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

CAS

Mayo 2025

Evaluación externa 2024-2025

4º de educación secundaria obligatoria

Competencia en matemáticas

Opción A

MODELO 3

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:

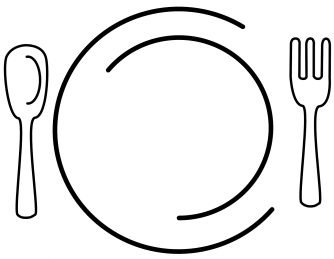
    125 + . . .

  - 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
	✕	
		✕
	✕	
		✕



¡Vamos a cenar!

Un grupo de amigos y amigas hemos ido al restaurante *Dos Jotas* a cenar.

En la carta, está la siguiente tabla de precios:

Comida	Precio
Pizza	8,5 €
Hamburguesa	6,5 €
Nuggets	6 €

Bebida	Precio
Agua	1,5 €
Refresco	2,5 €

1. Hemos ido x amigos y hemos pedido 3 aguas para compartir y una pizza para cada uno. ¿Qué expresión algebraica representa el **precio** que pagaremos por la cena?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. $6,5x + 4,5$

☐ B. $8,5x + 4,5$

☐ C. $6x + 4,5$

☐ D. $8,5x + 1,5x$

2. Queremos que un problema se resuelva con la siguiente expresión:

$$\left(2 \cdot 6,5 + 3 \cdot 2,5\right) \cdot 0,85$$

¿Qué **enunciado** se ajusta a la expresión?

Marca ☒ la **opción** correcta.

Unos amigos han ido al restaurante *Dos Jotas* y han pedido 2 hamburguesas y 3 refrescos. ¿Cuánto pagarán después de aplicar . . .

☐ A. un descuento del 85 % en cada refresco?

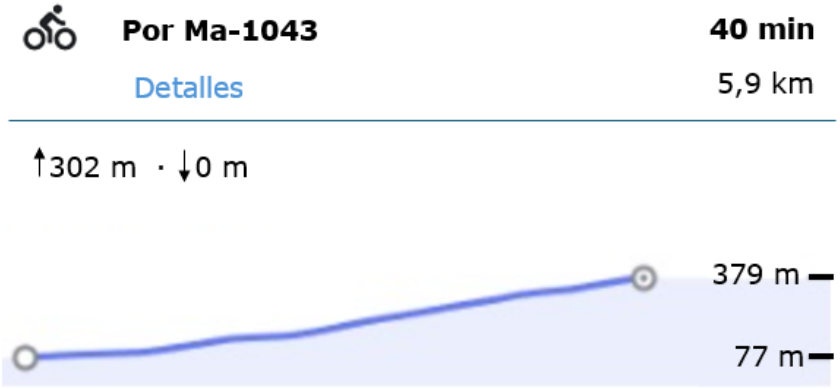
☐ B. un descuento total del 85 %?

☐ C. un descuento del 15 % en cada refresco?

☐ D. un descuento total del 15 %?

¿Subimos un puerto de montaña?

El *Coll de sa Creu* es una ruta muy popular entre los palmesanos aficionados al ciclismo por su proximidad a Palma y su nivel de intensidad.
Esta gráfica muestra el desnivel y la longitud del puerto de montaña:



3. ¿Qué expresión representa la **pendiente** media del *Coll de sa Creu*?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. $\frac{302}{5.900}$

☐ B. $\frac{379}{5.900}$

☐ C. $\frac{302}{5,9}$

☐ D. $\frac{379}{5,9}$

4. En el primer kilómetro de subida está esta señal. **Explica con palabras** qué significa el 5,8 %.



0-1

El equipo de baloncesto



Durante un partido de baloncesto femenino se han anotado los puntos de cada equipo en cada uno de los cuartos.

Cuarto	Equipo A	Equipo B
1°	12	10
2°	14	18
3°	16	9
4°	11	14

5. Si el equipo A quisiera mantener una **media** de 14 puntos por cuarto, ¿cuántos puntos **más** deberían haber anotado en total al final del partido?

