

FORTALECIENDO LAS COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS DE LOS DOCENTES

Prof. Luis Alberto Veliz Solari - UGEL Lamas, 19 y 20 de mayo 2025



PROPÓSITO

Fortalecer las competencias pedagógicas de los docentes de matemática en la aplicación de diferentes estrategias para la resolución de problemas dentro del enfoque del área de problemas.

RESULTADOS NACIONALES DE 2.º GRADO DE SECUNDARIA – MATEMÁTICA 2023

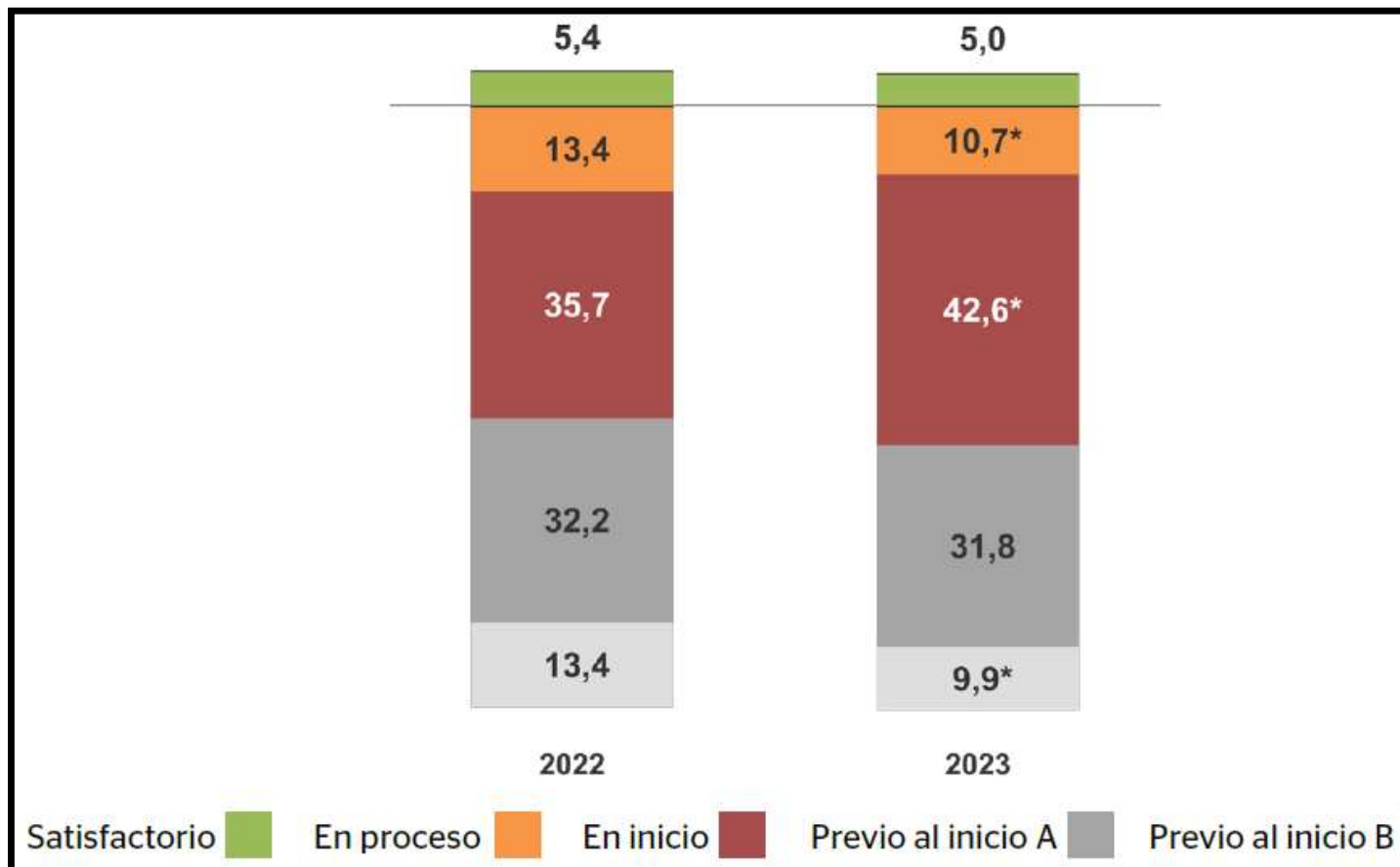
Niveles de logro	ENLA 2023	¿Qué logran nuestros estudiantes?
Satisfactorio	11,3 %	◀ Logran los aprendizajes esperados para el ciclo VI.
En proceso	18,4 %	◀ Logran parcialmente los aprendizajes esperados para el ciclo VI.
En inicio	42,5 %	◀ Logran aprendizajes elementales para el ciclo VI.
Previo al inicio A	21,8 %	◀ Logran aprendizajes muy elementales para el ciclo VI.
Previo al inicio B	6,0 %	◀ Muestran dificultades para lograr, incluso, aprendizajes muy elementales para el ciclo VI.

