados esfuerzos por identificar a las personas titulares de los derechos y obtener la debida autorización antes de la publicación de todo material protegido por derechos de autor utilizado. El IB agradece las autorizaciones recibidas para utilizar los materiales incluidos en esta publicación y enmendará cualquier error u omisión lo antes posible.

El IB pretende que el español utilizado en sus publicaciones sea comprensible para la totalidad de hablantes de esta lengua y no refleje una variante particular o regional. Asimismo, en la redacción se aplica un enfoque de comunicación no sexista, que constituye una etapa intermedia dentro de la actual trayectoria global del IB respecto al acceso y la inclusión.

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede reproducirse, almacenarse en un sistema de archivo y recuperación de datos ni distribuirse de forma total o parcial, de manera alguna ni por ningún medio, sin la previa autorización por escrito del IB o sin que esté expresamente permitido en la normativa de uso de la propiedad intelectual del IB.

Los artículos promocionales y las publicaciones del IB pueden adquirirse en la tienda virtual del IB (correo electrónico: sales@ibo.org). Está prohibido el uso comercial de las publicaciones del IB (tanto las incluidas en las tasas como las que se pueden adquirir por separado) por parte de terceras personas que actúen en el entorno de la Organización del Bachillerato Internacional sin haber establecido una relación formal con ella (incluidos, entre otros, organizaciones que imparten clases, empresas proveedoras de desarrollo profesional, empresas editoriales del sector educativo y compañías que ofrecen servicios de planificación curricular o plataformas digitales que brindan recursos pedagógicos). Dicho uso comercial solo está permitido con la correspondiente licencia por escrito otorgada por el IB. Las solicitudes de licencias deben enviarse a copyright@ibo.org. Encontrará más información al respecto en el sitio web del IB.

International Baccalaureate, **Baccalauréat International**, **Bachillerato Internacional** y los logotipos del IB son marcas registradas de la Organización del Bachillerato Internacional.

Declaración de principios del IB

El Bachillerato Internacional tiene como meta formar personas solidarias, informadas y ávidas de conocimiento, capaces de contribuir a crear un mundo mejor y más pacífico, en el marco del entendimiento mutuo y el respeto intercultural.

En pos de este objetivo, la organización colabora con establecimientos escolares, gobiernos y organizaciones internacionales para crear y desarrollar programas de educación internacional exigentes y métodos de evaluación rigurosos.

Estos programas alientan a estudiantes del mundo entero a adoptar una actitud activa de aprendizaje durante toda su vida, a actuar de forma compasiva y a entender que otras personas, con sus diferencias, también pueden estar en lo cierto.



Perfil de la comunidad de aprendizaje del IB

El objetivo fundamental de los programas del Bachillerato Internacional (IB) es formar personas con mentalidad internacional que, conscientes de la condición que las une como seres humanos y de la responsabilidad que comparten de velar por el planeta, contribuyan a crear un mundo mejor y más pacífico.

Como miembros de la comunidad de aprendizaje del IB, nos esforzamos por demostrar los siguientes atributos:

INDAGACIÓN
Cultivamos nuestra curiosidad, a la vez que desarrollamos habilidades para la indagación y la investigación. Sabemos cómo aprender de manera autónoma y junto con otras personas. Aprendemos con entusiasmo y mantenemos estas ansias de aprender durante toda la vida.

CONOCIMIENTO
Desarrollamos y usamos nuestra comprensión conceptual mediante la exploración del conocimiento en una variedad de disciplinas. Nos comprometemos con ideas y cuestiones de importancia local y mundial.

RAZONAMIENTO
Utilizamos habilidades de pensamiento crítico y creativo para analizar y proceder de manera responsable ante problemas complejos. Actuamos por propia iniciativa al tomar decisiones razonadas y éticas.

COMUNICACIÓN
Nos expresamos con confianza y creatividad en diversas lenguas, lenguajes y maneras. Colaboramos eficazmente, escuchando atentamente las perspectivas de otras personas y grupos.

