Conselleria d'Educació i Universitats
Institut d'Avaluació i Qualitat del Sistema Educatiu

CAS

Mayo 2025

Evaluación diagnóstica 2024-2025
2º de educación secundaria obligatoria

Competencia en matemáticas

MODELO 4

Nombre y apellidos: _____

Centro: _____ Grupo: _____

Instrucciones

- Para realizar la prueba utiliza un bolígrafo azul o negro imborrable.
- No utilices ningún corrector (líquido, cinta. . .).
- En este MODELO tendrás que **responder** de la siguiente manera:
  - marcando ☒ la **opción** o las **opciones** de respuesta correctas. Fíjate si hay una o más respuestas correctas para cada pregunta:

    ☒ A. ☐ B. ☐ C. ☐ D.

    * Si te equivocas al marcar una opción correcta, llena todo el cuadrado ■ y marca de nuevo la respuesta correcta con una ✕ .
    * Si quieres marcar de nuevo una opción ya descartada, rodéala ■.

  - escribiendo dentro de un recuadro:

    125 + . . .

  - completando las frases escribiendo la respuesta en los espacios:

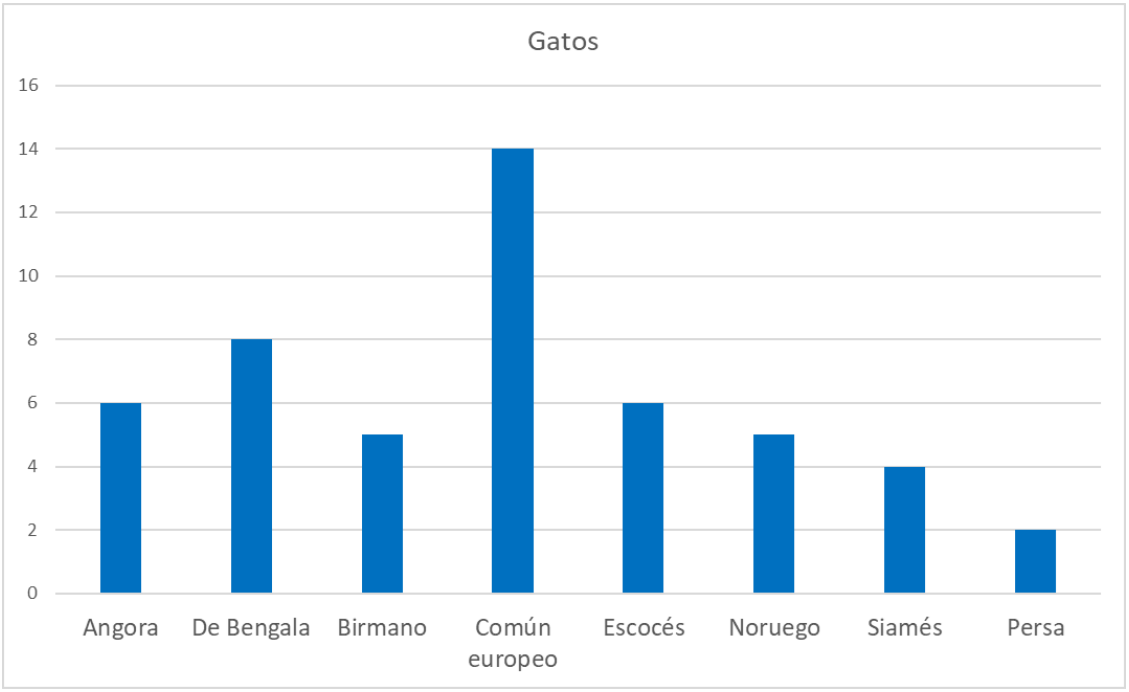
    paralelo _____ 37 _____

  - indicando con una ✕ si las afirmaciones son verdaderas (**V**) o falsas (**F**):

	V	F
	✕	
		✕
	✕	
		✕

El refugio de gatos

El siguiente gráfico representa los 50 gatos de un refugio distribuidos por raza.