A nivel nacional, cerca del 70 % de los estudiantes se encuentra en los dos niveles de logro más bajos. Este grupo necesita atención prioritaria y apoyo, ya que enfrenta rezagos que obstaculizan la adquisición de nuevos aprendizajes a lo largo de su escolaridad. Es esencial abordar estos rezagos para garantizar que alcancen los niveles de logro esperados al concluir el ciclo VI.

RESULTADOS DE 2.º GRADO DE SECUNDARIA EN
SAN MARTÍN – MATEMÁTICA 2023

Niveles de logro	ENLA 2023
Satisfactorio	5,0 %
En proceso	10,7 %
En inicio	42,6 %
Previo al inicio A	31,8 %
Previo al inicio B	9,9 %

RESULTADOS DE 2.º GRADO DE SECUNDARIA EN SAN MARTÍN EN EL 2022 Y EL 2023¹ (EN PORCENTAJE) - MATEMÁTICA



En concordancia con la RVM N.º 1582022MINEDU, se retiró del marco muestral de la ENLA 2023 de 2.º grado de secundaria a las escuelas EIB de fortalecimiento cultural y lingüístico. Para poder comparar los resultados del 2023 con los del 2022, se ha dejado fuera de la muestra del 2022 a las escuelas EIB antes mencionadas.

Así, en este informe, se presentan los resultados del 2022 sin considerar a estas escuelas.

REVISEMOS ALGUNOS ÍTEMS – ENLA DEL SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA

ÍTEM ENLA - 2do secundaria

La fábrica de detergente “Espuma” brinda la siguiente oferta para la bolsa de 500 gramos. Observa.



¿Cuántos gramos adicionales de detergente brinda esta oferta?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> a) 600 gramos. | <input type="checkbox"/> b) 550 gramos. |
| <input type="checkbox"/> c) 400 gramos. | <input type="checkbox"/> d) 100 gramos. |

ÍTEM ENLA - 2do secundaria

Prof. Luis Alberto Veliz Solari – mayo 2025

La fábrica de detergente “Espuma” brinda la siguiente oferta para la bolsa de 500 gramos. Observa.



¿Cuántos gramos adicionales de detergente brinda esta oferta?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> a) 600 gramos. | <input type="checkbox"/> b) 550 gramos. |
| <input type="checkbox"/> c) 400 gramos. | <input checked="" type="checkbox"/> d) 100 gramos. |

Competencia:

Resuelve problemas de cantidad.

Capacidad:

Traduce cantidades a expresiones numéricas.

ÍTEM ENLA - 2do secundaria

Enrique compró un televisor con facilidades de pago. Él dio una cuota inicial de S/ 200 y pagará cada mes un monto fijo de S/ 50 durante varios meses.

¿Cuál de las siguientes expresiones permite calcular la cantidad total de dinero “d” que habrá pagado por el televisor al transcurrir “m” meses?

☐ a $d = 50 + 200m$ ☐ b $d = 200 \times 50m$

☐ c $d = 200 + 50m$ ☐ d $d = 200 - 50m$

ÍTEM ENLA - 2do secundaria

Enrique compró un televisor con facilidades de pago. Él dio una cuota inicial de S/ 200 y pagará cada mes un monto fijo de S/ 50 durante varios meses.

¿Cuál de las siguientes expresiones permite calcular la cantidad total de dinero “d” que habrá pagado por el televisor al transcurrir “m” meses?

☐ a $d = 50 + 200m$ ☐ b $d = 200 \times 50m$

☒ c $d = 200 + 50m$ ☐ d $d = 200 - 50m$

Competencia:

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Capacidad:

Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas.

ÍTEM ENLA - 2do secundaria

Se lanzan, a la vez, dos dados de seis caras.



Respecto de los posibles resultados, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **correcta**?

