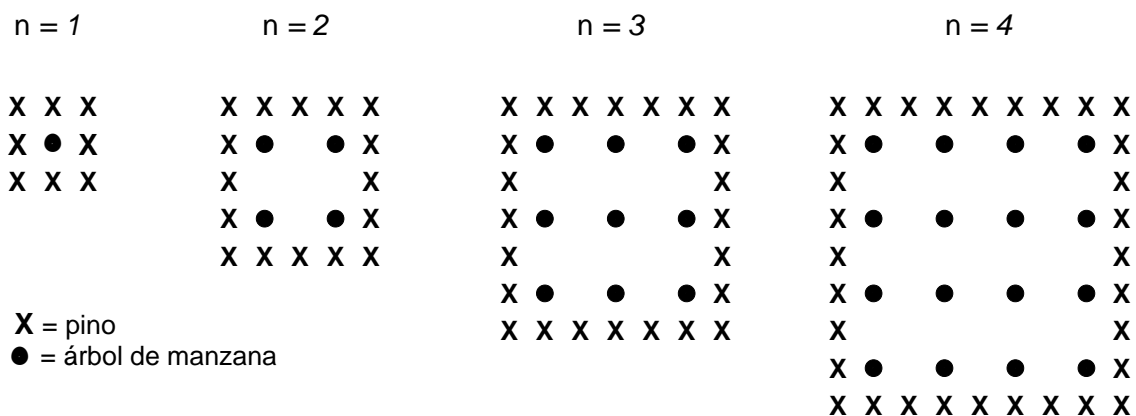


MANZANAS

Un granjero plantó árboles de manzana siguiendo un patrón cuadrado. Para protegerlos del viento, plantó pinos alrededor del huerto.

A continuación se presentan diagramas de esta situación, donde podrás apreciar el patrón usado para plantar los árboles de manzana y de pinos, para cualquier número de filas (n) de árboles de manzana:



Pregunta 1: MANZANAS

M136Q01- 01 02 11 12 21 99

Completa la tabla:

n	Número de árboles de manzana	Número de pinos
1	1	8
2	4	
3		
4		
5		

Hay dos fórmulas que puedes usar para calcular la cantidad de árboles de manzana y de pino en un patrón como el anteriormente descrito:

$$\text{Número de árboles de manzana} = n^2$$

$$\text{Número de pinos} = 8n$$

donde n es el número de filas de árboles de manzana.

Existe un valor para n en el cual el número de árboles de manzana es igual al de pinos. Encuentra el valor para n y muestra tu método para calcularlo.

.....
.....

Imagina que el granjero quiere hacer más grande su huerto con más filas de árboles. Conforme el granjero amplíe su huerto, ¿qué se incrementará más rápidamente: la cantidad de árboles de manzana o la de pinos? Explica cómo encontraste tu respuesta.

ÁREA CONTINENTAL

Mapa de la Antártida.



Pregunta 4: ÁREA CONTINENTAL

M148Q02- 01 02 11 12 13 14 21 22 23 24 25 99

Utiliza la escala del mapa y calcula el área de la Antártida.

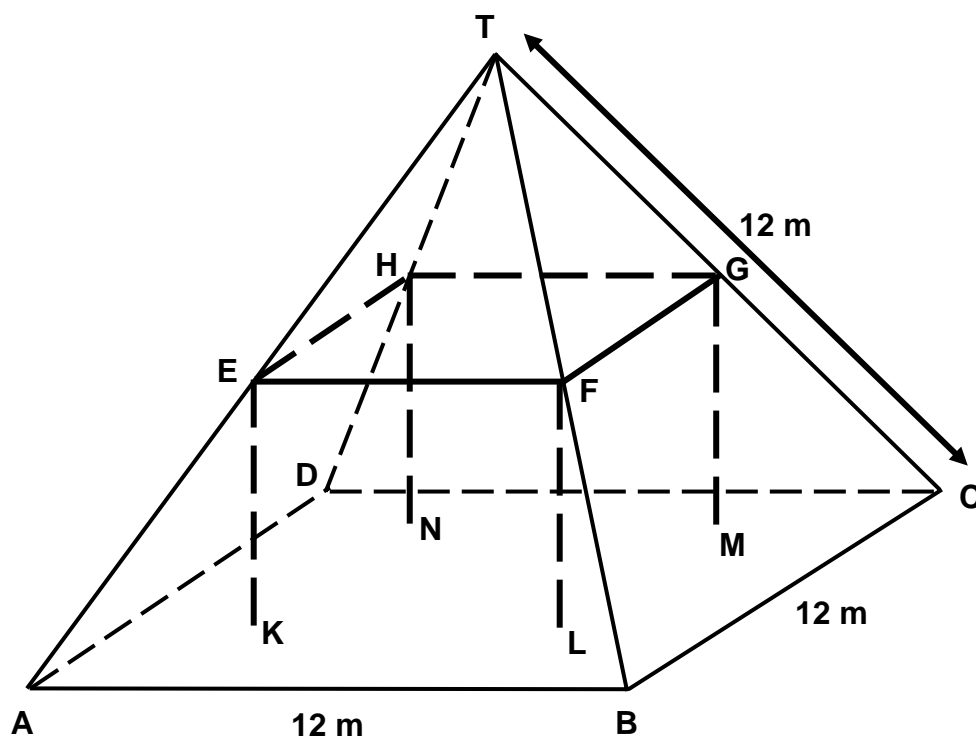
Escribe tu respuesta y explica cómo hiciste el cálculo. (Puedes dibujar sobre el mapa si esto te ayuda a hacer el cálculo).

