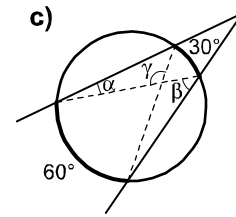
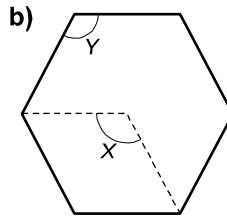
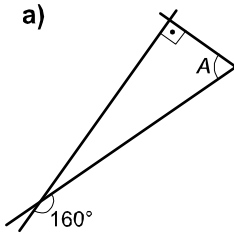


**EXAMEN A:**

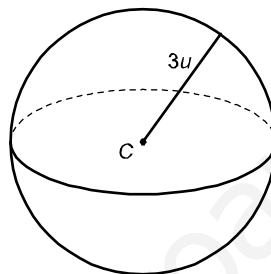
**Ejercicio nº 1.-**

Indica el valor de los ángulos señalados en cada figura:



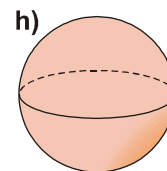
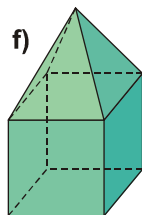
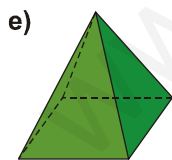
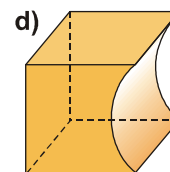
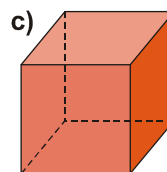
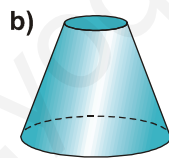
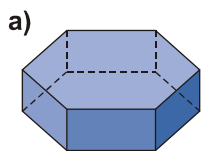
**Ejercicio nº 2.-**

La siguiente figura es una esfera de centro  $C$  y radio 3 unidades. ¿Cómo definirías dicha esfera como lugar geométrico?



**Ejercicio nº 3.-**

Indica, razonando tu respuesta, cuáles de las siguientes figuras son poliedros. ¿Alguno de los poliedros que hay es regular?



**Ejercicio nº 4.-**

Identifica los planos de simetría y ejes de giro de un prisma heptagonal regular.

**Ejercicio nº 5.-**

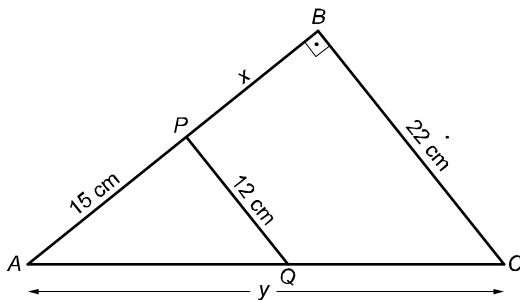
Halla la altura de un cono, sabiendo que el radio de la base mide 11 cm y su generatriz, 61 cm.

**Ejercicio nº 6.-**

Los triángulos  $\triangle APQ$  y  $\triangle ABC$  son semejantes.

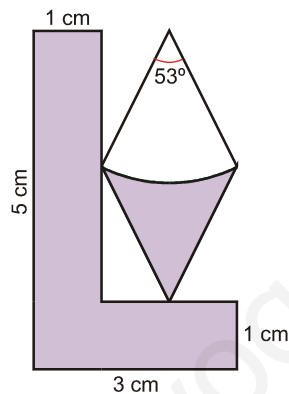
a) ¿Son los lados  $BC$  y  $PQ$  paralelos? Razona la respuesta.

b) Calcula  $x = \overline{PB}$  e  $y = \overline{AC}$ .