Marca ☒ la **opción** correcta.

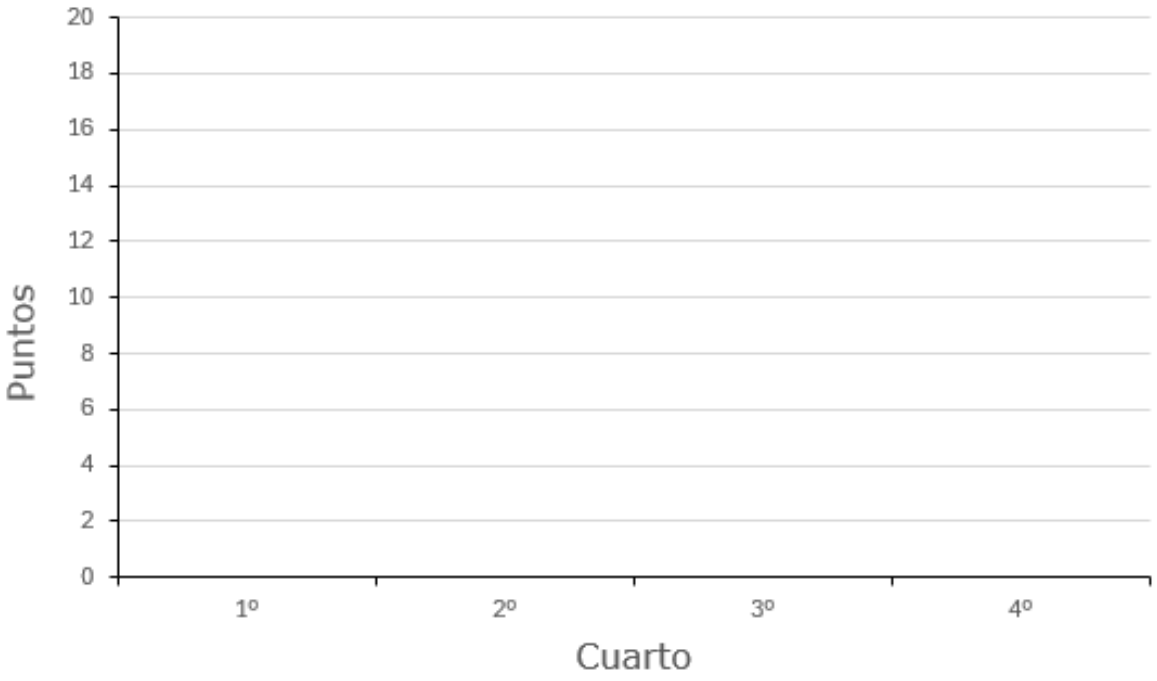
☐ A. 1

☐ B. 2

☐ C. 3

☐ D. 4

6. Representa en un **diagrama de barras** los puntos anotados por el **equipo B** en cada cuarto.



0-1-2

7. Queremos saber qué equipo ha sido **más constante** anotando puntos durante los cuatro cuartos. ¿Qué **parámetro** estadístico estudiarías?

Marca ☒ la **opción** correcta.