GRANJAS

Aquí ves la fotografía de la casa de una granja con techo en forma de pirámide.



A continuación tienes un modelo matemático que hizo un estudiante del **techo** de la casa, al cual agregó las medidas correspondientes.



El piso del ático, ABCD en el modelo, es un cuadrado. Las vigas que sostienen el techo son los límites de un bloque (prisma rectangular) EFGHKL MN. E está a la mitad de AT, F está a la mitad de BT, G está a la mitad de CT y H está a la mitad de DT. Cada arista de la pirámide del modelo mide 12 m.

Pregunta 5: GRANJAS*M037Q01*

Calcula el área del piso del ático ABCD.

El área del piso del ático ABCD = _____ m²

Pregunta 6: GRANJAS*M037Q02*

Calcula la longitud EF, uno de los límites horizontales del bloque.

La longitud EF = _____ m

TRIÁNGULOS

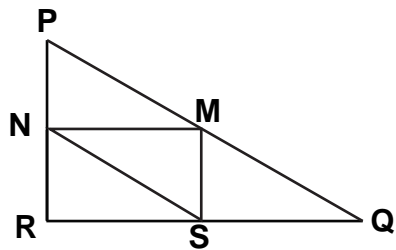
Pregunta 7: TRIÁNGULOS

M161Q01

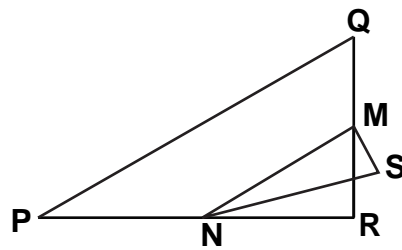
Encierra en un círculo la única figura que representa la siguiente descripción.

El triángulo PQR es un triángulo rectángulo con el ángulo recto en R. El segmento RQ es menor que el segmento PR. M es el punto medio de el segmento PQ y N es el punto medio de QR. S es un punto dentro del triángulo. El segmento MN es más grande que el segmento MS.

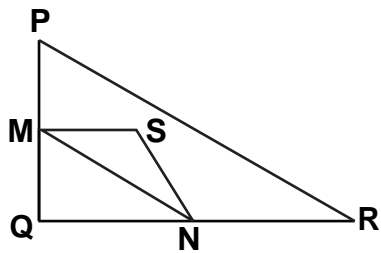
A)



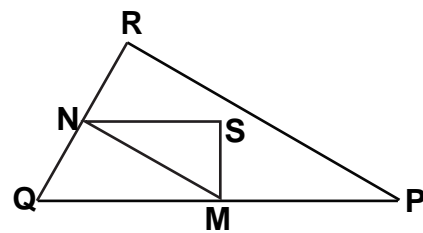
B)



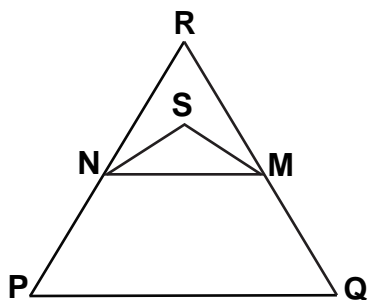
C)



D)

