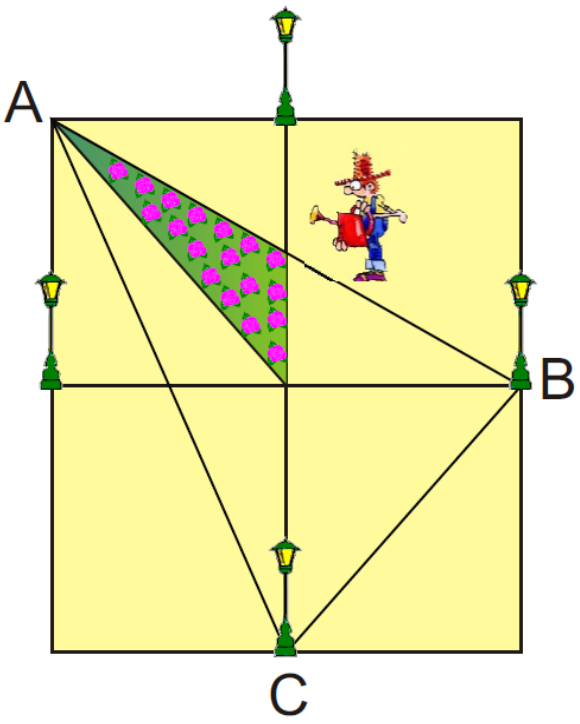
	Número:	**XXVI Olimpiada Matemática** *THALES* Fase provincial *20 de marzo de 2010*

<u>Problema nº 1:</u> *EL TOPÓGRAFO*

D. Mileto Remidelotodo es el topógrafo oficial de Todolandia. Su último trabajo ha sido realizar el plano del nuevo jardín que se construirá a la entrada del I.E.S Thales y que estará alumbrado por cuatro farolas situadas en los puntos medios de sus lados.

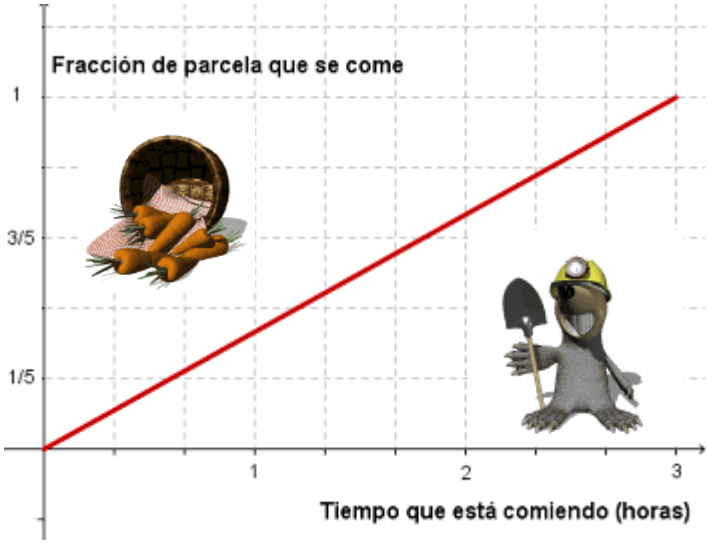


La parte sombreada, de 5 m^2, son los rosales que se han plantado hasta ahora. **Razonando la respuesta, calcula la superficie del jardín completo y de la zona destinada a la plantación de los rosales limitada por el triángulo ABC**.

	Número:	**XXVI Olimpiada Matemática** *THALES* Fase provincial *20 de marzo de 2010*

<u>Problema nº 2:</u> *UN TOPILLO MUY TRAGÓN*

Blanca es una jardinera muy experimentada. Tiene todo su huerto preparado para plantarlo de zanahorias. Sin embargo, en el huerto vive un topillo que es capaz de comerse todo lo plantado.