**Ejercicio nº 7.-**

Halla el área de la parte coloreada:



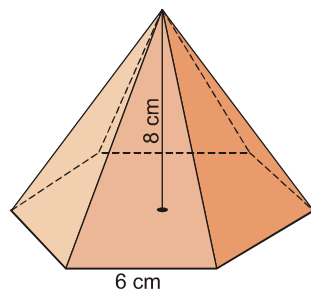
**Ejercicio nº 8.-**

Halla el área total de un tronco de pirámide de 9 cm de altura cuyas bases son cuadrados de lados 15 cm y 12 cm, respectivamente.

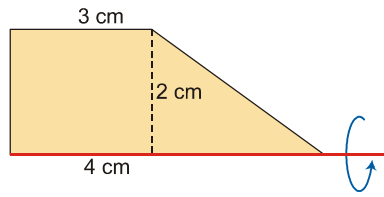
**Ejercicio nº 9.-**

Halla el volumen de cada una de las siguientes figuras:

a)

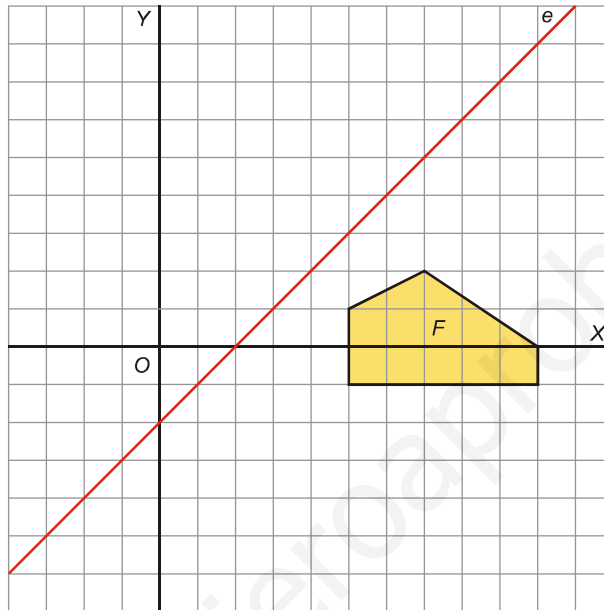


b) Cuerpo de revolución que engendra este trapecio al girar alrededor de su base mayor:

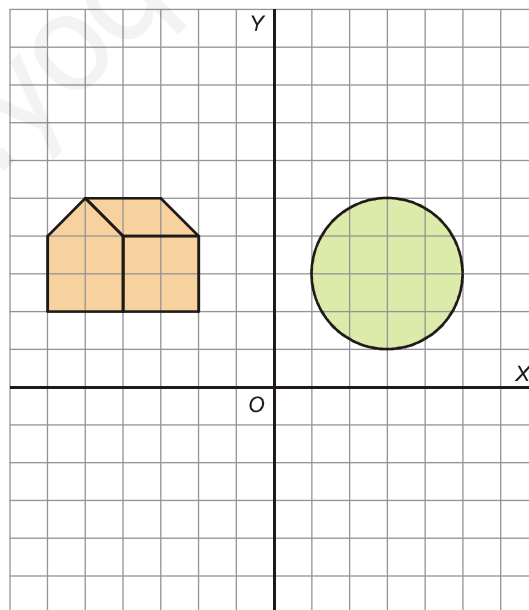


**Ejercicio nº 10.-**

a) Dibuja la figura que se obtiene al aplicarle a  $F$  una simetría de eje  $e$ :



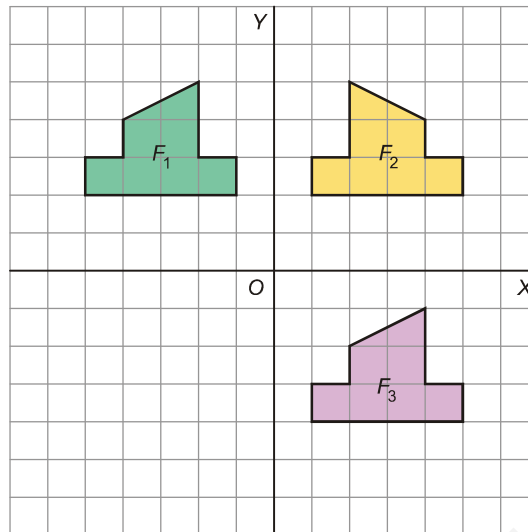
b) Aplica a las siguientes figuras una traslación de vector  $\vec{t}(1, -4)$ :



**Ejercicio nº 11.-**

a) Describe un movimiento que transforme  $F_1$  en  $F_2$ .