- ☐ a) Es imposible obtener como resultado 2 números impares.
- ☐ b) Es posible que la suma de los 2 resultados obtenidos sea 13.
- ☐ c) Es imposible obtener como resultado 2 números consecutivos.
- ☐ d) Es seguro que la suma de los 2 resultados sea 12 como máximo.

¿Qué logros y dificultades muestran los estudiantes al resolver esta pregunta?

	Porcentaje de respuesta por alternativa	
	Nacional	San Martín
Alternativa A El estudiante que eligió esta alternativa habría asociado su intuición de lo “imposible” con la poca ocurrencia de obtener dos números impares; posiblemente porque solo consideró, para este suceso, tres resultados favorables (1, 3 y 5 en ambos dados) de los 36 resultados posibles en el experimento.	21,2 %	25,9 %
Alternativa B El estudiante que eligió esta alternativa habría considerado lo “posible”; probablemente, porque no tomó en cuenta que cada dado tiene como máximo un número 6 y, por lo tanto, el resultado obtenido como máximo es 12.	10,5 %	10,9 %
Alternativa C El estudiante que eligió esta alternativa habría asociado su intuición de lo “imposible” con el hecho de que es más difícil obtener dos números consecutivos que dos números impares al lanzar dos dados.	23,9 %	27,4 %
Alternativa D (correcta) El estudiante que eligió esta alternativa entendió que el resultado máximo al lanzar cada dado es 6 y, por lo tanto, interpretó adecuadamente que la	42,4 %	35,8 %

Más de la mitad de los estudiantes de 2.º grado de secundaria a nivel nacional presenta dificultades para interpretar conceptos como “posible”, “imposible” o “seguro” vinculados a un experimento aleatorio. En concreto, tienden a priorizar su intuición por sobre los aspectos más formales de la probabilidad.

ÍTEM ENLA - 2do secundaria

Se lanzan, a la vez, dos dados de seis caras.



Respecto de los posibles resultados, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **correcta**?

- ☐ a) Es imposible obtener como resultado 2 números impares.
- ☐ b) Es posible que la suma de los 2 resultados obtenidos sea 13.
- ☐ c) Es imposible obtener como resultado 2 números consecutivos.
- ☒ d) Es seguro que la suma de los 2 resultados sea 12 como máximo.

Competencia:

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Capacidad:

Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.

Nivel de logro:

Satisfactorio.

ÍTEM ENLA - 2do secundaria

En una zapatería, las botas tienen un descuento de 25 %. Rita pagó S/ 60 por un par de estas botas.

¿Cuál era el precio de las botas sin el descuento?

- ☐ a S/ 80
- ☐ b S/ 75
- ☐ c S/ 45
- ☐ d S/ 20

ÍTEM ENLA - 2do secundaria

Prof. Luis Alberto Veliz Solari – mayo 2025

¿Qué logros y dificultades muestran los estudiantes al resolver esta pregunta?

Alternativa A (correcta)

El estudiante que eligió esta alternativa relacionó elementos de esta situación en la que el 25 % representa una parte de la cantidad total, y determinó el precio sin descuento al interpretar que esta cantidad equivale al 100 %.

Alternativa B

El estudiante que eligió esta alternativa relacionó equivocadamente los elementos de la situación asumiendo que 60 era la cantidad total y que el porcentaje dado (25 %) le correspondía. Por eso, le añadió este porcentaje para obtener el precio sin descuento.

Alternativa C

El estudiante que eligió esta alternativa relacionó equivocadamente los elementos de la situación asumiendo que 60 era la cantidad total y que el porcentaje del descuento (25 %) debía ser aplicado a ella.

Alternativa D

El estudiante que eligió esta alternativa relacionó elementos de la situación en los que el porcentaje dado (25 %) correspondía a una parte de la cantidad total (precio sin descuento). Sin embargo, consideró como respuesta la cantidad de dinero descontada y no la cantidad total.

Porcentaje de respuesta
por alternativa²

Nacional

San Martín

42,8 %

43,0 %

38,6 %

37,1 %

12,3 %

15,3 %

3,5 %

4,6 %

La evidencia muestra que, aproximadamente, 6 de cada 10 estudiantes de 2.º grado de secundaria a nivel nacional presentan dificultades para relacionar datos y condiciones vinculados a una situación que involucra descuento porcentual.

ÍTEM ENLA - 2do secundaria

En una zapatería, las botas tienen un descuento de 25 %. Rita pagó S/ 60 por un par de estas botas.