INTEGRIDAD
Actuamos con integridad y honradez, con un profundo sentido de la equidad, la justicia y el respeto por la dignidad y los derechos de las personas en todo el mundo. Asumimos la responsabilidad de nuestros propios actos y sus consecuencias.

MENTALIDAD ABIERTA
Desarrollamos una apreciación crítica de nuestras propias culturas e historias personales, así como de los valores y tradiciones de otras personas. Buscamos y consideramos distintos puntos de vista y mostramos disposición a aprender de la experiencia.

SOLIDARIDAD
Mostramos empatía, sensibilidad y respeto. Nos comprometemos a ayudar y actuamos con el propósito de influir positivamente en la vida de las personas y el mundo que nos rodea.

AUDACIA
Abordamos la incertidumbre con previsión y determinación. Trabajamos de manera autónoma y colaborativa para explorar nuevas ideas y estrategias innovadoras. Mostramos ingenio y resiliencia cuando enfrentamos cambios y desafíos.

EQUILIBRIO
Entendemos la importancia del equilibrio físico, mental y emocional para lograr el bienestar propio y el de las demás personas. Reconocemos nuestra interdependencia con respecto a otras personas y al mundo en que vivimos.

REFLEXIÓN
Evaluamos detenidamente el mundo y nuestras propias ideas y experiencias. Nos esforzamos por comprender nuestras fortalezas y debilidades para, de este modo, contribuir a nuestro aprendizaje y desarrollo personal.

El perfil de la comunidad de aprendizaje engloba diez atributos valorados por los Colegios del Mundo del IB. Tenemos la convicción de que estos atributos, y otros similares, pueden ayudar a personas y grupos a ser miembros responsables de las comunidades locales, nacionales y mundiales.

International Baccalaureate®
Baccalauréat International
Bachillerato Internacional

© International Baccalaureate Organization 2022
International Baccalaureate® | Baccalauréat International® | Bachillerato Internacional®

Índice

Orientación sobre el uso de calculadoras en los exámenes (2025) 1

1.0 Introducción 1

2.0 Uso de calculadoras por grupos y asignaturas 2

3.0 Restricciones generales para el uso de calculadoras en los exámenes 5

4.0 Responsabilidades 6

Apéndice 7

Actualizaciones de la publicación 7

1.0 Introducción

Esta publicación contiene orientación general sobre el uso de calculadoras en los exámenes del IB.

Las calculadoras de pantalla gráfica se caracterizan por su capacidad para mostrar tablas, matrices, listas y representaciones gráficas y geométricas, además de tener funciones de calculadoras científicas. Las calculadoras de pantalla gráfica también pueden ejecutar programas y aplicaciones Flash ROM.

No todos los programas o aplicaciones son adecuados para su uso en los exámenes. No todos los modelos son adecuados para los exámenes donde se requiere una calculadora de pantalla gráfica. El documento *Uso de las calculadoras en los exámenes* se actualiza cada año en febrero para las convocatorias de exámenes de mayo y noviembre. Puede consultarse en el Centro de Recursos para los Programas y en las páginas de las asignaturas que requieren el uso de calculadoras. Este documento contiene ejemplos de las calculadoras recomendadas y no permitidas, junto con las configuraciones de examen y las aplicaciones aprobadas. Es fundamental que el personal de supervisión de exámenes tenga una copia de este documento.

Es muy recomendable que, a lo largo del curso, el alumnado tenga acceso a una de las calculadoras de pantalla gráfica de la lista de modelos recomendados.

2.0 Uso de calculadoras por grupos y asignaturas

Solo se permite el uso de calculadoras autorizadas en las asignaturas que se indican en la siguiente tabla.