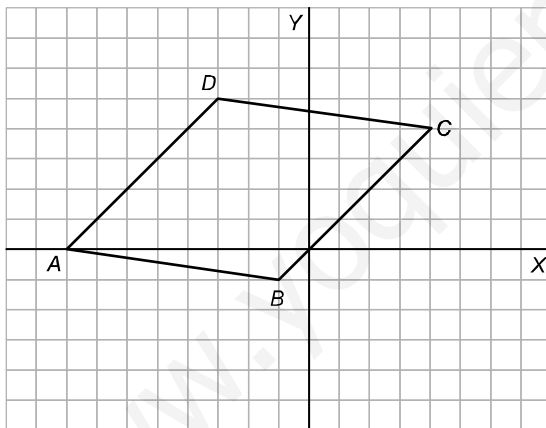
b) Describe otro movimiento que transforme  $F_1$  en  $F_3$ .



**Ejercicio nº 12.-**

Halla las coordenadas de los vértices del rombo  $ABCD$  transformado mediante:

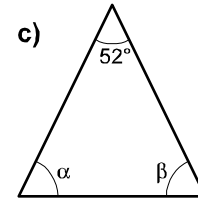
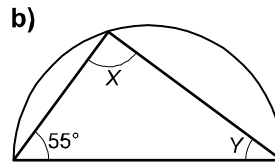
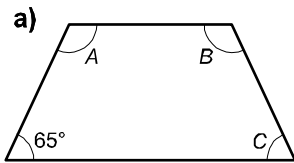
- a) La simetría de eje  $Y$ .
- b) La simetría que tiene por eje la recta que pasa por  $P(4, 1)$  y  $Q(-6, -3)$ .



**EXAMEN B:**

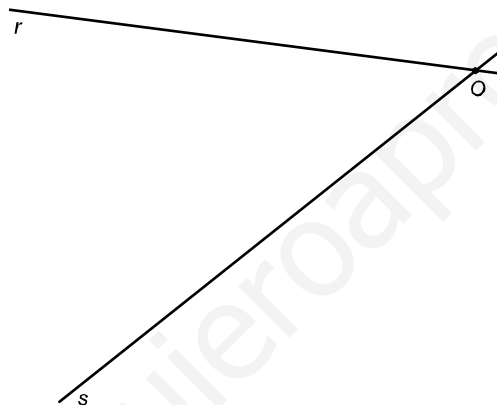
**Ejercicio nº 1.-**

Halla el valor de los ángulos señalados en cada figura:



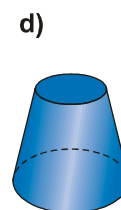
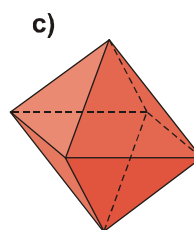
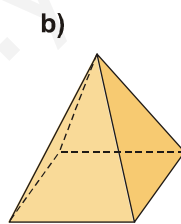
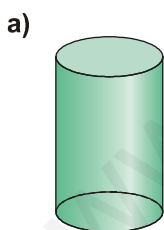
**Ejercicio nº 2.-**

Observa la figura y dibuja el lugar geométrico de los puntos del plano que están a la misma distancia de ambas rectas.