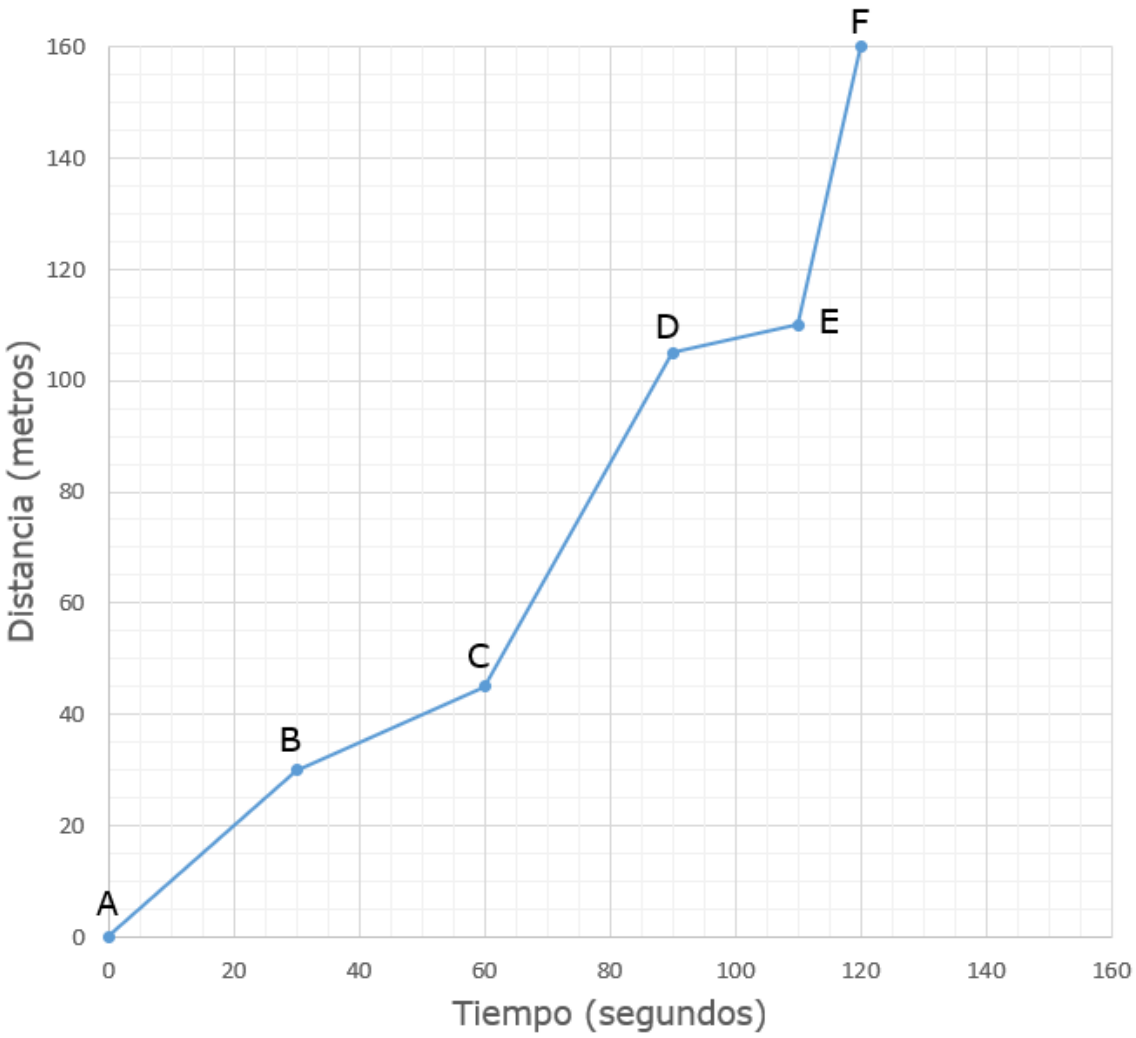
☐ A. La moda, porque indica el dato con mayor frecuencia absoluta.

☐ B. La mediana, porque indica el dato que ocupa la posición central.

☐ C. La media, porque indica el valor medio de los datos.

☐ D. La desviación típica, porque indica la dispersión de los datos.

8. Una sesión de entrenamiento del equipo consiste en nadar en la piscina a velocidades diferentes. En el siguiente gráfico puedes ver los metros que nadó una de las jugadoras en función de los segundos que tardó en recorrerlos.



Si llamamos $\overline{AB}$ al segmento que va del punto A al B, $\overline{BC}$ al que va de B a C, etc., **ordénalos** según su **pendiente** de mayor a menor.