¿Cuál era el precio de las botas sin el descuento?

- ☒ a S/ 80
- ☐ b S/ 75
- ☐ c S/ 45
- ☐ d S/ 20

Competencia:

Resuelve problemas de cantidad.

Capacidad:

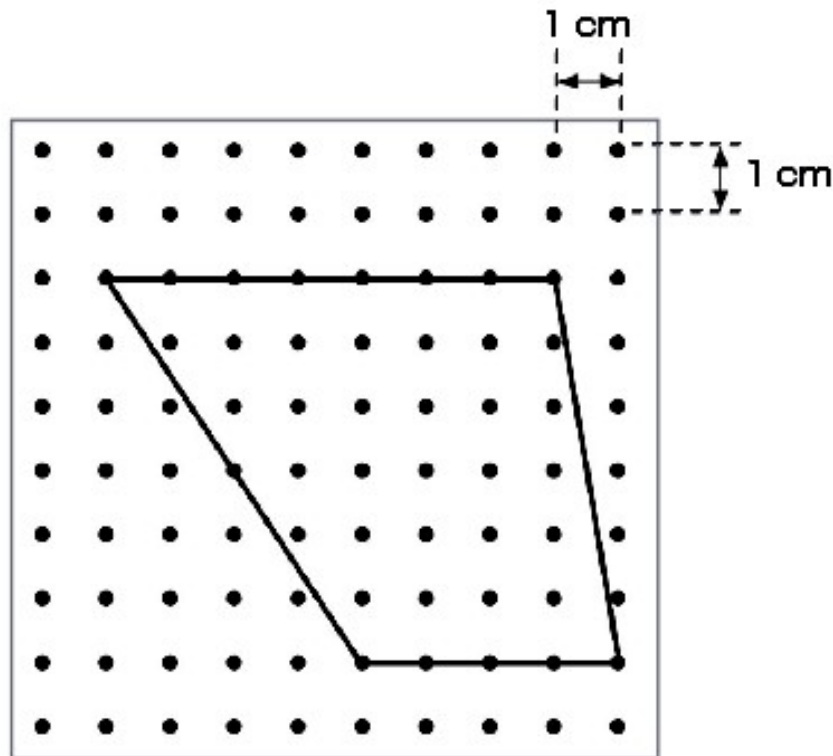
Traduce cantidades a expresiones numéricas.

Nivel de logro:

Satisfactorio.

ÍTEM ENLA - 2do secundaria

¿Cuál es el área de la figura determinada por las líneas negras?



☐ a 18 cm²

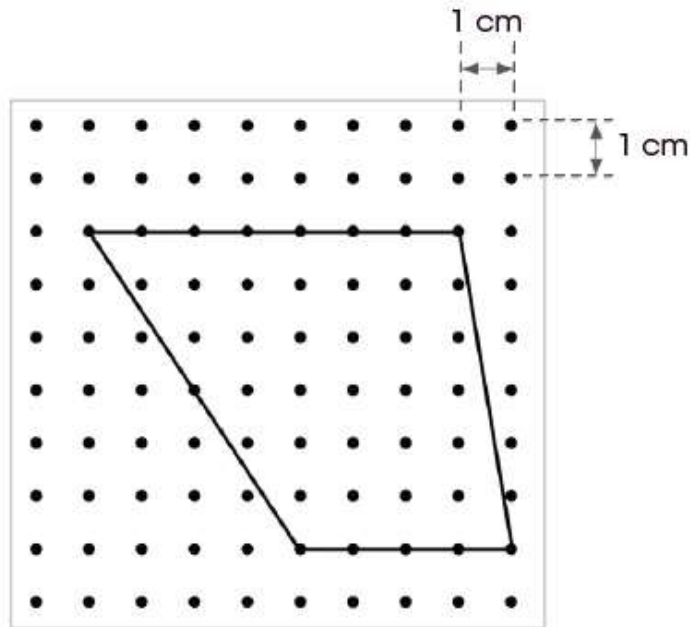
☐ b 28 cm²

☐ c 33 cm²

☐ d 42 cm²

ÍTEM ENLA - 2do secundaria

¿Cuál es el área de la figura determinada por las líneas negras?



