

© International Baccalaureate Organization 2026

All rights reserved. No part of this product may be reproduced in any form or by any electronic or mechanical means, including information storage and retrieval systems, without the prior written permission from the IB. Additionally, the license tied with this product prohibits use of any selected files or extracts from this product. Use by third parties, including but not limited to publishers, private teachers, tutoring or study services, preparatory schools, vendors operating curriculum mapping services or teacher resource digital platforms and app developers, whether fee-covered or not, is prohibited and is a criminal offense.

More information on how to request written permission in the form of a license can be obtained from <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organisation du Baccalauréat International 2026

Tous droits réservés. Aucune partie de ce produit ne peut être reproduite sous quelque forme ni par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris des systèmes de stockage et de récupération d'informations, sans l'autorisation écrite préalable de l'IB. De plus, la licence associée à ce produit interdit toute utilisation de tout fichier ou extrait sélectionné dans ce produit. L'utilisation par des tiers, y compris, sans toutefois s'y limiter, des éditeurs, des professeurs particuliers, des services de tutorat ou d'aide aux études, des établissements de préparation à l'enseignement supérieur, des fournisseurs de services de planification des programmes d'études, des gestionnaires de plateformes pédagogiques en ligne, et des développeurs d'applications, moyennant paiement ou non, est interdite et constitue une infraction pénale.

Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour obtenir une autorisation écrite sous la forme d'une licence, rendez-vous à l'adresse <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organización del Bachillerato Internacional, 2026

Todos los derechos reservados. No se podrá reproducir ninguna parte de este producto de ninguna forma ni por ningún medio electrónico o mecánico, incluidos los sistemas de almacenamiento y recuperación de información, sin la previa autorización por escrito del IB. Además, la licencia vinculada a este producto prohíbe el uso de todo archivo o fragmento seleccionado de este producto. El uso por parte de terceros —lo que incluye, a título enunciativo, editoriales, profesores particulares, servicios de apoyo académico o ayuda para el estudio, colegios preparatorios, desarrolladores de aplicaciones y entidades que presten servicios de planificación curricular u ofrezcan recursos para docentes mediante plataformas digitales—, ya sea incluido en tasas o no, está prohibido y constituye un delito.

En este enlace encontrará más información sobre cómo solicitar una autorización por escrito en forma de licencia: <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.



Tecnología del Diseño Nivel Superior y Nivel Medio Prueba 2

15 de mayo de 2026

Zona A tarde | **Zona B** tarde | **Zona C** tarde

Número de convocatoria

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1 hora 30 minutos

Instrucciones para el alumnado

- Escriba su número de convocatoria en las casillas de arriba.
- No abra esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Sección A: conteste todas las preguntas.
- Sección B: conteste una pregunta.
- Escriba sus respuestas en las casillas provistas a tal efecto.
- En esta prueba es necesario usar una calculadora.
- La puntuación máxima para esta prueba de examen es **[50 puntos]**.



Sección A

Conteste **todas** las preguntas. Escriba sus respuestas en las casillas provistas a tal efecto.

1. Fernando Ramirez y Justin Beitzel son dos diseñadores de la marca Common Object, de Design Studio. Estaban descontentos con algunos muebles que supuestamente se habían diseñado siguiendo los principios de la economía circular, ya que no les parecían auténticos.

A los diseñadores les apasiona mantener una forma minimalista con líneas simples y limpias que funcionan de manera más intuitiva. En respuesta a esto, los dos diseñadores crearon muebles directamente a partir de residuos de madera (véase la **Figura 1**).

Figura 1: Reposapiés de la marca Common Object, de Design Studio



- (a) (i) Indique **un** impacto ambiental negativo que tenga el uso de madera para crear un producto.

[1]

.....

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(Pregunta 1: continuación)

- (ii) Resuma cómo se aplica la estrategia de reducción de residuos mediante reutilización al mueble de Common Object.

[2]

.....

.....

.....

.....

- (b) (i) La sostenibilidad del reposapiés es importante para algunos consumidores/as.

Resuma **una** categoría de consumidores/as a los que les atraerían los reposapiés. [2]

.....

.....

.....

.....

- (ii) Describa cómo ha logrado el diseñador del mueble de Common Object un equilibrio entre forma y función.

[2]

.....

.....

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(Pregunta 1: continuación)

- (c) (i) Identifique **un** impacto positivo de la desmaterialización para dos de las fases —las tiene que elegir— del ciclo de vida del reposapiés.

[2]

.....
.....
.....
.....

- (ii) Explique **una** razón por la cual hay pocas invenciones que llegan a ser innovaciones.

[3]

.....
.....
.....
.....
.....
.....

- (d) (i) Para los diseñadores era importante que los clientes/as se dieran cuenta de que los muebles pueden ser atractivos incluso aunque estén fabricados a partir de productos de desecho. Su objetivo era promover la idea de que el uso de grandes cantidades de materias primas debería estar controlado y que es importante utilizar toda la materia prima.

Indique qué principio del modelado se utilizaría para mostrar concretamente la textura del reposapiés.