Por ejemplo: $\overline{CD}$, $\overline{AB}$, $\overline{DE}$, $\overline{BC}$, $\overline{EF}$

0-1-2

9. En otra sesión de entrenamiento las jugadoras practican los tiros libres. Nuria ha realizado 6 tandas de 10 lanzamientos y los resultados son los siguientes:

Tanda	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
Canastas anotadas	7	6	5	8	7	9

Calcula la **media** de canastas anotadas.

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

Respuesta:

0-1

10. Los entrenamientos semanales duran 8 horas en total: 3 horas de tiro, 2 horas de defensa y 3 horas de entrenamiento físico. La entrenadora quiere **aumentar** un 25 % el tiempo de entrenamiento en **defensa**.

¿Cuántas horas entrenarán **en total** la próxima semana?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 8,25 h

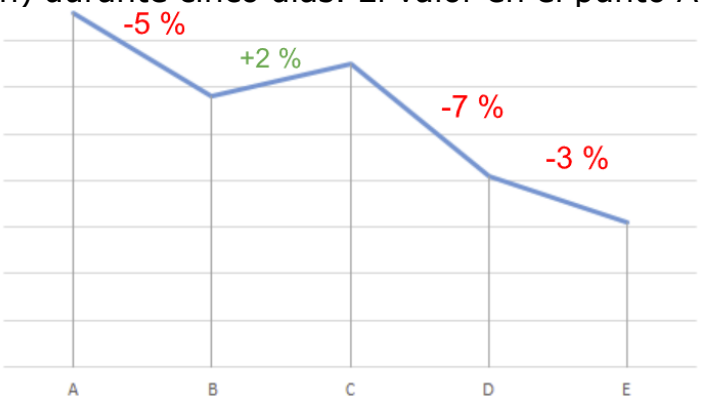
☐ B. 8,5 h

☐ C. 9,25 h

☐ D. 10 h

Cambiemos de moneda

La siguiente gráfica muestra la variación del precio de un euro en yenes (moneda de Japón) durante cinco días. El valor en el punto A es de 178 yenes.



11. ¿Cuál es el valor de **un euro** en el **punto B**?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 169,10 iens

☐ B. 172,48 iens

☐ C. 175 iens

☐ D. 177,97 iens

12. La cotización de hoy es de 163,123 yenes por cada euro. Si cambiamos **3 euros**, ¿cuántos **yenes** nos darán?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 489,36 iens

☐ B. 489,37 iens

☐ C. 489,40 iens

☐ D. 490 iens

La noria



13. La noria tiene 20 vagones repartidos de la siguiente manera: 8 vagones rojos, 5 azules y el resto, verdes. ¿Cuál es la **probabilidad** de que nos toque un vagón **azul o verde**?

Marca ☒ la **opción** correcta.