- ☐ a 18 cm² ☐ b 28 cm² ☒ c 33 cm² ☐ d 42 cm²

Competencia:

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Capacidad:

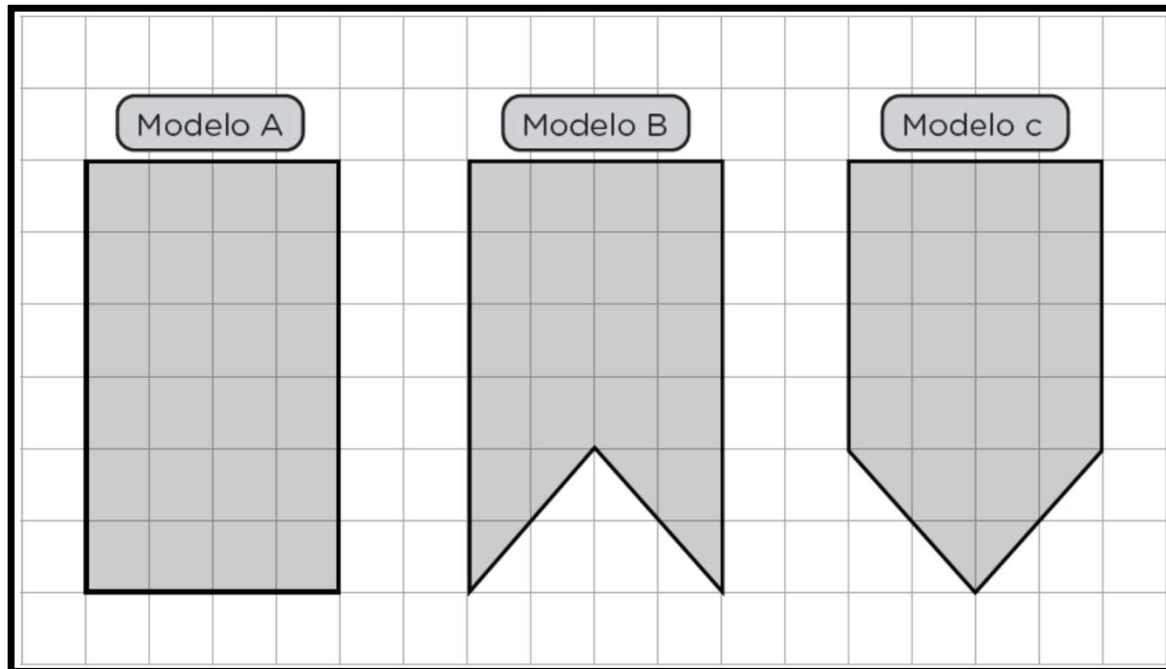
Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.

REVISEMOS ALGUNOS ÍTEMS – DEL KIT DE EVALUACIÓN 2025

Diseño de banderines

SITUACIÓN 1 (Kit Eval. Diagn. 2do sec. 2025):

Una escuela está organizando una feria se y ha decidido decorar el lugar con **banderines de distintos diseños y colores**. Para ello se plantean los siguientes modelos de banderines:



Según la situación, responde a las siguientes preguntas.

1. Se desea diseñar un banderín con las siguientes condiciones:

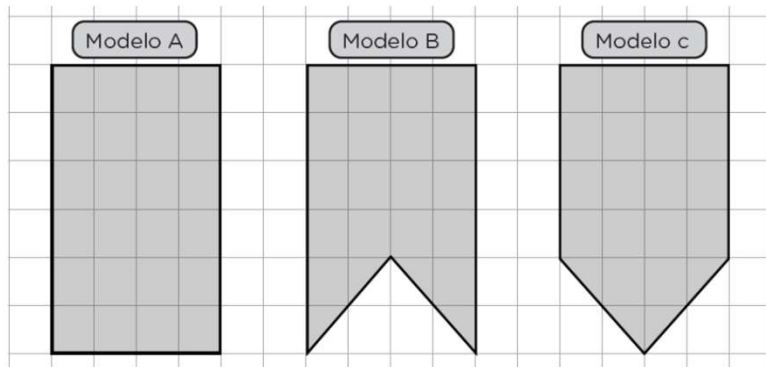
- Se debe seleccionar uno de los modelos de banderines.
- El modelo de banderín seleccionado debe estar compuesto por tres piezas de diferentes formas y tamaños.
- Dos piezas juntas son exactamente $\frac{3}{4}$ del área total del modelo del banderín.
- De las tres piezas, una pieza es exactamente $\frac{8}{5}$ del área respecto a otra.