Esta mañana, Blanca ha empezado a plantar zanahorias a las 9 de la mañana, pero, al mismo tiempo, el topillo ha empezado a "hacer de las suyas". A la vista de las gráficas, **¿a qué hora conseguirá Blanca tener todo el huerto plantado?**

Razona la respuesta

	Número:	**XXVI Olimpiada Matemática** *THALES* Fase provincial *20 de marzo de 2010*

Problema nº 3: *EL NÚMERO SECRETO*

La caja fuerte del Banco Nacional Todolandés tiene una combinación formada por siete dígitos o cifras, que es el secreto mejor guardado de todo el país. Pero su director, el Sr. Olvidalotodo, ha sufrido uno de sus habituales lapsus mentales.

Después de mucho preguntarle hemos logrado que recuerde las siguientes pistas:

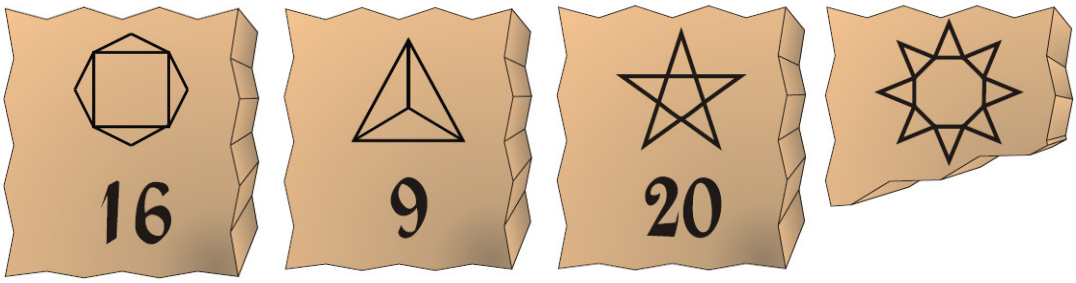
- Las tres primeras cifras forman un número que es igual al producto del número formado por la 4ª y la 5ª cifra y el número constituido por las dos últimas cifras.
- El número de dos cifras formado por la 4ª y la 5ª cifra es igual al doble del número formado por las dos últimas cifras más dos.
- La suma de las dos últimas cifras es 4.

¿Serías capaz de averiguar y decirle al Sr. Olvidalotodo cuál es el número secreto de la combinación de la caja fuerte del Banco? Así podrá abrir sus puertas y atender a sus clientes.

Razona la respuesta.

Problema nº 4: *EL DATO DESCONOCIDO*

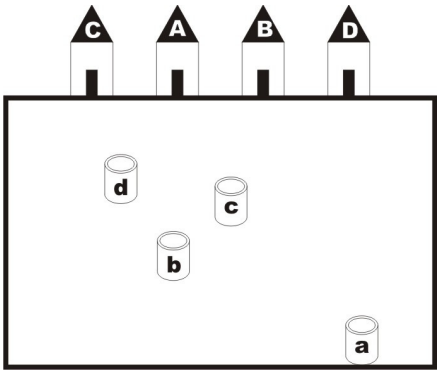
En las excavaciones que está realizando en Matelandia la famosa arqueóloga Lara Descifralotodo, ha encontrado restos de tablillas de arcilla con datos e ilustraciones estelares.



La última tablilla está en muy mal estado y no ha podido descifrar el dato **¿Podrías ayudar a nuestra arqueóloga diciéndole el número que corresponde a la misma?** No olvides explicar cómo lo has averiguado ya que Lara es una científica muy rigurosa y no se deja convencer fácilmente.