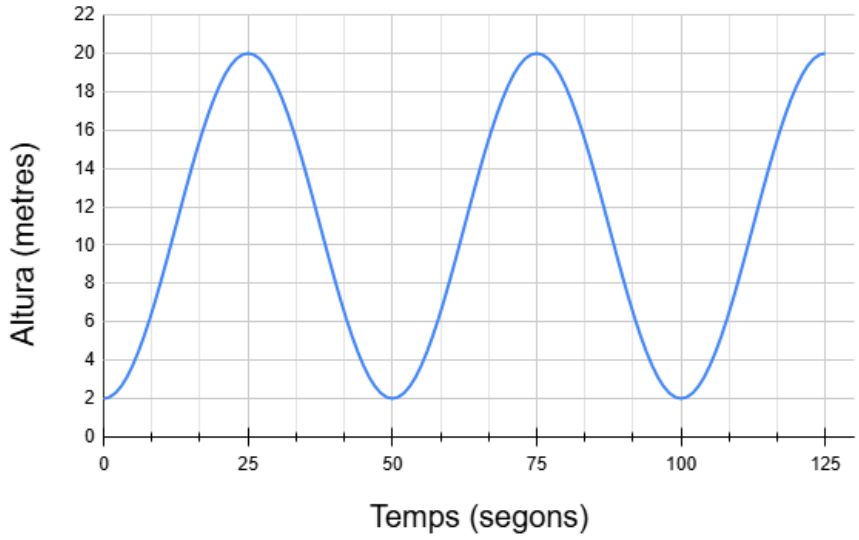
☐ A. 0,25

☐ B. 0,4

☐ C. 0,6

☐ D. 0,75

14. El siguiente gráfico presenta la altura de un vagón de la rueda de feria en función del tiempo.



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

	V	**F**
A los 200 segundos estaremos en el punto más alto.		
La altura máxima a la que llega es 20 m.		
La noria tarda 50 segundos en hacer una vuelta entera.		
El radio de la noria es de 10 m.		

0-1-2

La carrera escolar

Para recaudar fondos de cara al viaje de estudios, el alumnado de 4° de ESO quiere organizar una carrera escolar. El coste de organización de la carrera es de 600 € y el precio de cada inscripción es de 5 €.



15. Hay 400 inscritos en la carrera. ¿Qué beneficio obtendrá **cada uno** de los 50 alumnos que van al viaje de estudios?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 28 €

☐ B. 40 €

☐ C. 70 €

☐ D. 250 €

16. Si se han registrado x inscripciones, ¿cúal de estas funciones nos da el **beneficio total**, B, de la carrera?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. $B = 5 - 600x$

☐ B. $B = 605x$

☐ C. $B = 600 + 5x$

☐ D. $B = 5x - 600$

17. Los alumnos que se encargan de hacer los dorsales quieren hacerlos de una forma original. Por eso han pensado que, para cada categoría, la numeración seguirá una sucesión diferente. ¿Cuál será el **siguiente dorsal** de cada una de las categorías?

Completa ✍ con el **número** adecuado.

Categoría 1: 1, 3, 9, 27, _____

Categoría 2: 1, 4, 9, 16, 25, _____

0-1-2 ☐

18. Los alumnos han impreso los dorsales a un tamaño de 10x15 cm y han quedado un poco pequeños. Quieren que la anchura sea de 18 cm en lugar de 15 cm y que se mantenga la proporcionalidad. ¿Como pueden calcular la **altura** del **nuevo** dorsal?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. $\frac{x}{10} = \frac{18}{15}$ ☐ B. $\frac{x}{15} = \frac{18}{10}$

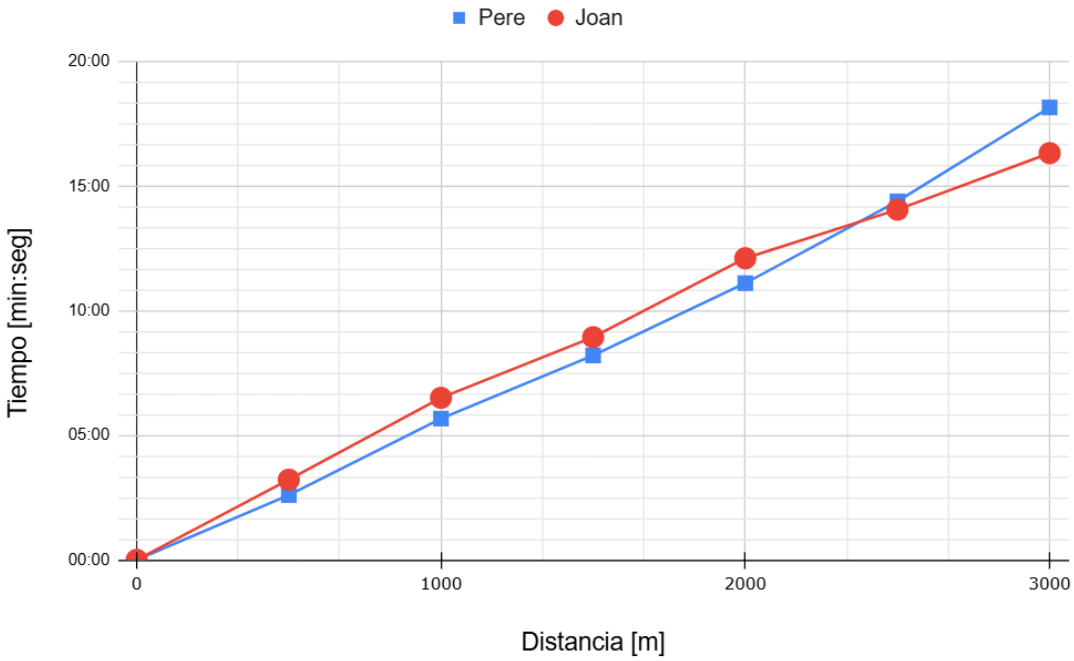
☐ C. $\frac{x}{10} = \frac{15}{18}$ ☐ D. $\frac{x}{18} = \frac{15}{10}$

