

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_ Ordenador nº \_\_\_\_\_ **Puntuación:**

*AVISO: Anotad los resultados de todos los ejercicios en el papel, aunque también estén contenidos en el libro de trabajo.*

## 1. ¡Publicidad para todos!

Se estima que el número de horas de trabajo requeridas para distribuir nuevos folletos publicitarios al  $x$  por ciento de las familias en un barrio urbano viene dada por la función

$$f(x) = \frac{500x}{250-x}$$

- [a] ¿Cuál es el dominio de la función  $f(x)$ ?
- [b] ¿Para qué valores de  $x$  tiene  $f(x)$  una interpretación práctica en este contexto?
- [c] Abre el libro de trabajo BENEFICIO1.ODS y realiza las modificaciones que sean necesarias, tanto en la hoja como en el gráfico, para estudiar esta nueva función. En particular, revisa en el gráfico el título, los títulos de los ejes, escalas, etc. En la celda A3 debe figurar el texto: Incremento.
- [d] Guarda el libro de trabajo modificado, en tu carpeta de examen, con el nombre DISTRIBUCIÓN\_FOLLETOS.
- [e] ¿Cuántas horas de trabajo serán precisas para distribuir nuevos folletos publicitarios al primer 50% de las familias? ¿Cuántas horas más de trabajo se necesitarán para hacer la distribución de nuevos folletos publicitarios al otro 50% de las familias?
  
- [f] ¿Qué porcentaje de familias en el barrio han recibido nuevos folletos publicitarios si se han empleado 81,4 horas de trabajo? ¿Y se han utilizado 281,25 horas de trabajo?

## 2. Oferta y demanda en la artesanía popular

Un grupo de estudiantes se dedica, durante el verano, al diseño y montaje de abalorios de fantasía. Los estudiantes producen los abalorios de fantasía a  $p$  €/unidad y están dispuestos a ofertar  $\frac{p^2}{15}$  abalorios a los vendedores del mercadillo siempre que la demanda sea de  $90 - p$  abalorios.

- [a] Abre el libro de trabajo MERCADO1.ODS y realiza las modificaciones que sean necesarias, tanto en la hoja como en el gráfico, para analizar este problema.
- [b] Guarda el libro de trabajo modificado con el nombre MERCADO2.
- [c] ¿A qué precio de mercado la oferta de los fabricantes de abalorios será igual a la demanda de los vendedores del mercadillo? ¿Cuántos abalorios se venderán a ese precio?
  
- [d] Analiza la oferta y la demanda si el precio de los abalorios es de 20 €/unidad.
  
- [e] ¿Qué sucede si el precio de los abalorios es de 40 €/unidad?

### 3. El vendedor de cámaras fotográficas

Un vendedor minorista puede obtener cámaras del fabricante a un coste de 50 € cada una. El minorista ha estado vendiendo las cámaras a un precio de 80 € cada una y, a este precio, los consumidores han estado comprando 40 cámaras al mes. El minorista planea bajar el precio para estimular las ventas y estima que por cada 5 € de reducción en el precio se venderán 10 cámaras más al mes.

- [a] Expresa la beneficio mensual del minorista  $B(x)$  como una función del precio  $x$  de venta de las cámaras.
- [b] Abre el libro de trabajo INGRESO1.ODS y realiza las modificaciones que sean necesarias, tanto en la hoja como en el gráfico, para analizar este nuevo problema.
- [c] Guarda el libro de trabajo modificado con el nombre VENTACAMARAS.
- [d] Estima el precio óptimo de venta. ¿Cuántas cámaras se venderán en ese caso?

- [e] Analiza el significado, desde el punto de vista económico, de los puntos de corte de la función  $B(x)$  con el eje de abscisas.

- [f] ¿Cuántas cámaras vende a 60 €? ¿Y a 90 €? Indica cómo lo has sabido.

Confidencial