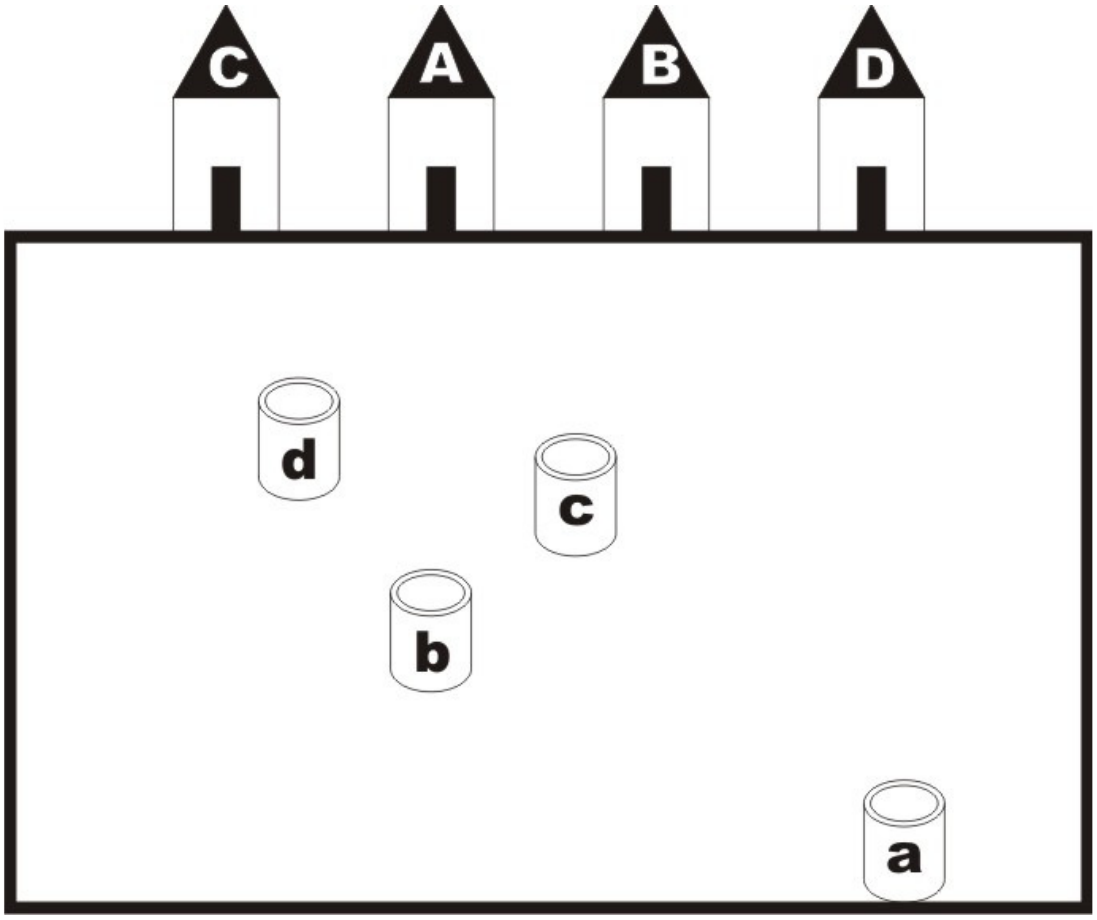
Dibuja una figura estelar que corresponda al número 12.

Problema nº 5: *CANALIZACIONES*



El famoso ingeniero de caminos, canales y puertos D. Eulerín Construyelotodo está proyectando el trazado de 4 canalizaciones de abastecimiento de agua que unan las casas A, B, C y D de la Urbanización Buenavista de Todolandia con sus respectivos pozos a, b, c y d. Las canalizaciones no se deben cruzar entre sí, ni salir del vallado de la Urbanización.

Ayúdale pintando dichas canalizaciones en el plano.



Problema nº 6: *DELICIOSOS CARAMELOS*

Pepito Tragalotodo posee una bolsa con 71 deliciosos caramelos de los siguientes sabores: limón, naranja, fresa y menta. Hay el doble número de caramelos de limón que de fresa; los caramelos de naranja son uno menos que los de fresa y los de menta son seis caramelos menos que los de limón.

Pepito quiere comerse dos caramelos del mismo sabor. **¿Cuál es el mínimo número de caramelos que tienes que sacar para estar seguro de tener por lo menos dos caramelos del mismo sabor?**

¿Y cuántos de estos deliciosos caramelos tendría que sacar como mínimo para estar seguro de poder comerse por lo menos dos sabores?

Razona las respuestas.