1. Una familia ha ido al refugio a adoptar un gato. Quieren escogerlo al azar. ¿Cuál es la **probabilidad** de que el gato escogido sea **birmano**?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. $\frac{14}{50}$

☐ B. $\frac{1}{10}$

☐ C. $\frac{1}{8}$

☐ D. $\frac{8}{50}$

2. Observa el gráfico y **relaciona** cada afirmación con la opción correcta correspondiente.

Marca ☒ la **opción** correcta en cada enunciado.

1. La raza con mayor cantidad de gatos es la . . .

☐ A. persa.

☐ B. común europea.

☐ C. de Bengala.

2. Hay más gatos de la raza noruega que de la raza . . .

☐ A. de Bengala.

☐ B. birmana.

☐ C. persa.

0-1

3. Un saco de 10 kg de pienso de la marca *Boncat* cuesta 15 € y un saco de 15 kg de la marca *Catfeliç* cuesta 20 €. ¿Qué saco sale **más rentable**?

Escribe ✍ las **operaciones** que haces para encontrar la respuesta.

Respuesta:

0-1-2 ☐

4. Observa los datos de este problema:

- En el refugio hay 50 gatos.
- Con un saco de 12 kg de pienso que cuesta 15 € podemos alimentar a 10 gatos una semana.
- Con una garrafa de 20 litros de agua que cuesta 2 € pueden beber 5 gatos una semana.

¿Cuál de estas operaciones permite calcular el **coste total** en pienso y agua que necesitarán **todos** los gatos del refugio durante **una semana**?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. $10 \cdot 15 + 5 \cdot 2$

☐ B. $12 \cdot 15 + 20 \cdot 2$

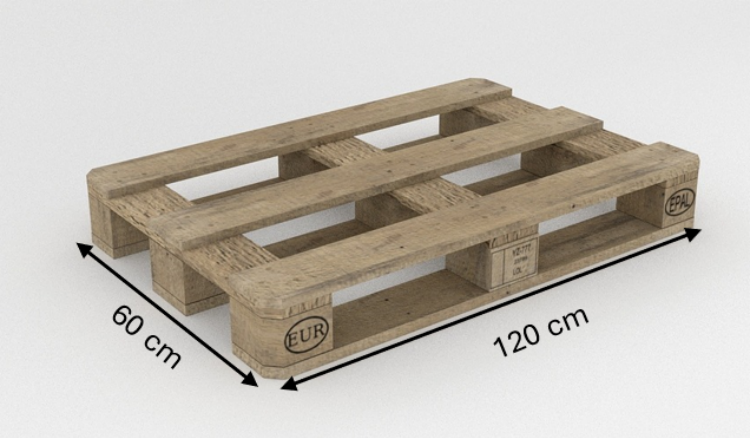
☐ C. $5 \cdot 15 + 10 \cdot 2$

☐ D. $12 \cdot 10 + 20 \cdot 5$

La prueba continúa en la página siguiente ⇒

Transporte de mercancías

Un palé es una base de madera que se utiliza para transportar mercancías.



5. Joan apila cajas iguales sobre el palé tal como indica la figura. ¿Cuáles son las **medidas** de la base de una caja?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 15x30 cm

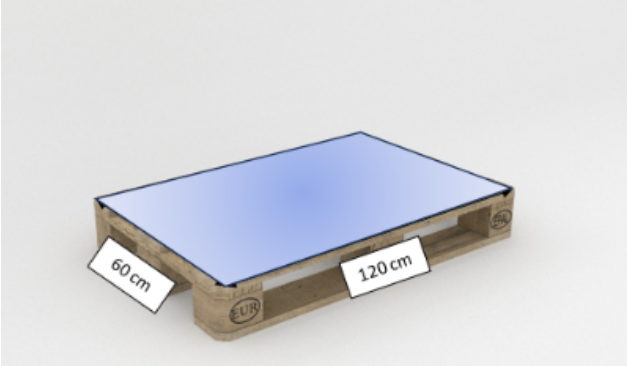
☐ B. 30x30 cm

☐ C. 12x20 cm

☐ D. 30x60 cm



6. Calcula el **área** de la superficie superior del palé.



Escribe las **operacions** que haces para encontrar la respuesta.

Respuesta:

0-1

7. Joan guarda los palés en un almacén. La tarifa para guardar un palé se puede expresar como $p = 3x + 6$, donde p es el precio que paga en euros y x los días que tiene guardado el palé.