Dibuja el diseño de banderín que cumple las condiciones en la cuadrícula:

Diseño de banderines

SITUACIÓN 1 (Kit Eval. Diagn. 2do sec. 2025):

Una escuela está organizando una feria se y ha decidido decorar el lugar con **banderines de distintos diseños y colores**. Para ello se plantean los siguientes modelos de banderines:



Según la situación, responde a las siguientes preguntas.

1. Se desea diseñar un banderín con las siguientes condiciones:

- Se debe seleccionar uno de los modelos de banderines.
- El modelo de banderín seleccionado debe estar compuesto por tres piezas de diferentes formas y tamaños.
- Dos piezas juntas son exactamente $\frac{3}{4}$ del área total del modelo del banderín.
- De las tres piezas, una pieza es exactamente $\frac{8}{5}$ del área respecto a otra.

Dibuja el diseño de banderín que cumple las condiciones en la cuadrícula:

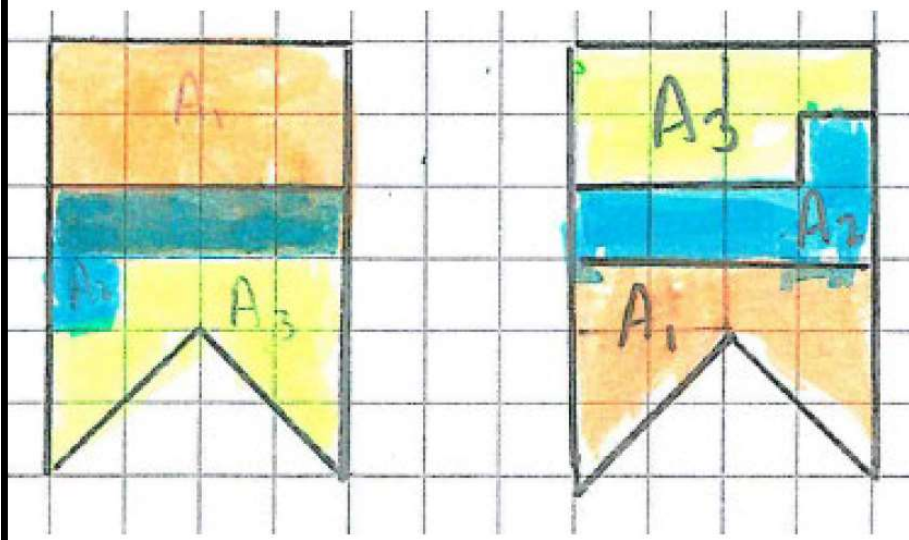
**Kit de Eval.
Diagn. 2do
secundaria
2025.
Problema 1,
de la
situación 1.**

Matriz de la prueba diagnóstica de Matemática 2° grado de secundaria

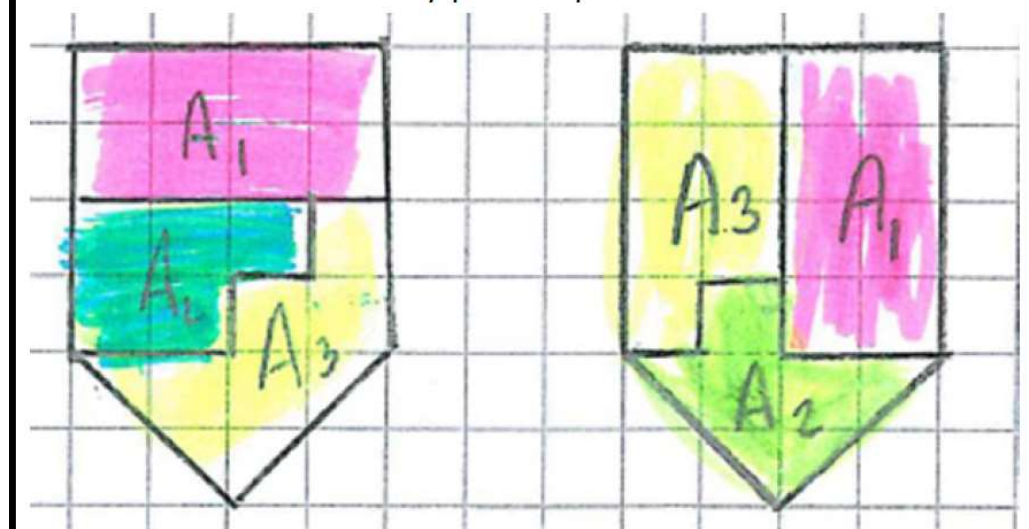
Pregunta	Situación	Competencia	Capacidad	Desempeño	Respuesta esperada
1	Diseño de banderines	Resuelve problemas de Cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Selecciona un modelo y establece relaciones al resolver un problema que involucra la fracción como parte-todo	ADECUADA