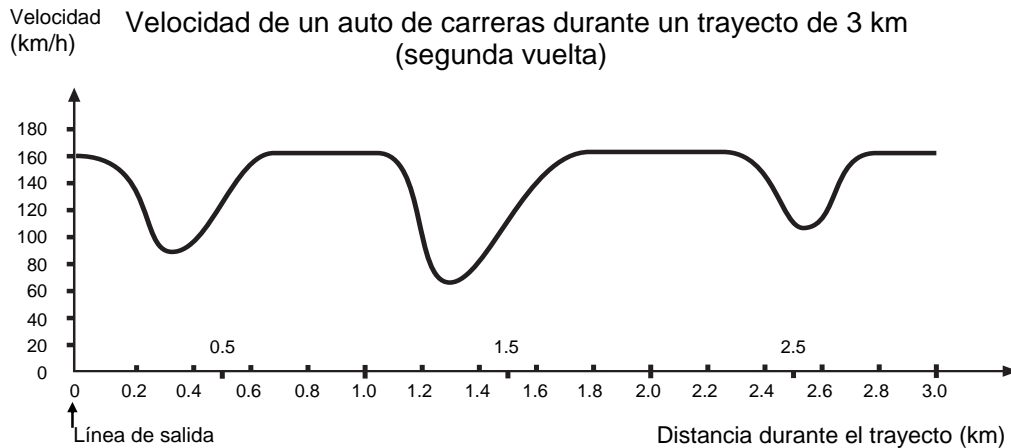


E)



LA VELOCIDAD DE UN AUTO DE CARRERAS

La siguiente gráfica muestra cómo la velocidad de un auto de carreras varía a lo largo de un trayecto plano de 3 kilómetros durante su segunda vuelta.



LA VELOCIDAD DE UN AUTO DE CARRERAS

M159Q01

¿Cuál es la distancia aproximada desde la Línea de salida hasta el inicio de la recta más larga del trayecto?

- A 0.5 km
- B 1.5 km
- C 2.3 km
- D 2.6 km

LA VELOCIDAD DE UN AUTO DE CARRERAS

M159Q02

¿Dónde se registró la velocidad más baja durante la segunda vuelta?

- A En la Línea de Salida.
- B A los 0.8 km aproximadamente.
- C A los 1.3 km aproximadamente.
- D En la mitad del camino.

LA VELOCIDAD DE UN AUTO DE CARRERAS

M159Q03

¿Qué puedes decir sobre la velocidad del auto entre las marcas de los 2.6 km y 2.8 km?

- A La velocidad del auto permanece constante.
- B La velocidad del auto aumenta.
- C La velocidad del auto disminuye.

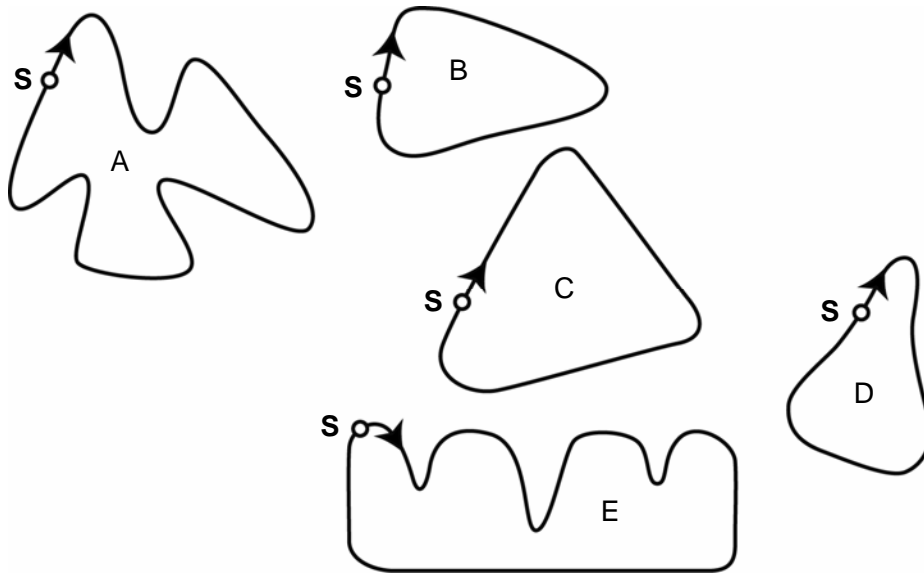
D No se puede determinar la velocidad del auto desde la gráfica.

LA VELOCIDAD DE UN AUTO DE CARRERAS

M159Q05

A continuación se muestran los dibujos de cinco trayectos:

¿En cuál de los trayectos viajó el auto del que se obtuvo la gráfica anterior?



S: Línea de salida