Indica ☒ si son **verdaderas** (**V**) o **falsas** (**F**) las siguientes afirmaciones:

	V	**F**
Cuantos más días tiene guardado un palé menos paga.		
Por un palé guardado durante 3 días ha pagado 15 €.		
La expresión del precio corresponde a una función lineal.		

0-1

8. ¿Cuántas **caras** tiene el cuerpo geométrico equivalente a este contenedor?



Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 3

☐ B. 5

☐ C. 6

☐ D. 7

9. Un camión puede transportar 30 palés. El alquiler del camión cuesta 25 €. ¿**Cuánto costará** alquilar los camiones necesarios para transportar 96 palés?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 100 €

☐ B. 90 €

☐ C. 75 €

☐ D. 25 €

10. Joan distribuye palés a sus 3 clientes: *Bonacompra*, *Preubarat* y *Minipreu*.

A *Bonacompra* envía 12 palés los lunes, 10 los miércoles y 15 los viernes.

A *Preubarat* envía 8 palés los lunes y miércoles, y 5 palés los viernes.

Finalmente, a *Minipreu* envía 8 palés los lunes, 10 palés los viernes y 12 palés los miércoles.

Completa la **tabla** que indica cómo se distribuyen los palés.

	Lunes	Miércoles	
			15
Preubarat			
Minipreu			

0-1-2

¿Merendamos?

Un horno vende ensaimadas y utiliza estas cajas para entregarlas.



11. ¿Cuál es el **nombre** del **polígono** que forma la base de la caja? ¿Por qué?

Completa la frase con las **palabras** adecuadas.

Se trata de un _____ ,

porque _____ .

0-1

12. El área de la base de la caja se calcula con la siguiente formula:

$$Área_{base} = \frac{perímetro \cdot apotema}{2}$$

Calcula el **área** correspondiente en función de los valores dados:

Lado	**Apotema**
12 cm	14,485 cm

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 869,1 cm^2

☐ B. 695,28 cm^2

☐ C. 521,46 cm^2

☐ D. 86,91 cm^2

13. Las ganancias de un horno por la venta de ensaimadas están determinadas por la siguiente expresión algebraica:

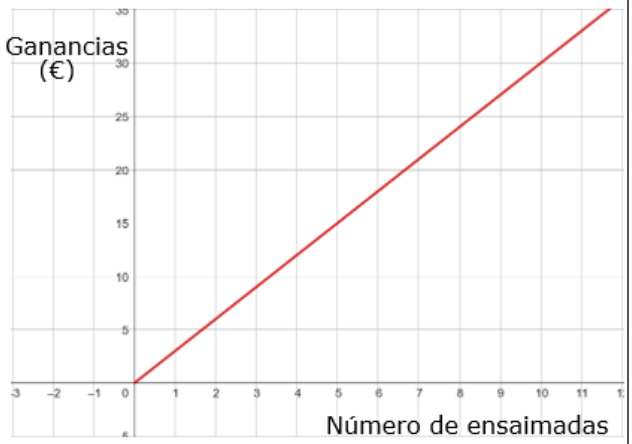
$$f(x) = 3x$$

donde $f(x)$ son las ganancias en euros y x es el número de ensaimadas vendidas.

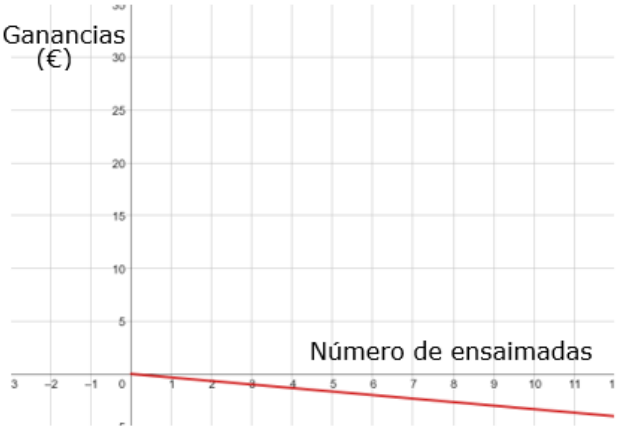
¿Cuál de estas gráficas representa las **ganancias**?

Marca ☒ la **opción** correcta.