19. Julia corre y Marta quiere acompañarla en bicicleta. Julia sabe que puede correr los 3 km de la carrera en 15 minutos. ¿A qué **velocidad** en km/h tendrá que ir Marta?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 5 km/h ☐ B. 10 km/h ☐ C. 12 km/h ☐ D. 45 km/h

20. En el siguiente gráfico están representados los tiempos parciales de Joan y de Pere a lo largo de la carrera.



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

	V	**F**
Joan ha llegado antes que Pere.		
Pere ha recorrido más distancia que Joan.		
Pere ha necesitado menos tiempo que Joan para recorrer los dos primeros kilómetros.		
Joan ha adelantado a Pere en el último kilómetro.		

0-1-2 ☐

La pirámide

Para un proyecto de Historia hay que hacer una presentación sobre Egipto. Uno de los grupos de clase ha construido una pirámide con cubos.



21. Cada uno de los cubos mide 15 cm de lado y tiene un peso de 100 g.

Completa las frases con los números adecuados.

- La altura de la pirámide es de _____ cm.
- Los dos pisos superiores juntos pesan _____ g.

0-1

22. Lucía observa que hay una relación entre el número de pisos de la pirámide y el número de cubos que hay en la base. Es decir, si tiene 2 pisos, 4 cubos en la base; si tiene 3 pisos, 9 cubos, etc.

¿Qué expresión algebraica representa el número de **cubos de la base** en función del número de pisos, n?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. n

☐ B. n^2

☐ C. $2n$

☐ D. $n + n^2$

23. Carla y Pedro deciden comprar un juego de cubos para hacer pirámides. En este juego hay 25 cubos rojos y 50 cubos blancos.

Carla coge un cubo al azar, ¿qué **probabilidad** hay de que sea **rojo**?

Marca ☒ la **opción** correcta.

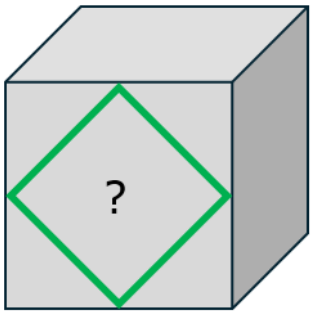
☐ A. $\frac{1}{3}$

☐ B. $\frac{2}{3}$

☐ C. $\frac{1}{2}$

☐ D. $\frac{1}{25}$

24. Marc también quiere construir una pirámide y compra un juego de cubos de colores. En la caja hay un cubo que tiene dibujado un cuadrado verde en una cara.



Marca ☒ la **opción** correcta.

El **área** dentro del cuadrado **verde** ocupa…

☐ A. la cuarta parte del área de la cara.

☐ B. la tercera parte del área de la cara.

☐ C. la sexta parte del área de la cara.

☐ D. la mitad del área de la cara.

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 externa 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