Asignaturas	Calculadoras
Gestión Empresarial Sistemas Ambientales y Sociedades	Para la prueba 2 se requieren calculadoras básicas de cuatro funciones (suma, resta, multiplicación y división), científicas o de pantalla gráfica. Para las pruebas 1 y 3 (solo NS) podrá llevarse al examen una calculadora.
Economía	**No** se permiten calculadoras en la prueba 1. Para las pruebas 2 y 3, aunque todas las preguntas que requieren el uso de calculadora se pueden contestar en su totalidad con una calculadora de cuatro funciones (suma, resta, multiplicación y división), se permite el uso de calculadoras de pantalla gráfica durante el examen. Las funciones de representación gráfica de estas calculadoras pueden resultar útiles y, por lo tanto, se recomienda que todo el alumnado esté familiarizado con su uso.
Astronomía Biología Ciencias Marinas Física Naturaleza de la Ciencia Química	Para todas las pruebas se requieren calculadoras que puedan realizar, como mínimo, las siguientes funciones (se recomienda utilizar calculadoras de pantalla gráfica): • Logaritmos decimales • Valores de xy y $x1/y$ • Valor de π (pi) • Funciones trigonométricas • Funciones trigonométricas inversas • Logaritmos naturales • Valores de e^x • Notación científica
Ciencias del Deporte, el Ejercicio y la Salud	**No** se permiten calculadoras en la prueba 1. Para las pruebas 2 y 3 se requieren calculadoras que puedan realizar, como mínimo, las siguientes funciones (se recomienda utilizar calculadoras de pantalla gráfica): • Logaritmos decimales • Valores de xy y $x1/y$ • Valor de π (pi) • Funciones trigonométricas • Funciones trigonométricas inversas • Logaritmos naturales • Valores de e^x • Notación científica
Tecnología del Diseño	**No** se permiten calculadoras en la prueba 1.

Asignaturas	Calculadoras
	Se requieren calculadoras básicas de cuatro funciones (suma, resta, multiplicación y división), científicas o de pantalla gráfica para la prueba 2 del NM y el NS y la prueba 3 del NS.
Matemáticas: Análisis y Enfoques Matemáticas: Aplicaciones e Interpretación	**No** se permiten calculadoras en la prueba 1 de Matemáticas: Análisis y Enfoques. En las pruebas 2 y 3 de Matemáticas: Análisis y Enfoques, y las pruebas 1, 2 y 3 de Matemáticas: Aplicaciones e Interpretación se requieren calculadoras de pantalla gráfica que puedan realizar, como mínimo, las siguientes funciones: • Dibujar gráficos con cualquier tipo de ventana de visualización e identificar características clave • Resolver ecuaciones de forma gráfica y numérica (soluciones reales y complejas) • Resolver sistemas de ecuaciones de forma gráfica y numérica (soluciones reales y complejas) • Hallar la derivada numérica en un punto • Hallar una integral definida numérica • Cálculos financieros (TVM) • Sumar y multiplicar matrices, y hallar determinantes y matrices inversas • Realizar conversiones entre las formas cartesiana y módulo-argumental (polar) • Operaciones con números complejos • Función de distribución de probabilidad ◦ Distribución normal ◦ Distribución binomial ◦ Distribución de Poisson ◦ Distribución t ◦ Intervalos de confianza (para distribuciones normales y t) • Hallar valores estadísticos tales como: ◦ Coeficiente de desarrollo de la potencia de un binomio ${}^{n}C_{r}$, ${}^{n}P_{r}$ ◦ Valores estadísticos para una y dos variables ◦ Coeficiente de correlación momento-producto de Pearson y coeficiente de determinación ◦ Ecuaciones de regresión (lineal, cuadrática, cúbica, exponencial, potencial y sinusoidal) ◦ Prueba para determinar si hay independencia de X^2 (valores de X^2 y del parámetro p) ◦ Prueba para determinar la bondad del ajuste de X^2 (valores de X^2 y del parámetro p), variando el grado de libertad ◦ Prueba t de Student (valores de los parámetros t y p) • Hojas de cálculo o herramientas de recursividad para hallar soluciones aproximadas usando el método de Euler

Asignaturas	Calculadoras
	• Dibujar retratos de fase para dos secuencias numéricas

Los requisitos varían de un curso a otro, pero existen requisitos mínimos para todos los cursos de Matemáticas (véase la tabla anterior). Algunos de estos pueden no ser pertinentes en todos los cursos. No se permite el uso de tablas estadísticas en los exámenes de Matemáticas. El alumnado debe tener acceso a calculadoras que puedan hallar valores estadísticos pertinentes.