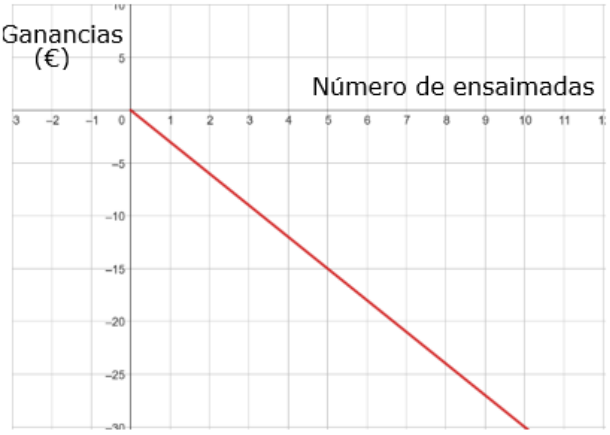
☐ A.



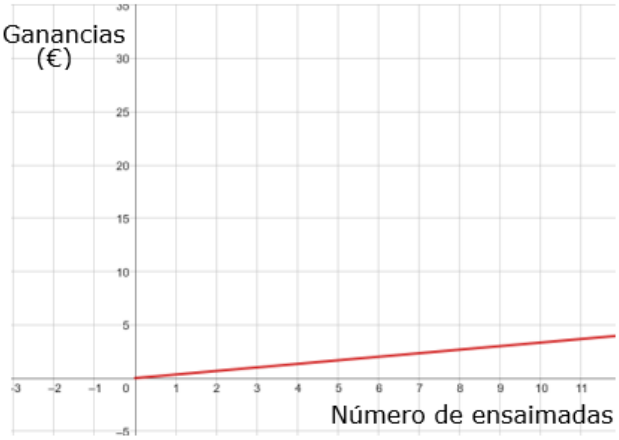
☐ B.



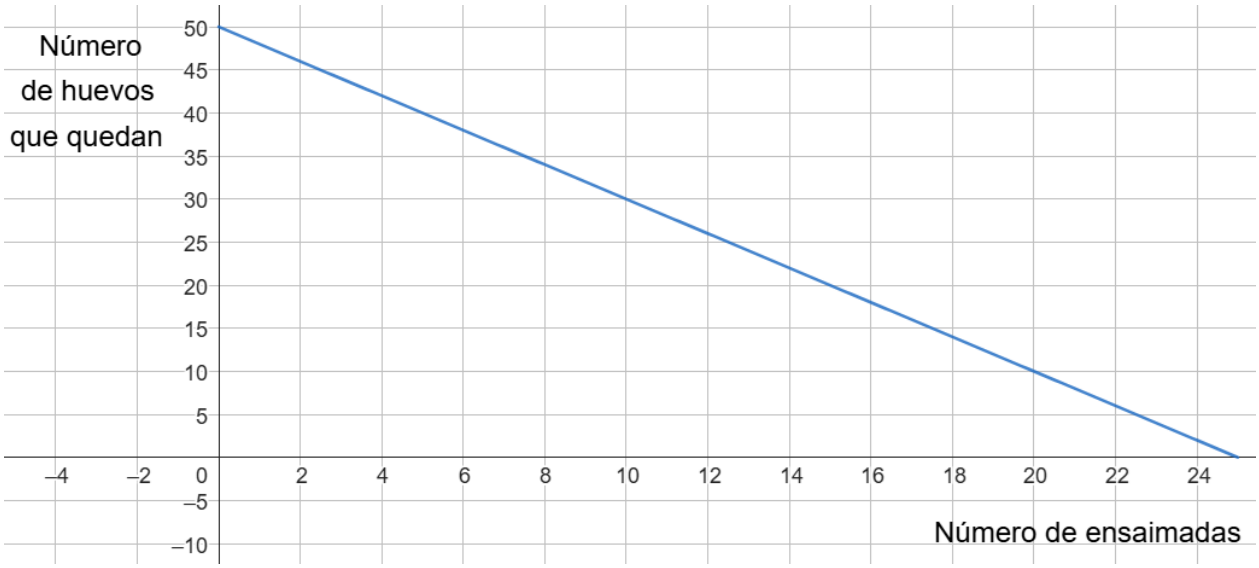
☐ C.



☐ D.