[1]

.....
.....

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(Pregunta 1: continuación)

- (ii) Enumere **dos** impactos ambientales de un proceso de fabricación que utilice grandes cantidades de materias primas.

[2]

.....

.....

.....

.....

- (e) (i) Enumere **dos** características de la madera natural.

[2]

.....

.....

.....

.....

- (ii) Compare los papeles que desempeñan el/la líder de producto y el emprendedor/a. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....



2. La lámpara de escritorio Anglepoise es un producto de diseño clásico (**Figura 2**). Las lámparas Anglepoise se han ido fabricando, a lo largo de los años, con distintos materiales: han evolucionado desde los prototipos iniciales, que eran totalmente de acero, hasta los modelos posteriores hechos de latón y aluminio.

Figura 2: Lámpara Anglepoise, diseñada por George Carwardine en 1932



- (a) Resuma **una** característica que haga que la lámpara Anglepoise tenga un diseño clásico. [2]

.....

.....

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(Pregunta 2: continuación)

- (b) Resuma por qué, para fabricar la lámpara Anglepoise, es más práctico utilizar una aleación metálica (acero) en lugar de un metal puro (hierro).

[2]

.....
.....
.....
.....

3. Explique cómo se pueden utilizar los derechos de autor como estrategia para proteger la propiedad intelectual.

[3]

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Identifique un material que tenga un módulo de Young alto y resuma la aplicación de dicho material.

[3]

.....
.....
.....
.....
.....
.....



Sección B

Conteste **una** pregunta. Escriba sus respuestas en las casillas provistas a tal efecto.

5. El bastón Smart Cane es un dispositivo de apoyo de alta tecnología que se ha diseñado específicamente para personas que tienen problemas de visión (deficiencia visual) (véase la **Figura 4**).

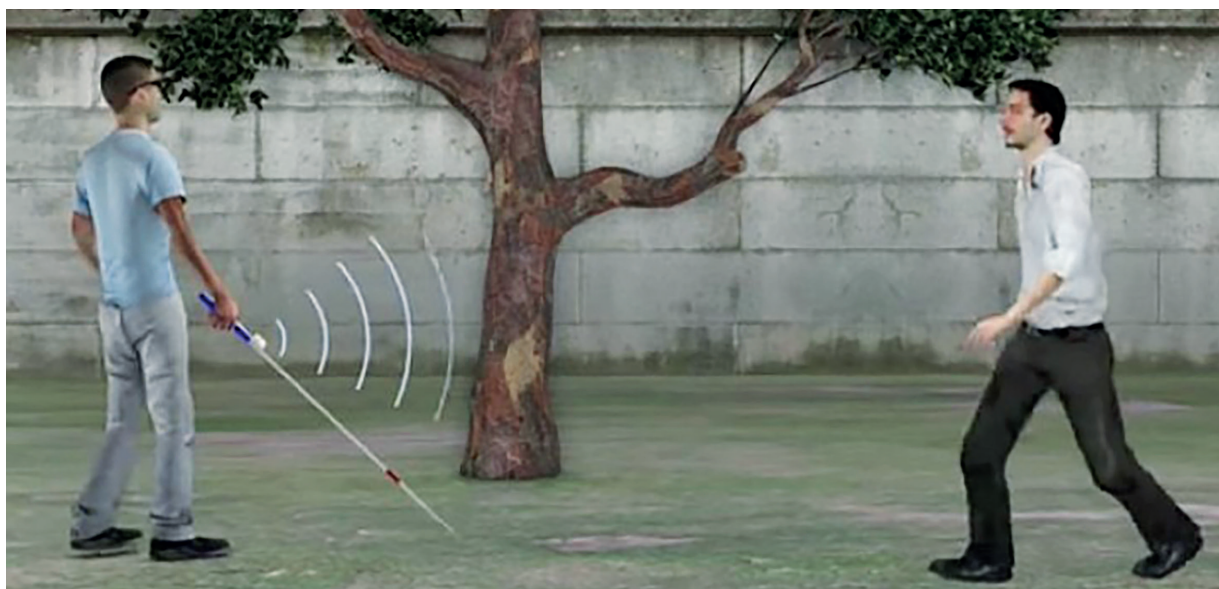
La tecnología de Smart Cane posibilita que las personas con problemas de visión (deficiencia visual) puedan andar sin ayuda de manera segura (véase la **Figura 4**). El bastón ofrece a los usuarios/as la posibilidad de conservar su bastón tradicional y adaptarlo mediante una unidad Smart Cane complementaria (**Figura 3**) que se acopla al bastón del usuario/a.

Para favorecer un ciclo de vida positivo y limitar el impacto ecológico, la tecnología Smart Cane que lleva dentro del mango del dispositivo se recicla de otros dispositivos.

Figura 3: Primer plano del dispositivo de control y el mango del Smart Cane



Figura 4: El Smart Cane detecta los objetos cercanos a un usuario que está caminando por la calle



(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(Pregunta 5: continuación)

- (a) Enumere **dos** maneras en las que los diseñadores/as visualizan sus conceptos de diseño.