ADECUADA

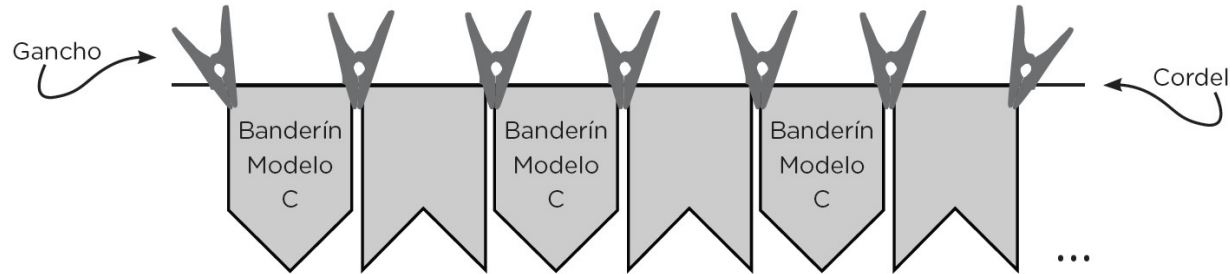
Selecciona el modelo B v plantea piezas como las mostradas



Selecciona el modelo C y plantea piezas como las mostradas



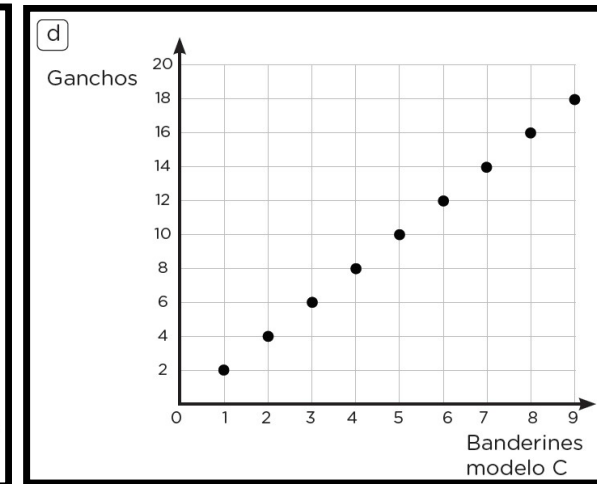
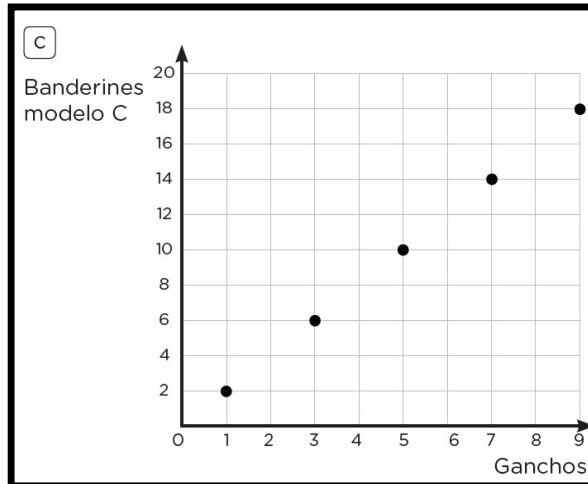
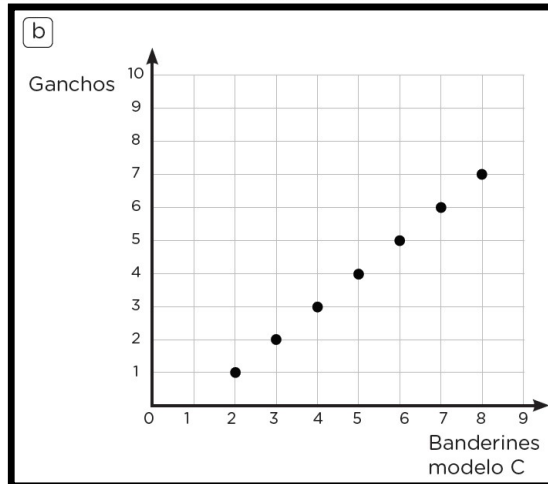
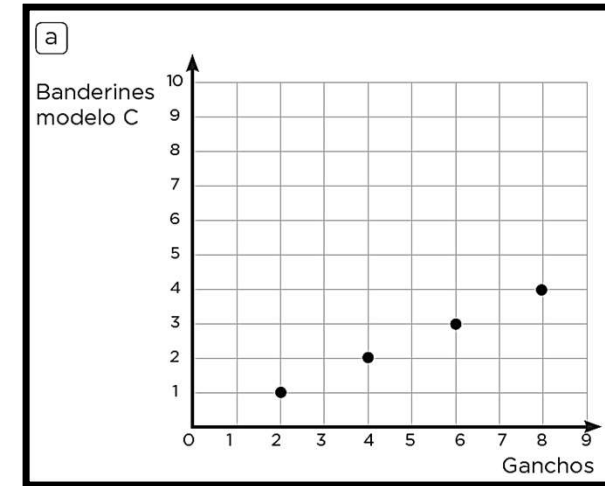
2. A continuación se muestra la exhibición de otro grupo de banderines, observa:



La siguiente tabla muestra la cantidad de banderines del modelo C utilizados, y el número de ganchos empleados hasta cada banderín del mismo modelo.

Cantidad de banderín modelo C	1	2	3	4	...
Cantidad de ganchos	2	4	6	8	...

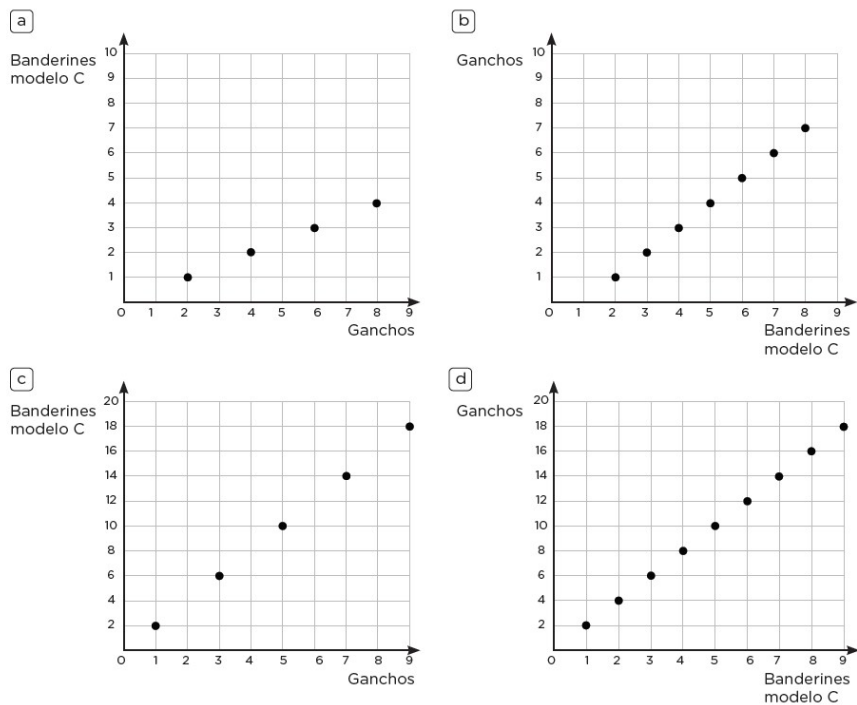
¿Cuál de las siguientes gráficas muestra correctamente la relación entre la cantidad de banderines del modelo C empleados y la cantidad de ganchos que se emplean?



La siguiente tabla muestra la cantidad de banderines del modelo C utilizados, y el número de ganchos empleados hasta cada banderín del mismo modelo.

Cantidad de banderín modelo C	1	2	3	4	...
Cantidad de ganchos	2	4	6	8	...

¿Cuál de las siguientes gráficas muestra correctamente la relación entre la cantidad de banderines del modelo C empleados y la cantidad de ganchos que se emplean?



Matriz de la prueba diagnóstica de Matemática 2° grado de secundaria					
Pregunta	Situación	Competencia	Capacidad	Desempeño	Respuesta esperada
2	Diseño de banderines	Resuelve problemas de Regularidad, equivalencia y cambio	Comunica su comprensión sobre relaciones algebraicas	Establece la correspondencia entre una representación y otra referida a la comprensión de la relación entre dos magnitudes en una condición de proporcionalidad	D

Prof. Luis Alberto Veliz Solari – mayo 2025