14. El siguiente gráfico representa el número de huevos que quedan en el almacén según el número de ensaimadas que se han hecho. En el almacén hay 30 huevos. ¿Cuántas **ensaimadas** se han hecho?



Completa la frase con el **número** adecuado. 0-1

Se han hecho _____ ensaimadas.

La gasolinera



15. Según el tipo de gasolinera tenemos los siguientes precios:

Tipo de carburante	Gasolinera de autoservicio	Gasolinera convencional
Gasolina	1,469 €/litro	1,629 €/litro

Para llenar de carburante el depósito de un vehículo de gasolina se necesitan **40 litros**. ¿Cuánto **ahorras** al llenar el depósito en una gasolinera de autoservicio en relación a una convencional?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 4,8 €

☐ B. 5,2 €

☐ C. 6 €

☐ D. 6,4 €

16. ¿A qué **cuerpo geométrico** se parece el siguiente bidón de gasolina?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. Cilindro

☐ B. Esfera

☐ C. Circunferencia

☐ D. Círculo



17. **Corrige la operación** que calcula la longitud de la **circunferencia** de la base de un dispensador de aceite de coche de 15 cm de radio (no hace falta que calcules el resultado).

Operación incorrecta: Longitud = $\pi \cdot 15^2$



Operación correcta:

0-1

18. La reserva del depósito de un coche son 5 litros. ¿Qué **porcentaje** representa la reserva en un depósito de 50 litros de capacidad?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 5 %

☐ B. 10 %

☐ C. 25 %

☐ D. 50 %

19. En la zona de lavado de la gasolinera, la manguera expulsa 5 litros de agua por minuto. Por cada euro que pagas se enciende 4 minutos. ¿Cuántos **litros** expulsa la manguera si pagas 2 €?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 10 litros

☐ B. 20 litros

☐ C. 30 litros

☐ D. 40 litros

20. El suelo del almacén de la gasolinera mide 400x360 cm. Se quiere embaldosar con las baldosas **cuadradas más grandes posibles**. ¿Cuáles serán las **dimensiones** de una de estas baldosas?

Escribe las **operaciones** que haces para encontrar la respuesta.

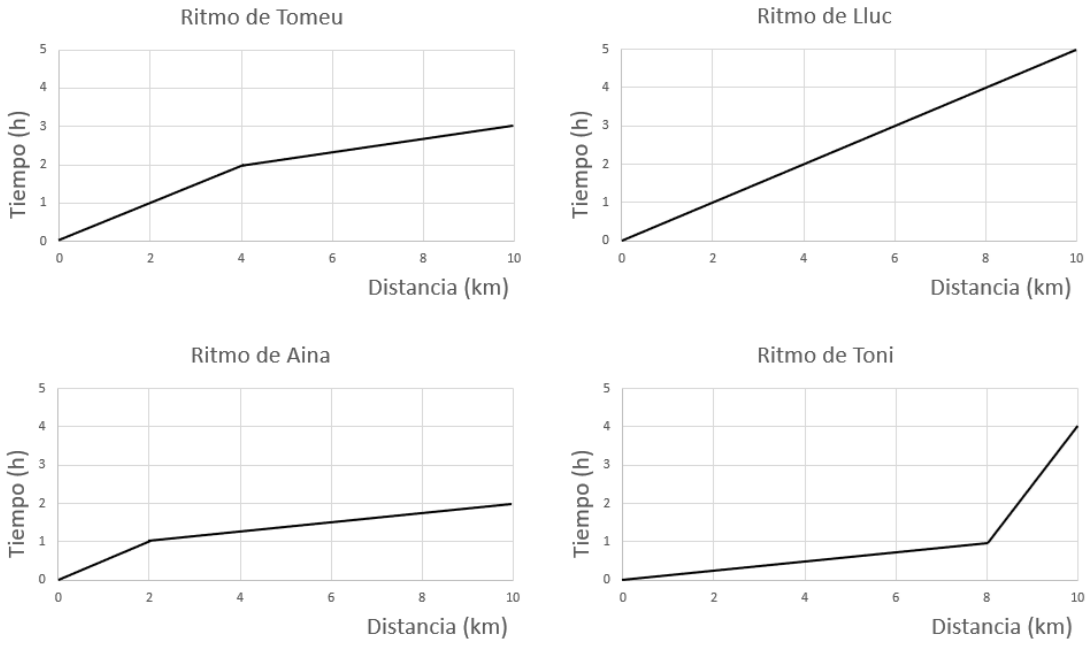
Respuesta:

0-1-2

Disfrutamos en la naturaleza



21. Las siguientes gráficas indican el ritmo de 4 personas haciendo una caminata.



¿Qué opción **ordena** los gráficos de acuerdo con el tiempo invertido en la caminata, **de menos a más**?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. Aina, Tomeu, Toni, Lluc

☐ B. Aina, Tomeu, Lluc, Toni

☐ C. Lluc, Toni, Tomeu, Aina

☐ D. Lluc, Toni, Aina, Tomeu

22. Es muy importante llevar unos zapatos adecuados para hacer caminatas y que no sean pequeños para el tamaño del pie. La tabla siguiente refleja la **talla** de zapato **en función** del **tamaño** del pie.

Tamaño del pie en cm	24,4	25	25,7	26,4	27	27,7	28,4	29	29,7	30,4
Talla zapatos	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47





Indica ☒ si son **verdaderas** (**V**) o **falsas** (**F**) las siguientes afirmaciones:

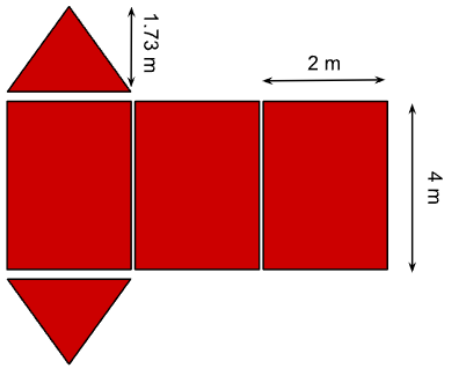
Si el pie mide ...

	V	**F**
... 25 cm, corresponde a la talla 39.		
... 26 cm, corresponde a la talla 40.		
... 28 cm, puede corresponder tanto a la talla 43 como a la 44.		

0-1

23. Queremos calcular la cantidad de **tela necesaria** para fabricar una tienda de campaña con forma de prisma de base triangular. Explica qué se debe hacer en **cada paso** (siguiendo el ejemplo del paso 1).

- **1er paso →**



Dibujar todos los polígonos que forman las caras del prisma y escribir las medidas.

- **2° paso →**

 $2 \cdot 4 = 8\ m^2$

 $\frac{2 \cdot 1{,}73}{2} = 1{,}73\ m^2$

- **3er paso →**

$8 \cdot 3 + 1{,}73 \cdot 2 = 27{,}46\ m^2$

0-1-2

24. Un grupo de jóvenes y adultos van de excursión. Los adultos llevan botellas de 2 litros y los jóvenes de 1 litro. El número de adultos es el triple que el número de jóvenes. Entre todos llevan 70 litros. Para saber cuántos jóvenes hay en el grupo, hacemos los siguientes pasos, entre los que hay uno **incorrecto**.

Marca ☒ la **opción** incorrecta.

☐ A. Llamamos x al número de jóvenes. Cómo hay el triple de adultos que de jóvenes tendremos:

$x \rightarrow$ número de jóvenes

$3x \rightarrow$ número de adultos

☐ B. Planteamos la ecuación:

$$\begin{matrix}\text{nº litros}\\ \text{de los adultos}\end{matrix} + \begin{matrix}\text{nº litros}\\ \text{de los jóvenes}\end{matrix} = \begin{matrix}\text{nº total}\\ \text{de litros}\end{matrix}$$

☐ C. Escribimos la ecuación:

$$3x + x = 70$$

☐ D. Resolvemos la ecuación. La solución, x, será el número de jóvenes.

Si has repasado bien toda la prueba. . .

Enhorabuena: ¡has terminado!

¡Muchas gracias por tu colaboración!

Conselleria d'Educació
i Universitats
Institut d'Avaluació i Qualitat
del Sistema Educatiu

Avaluació diagnòstica 2024-2025 IAQSE-CAIB © 2025 by IAQSE is licensed under
CC BY-NC 4.0

Las imágenes utilizadas para el diseño de la prueba tienen las licencias