[2]

.....

.....

.....

.....

- (b) Explique cómo las tecnologías convergentes contribuyen al diseño ecológico.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(Pregunta 5: continuación)

- (c) El análisis del ciclo de vida es una herramienta que evalúa el impacto que tiene un producto sobre el medio ambiente.

Explique cómo se puede minimizar el impacto ambiental durante las fases de producción **y** desecho del Smart Cane.

[6]

[illegible]

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(d) Explique cómo se aplican la innovación sostenible, la innovación disruptiva y la innovación de proceso al desarrollo del Smart Cane.

[9]



6. Las muñecas Lottie las desarrollaron especialistas en educación sobre ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (CTIM) para mostrar a personajes femeninos en situaciones profesionales (véase la **Figura 5**).

El cuerpo principal de la muñeca Lottie está fabricado con acrilonitrilo butadieno estireno (ABS). La ropa y los accesorios están hechos de otros plásticos. Esta combinación de materiales hace que las muñecas sean resistentes, para que los niños/as puedan jugar con ellas.

Figura 5: Muñeca Lottie, joven inventora en CTIM



- (a) Resuma por qué los dibujos de ensamblaje resultan adecuados para comunicarse con la empresa fabricante de la muñeca. [2]

.....

.....

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(Pregunta 6: continuación)

(b) Explique **un** público objetivo para la muñeca Lottie.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



20EP13

Véase al dorso

(Pregunta 6: continuación)

- (c) Explique **dos** razones por las cuales se utilizaría un modelo físico a escala en el desarrollo de la muñeca Lottie.

[6]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(d) Explique cómo las propiedades mecánicas, las propiedades físicas y las características estéticas del plástico ABS hacen que resulte adecuado para la muñeca Lottie.



7. Because International es una organización benéfica internacional que diseña un calzado asequible que protege los pies de los niños/as frente a las inclemencias del tiempo y se adapta a los pies de los niños/as, siempre en constante crecimiento (véase la **Figura 6**).

Los zapatos The Shoe That Grows (El zapato que crece), concebidos para niños/as afectados por la pobreza, se pueden ampliar para abarcar hasta cinco tallas y duran muchos años (véase la **Figura 6**).

Figura 6: Ampliabilidad de los zapatos The Shoe That Grows



Las tiras ajustables de los zapatos se fijan a una suela de caucho comprimido mediante velcro de alta calidad (**Figura 7**), sin necesidad de utilizar ninguna pieza mecánica. La parte superior sintética y antibacteriana contribuye al cuidado de estos zapatos ampliables, que son fáciles de limpiar, mantener y utilizar.

Figura 7: Primer plano de las tiras de velcro de los zapatos The Shoe That Grows



(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(Pregunta 7: continuación)

Desde que la organización benéfica se fundó en 2014, ha elaborado 400.000 pares de zapatos The Shoe That Grows para niños/as y familias de todo el mundo. El sitio web se ha diseñado para que la gente pueda donar zapatos a niños/as que los necesitan.

- (a) Enumere **dos** propiedades físicas, mecánicas o estéticas del caucho. [2]

.....
.....
.....
.....

- (b) Explique por qué se habrán utilizado prototipos en las fases de diseño y desarrollo de los diseñadores/as de Because International. [3]

.....
.....
.....
.....
.....
.....

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(Pregunta 7: continuación)

- (c) Explique cómo puede el diseñador/a reducir el impacto ambiental del zapato The Shoe That Grows prestando atención a los materiales **y** a los residuos.

[6]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(d) Explique cómo las características de Rogers de la ventaja relativa, la compatibilidad **y** la visibilidad contribuyen a la difusión de los zapatos The Shoe That Grows.



Advertencia:

Los contenidos usados en las evaluaciones del IB a menudo provienen de fuentes externas auténticas. Las opiniones expresadas en ellos pertenecen a sus autores y/o editores, y no reflejan necesariamente las del IB. En ocasiones, se incluyen empresas, productos o personas ficticios. Cualquier parecido con entidades reales es pura coincidencia. Todas las marcas o marcas registradas (™ o ®) incluidas se utilizan únicamente con fines ilustrativos, y su uso no implica ninguna afiliación con el IB ni aprobación por parte del IB.

Referencias:

Figura 1: Con autorización de Common Object Studio.

Figura 2: Daderot. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Type_1227_desk_lamp,_Anglepoise,_designed_by_George_Carwardine,_manufactured_by_Herbert_Terry_and_Sons,_1935_-_Design_Museum,_Kensington_-_London_-_DSC01571.jpg. Bajo licencia CC0 1.0 <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.es>. Material original adaptado.

Figura 3: Con autorización de Saksham Trust.

Figura 4: Con autorización de Saksham Trust.

Figura 5: Con autorización de Lottie Dolls.

Figura 6: Con autorización de Because International.

Figura 7: Con autorización de Because International.

Los demás textos, gráficos e ilustraciones: © Organización del Bachillerato Internacional, 2026



20EP20