3.0 Restricciones generales para el uso de calculadoras en los exámenes

Se han establecido restricciones sobre el uso de ciertos aparatos tecnológicos con el fin de disuadir conductas improcedentes y mantener un acceso justo y razonable a la tecnología que normalmente se requiere en la enseñanza y la evaluación.

- Los teléfonos móviles y celulares, los relojes inteligentes, las tabletas electrónicas, los relojes calculadora, las computadoras personales y otros dispositivos que brinden acceso a Internet no están permitidos en ningún examen.
- Solo se puede utilizar el sistema operativo del fabricante.
- No se permite utilizar en ningún examen calculadoras con sistema algebraico computacional (con opciones de manipulación simbólica integradas o programadas).
- Las calculadoras con dispositivos de comunicación inalámbricos o a través de infrarrojos no se permiten en ningún examen.
- No se permite almacenar en la memoria de la calculadora las preguntas de los exámenes.
- No se permite llevar a la sala de examen periféricos, como teclados o cables de conexión.
- No se permite compartir o intercambiar las calculadoras durante los exámenes.
- Los manuales de las calculadoras no podrán llevarse a la sala de examen.
- El alumnado puede traer a la sala de examen más de una calculadora. No obstante, se prefiere que traiga pilas adicionales a que traiga varias calculadoras.

4.0 Responsabilidades

4.1 Personal de coordinación y de supervisión de exámenes

El personal de coordinación debe asegurarse de que todo el alumnado, el profesorado y el personal de supervisión de exámenes comprenden y cumplen estas normas. Los colegios deben supervisar regularmente el uso que sus estudiantes hacen de las calculadoras.

Si, durante un examen, un coordinador/a o supervisor/a de examen se da cuenta de que un alumno/a ha utilizado material o tecnología no autorizados, debe informar de este asunto de la misma manera que si se tratara de cualquier otra infracción del reglamento de exámenes. En las inspecciones, el personal de coordinación tendrá que mostrar a las delegaciones visitantes del IB que este proceso de comprobación se realiza debidamente.

4.2 Personal docente y alumnado

Los profesores/as de todas las asignaturas del Programa del Diploma en las que se permite o se requiere el uso de calculadoras en sus exámenes deben informar a sus estudiantes de los requisitos y restricciones pertinentes antes de que realicen los exámenes en cuestión. Las posibles consecuencias del incumplimiento de estas normas por parte del alumnado serían similares a las de cualquier infracción del reglamento de exámenes.

Los profesores/as tienen la responsabilidad de supervisar el uso que sus estudiantes hacen de las calculadoras durante todo el curso, mediante conversaciones informales e inspecciones al azar. Para controlar el contenido de las calculadoras del alumnado, se puede hacer una comprobación manual, transferir la memoria a una computadora o emplear herramientas del fabricante de la calculadora, como, por ejemplo, TestGuard®.

Actualizaciones de la publicación

En esta sección se describen los cambios realizados en esta publicación a lo largo de los dos últimos años. Los cambios están ordenados del más reciente al más antiguo. No se incluyen errores ortotipográficos menores.

Cambios de noviembre de 2024

Orientación sobre el uso de calculadoras en los exámenes (2025) > 2.0 Uso de calculadoras por grupos y asignaturas

Eliminación de contenido desactualizado o incorrecto.

Se realizaron cambios en la tabla para indicar que ahora se permite el uso de calculadoras en todas las pruebas de Biología, Química y Física. Este cambio garantiza que lo indicado en la tabla concuerda con la información de las guías de las asignaturas del grupo de Ciencias.