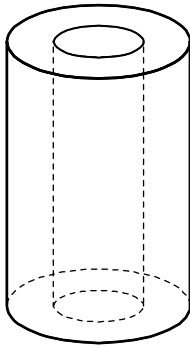
**Ejercicio nº 3.-**

Nombra y dibuja el desarrollo plano de cada una de estas figuras:



**Ejercicio nº 4.-**

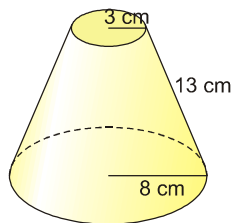
a) Observa la siguiente figura e identifica sus planos de simetría:



b) Dibuja un tetraedro e identifica sobre la figura sus ejes de giro. ¿De qué orden son?

**Ejercicio nº 5.-**

Halla la altura de este tronco de cono:

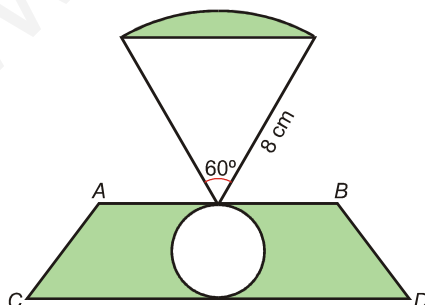


**Ejercicio nº 6.-**

- a) Los radios de dos circunferencias miden 7 cm y 3 cm, respectivamente. La distancia entre sus centros es de 12 cm. Halla el segmento de tangente común externa.
- b) Los radios de dos circunferencias miden 3 cm y 11 cm. El segmento de tangente común externa mide 15 cm. Calcula la distancia entre sus centros.

**Ejercicio nº 7.-**

Halla el área de la parte coloreada:



$$\overline{AB} = 10 \text{ cm}$$

$$\overline{CD} = 16 \text{ cm}$$

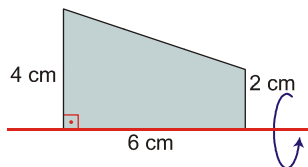
$$\overline{AC} = \overline{BD} = 5 \text{ cm}$$

**Ejercicio nº 8.-**

Halla el área total de una pirámide de 18 m de altura cuya base es un hexágono regular de 12 m de lado.

**Ejercicio nº 9.-**

Halla razonadamente el volumen total del tronco de cono que se obtiene al hacer girar este trapezoido alrededor del eje indicado:

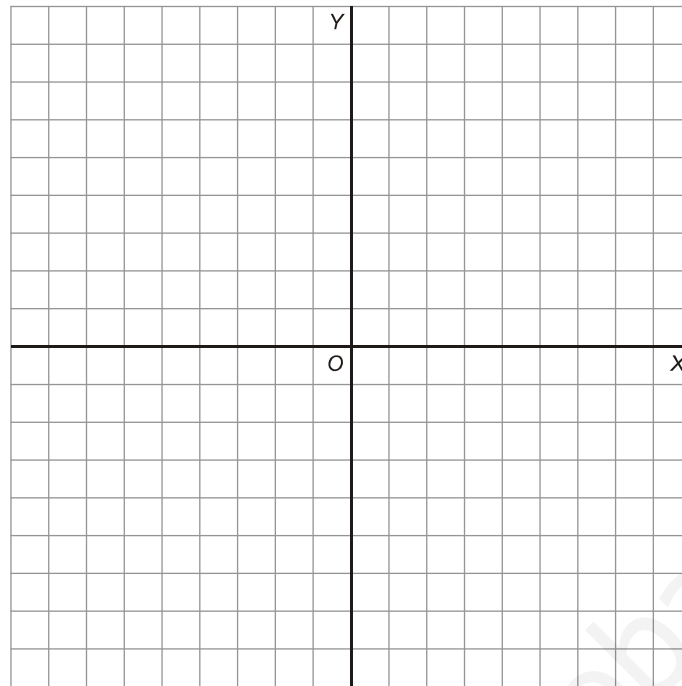


**Ejercicio nº 10.-**

Dibuja la figura,  $F$ , de vértices  $A(-7, 3)$ ,  $B(-2, 3)$ ,  $C(-3, 1)$  y  $D(-6, 1)$ .

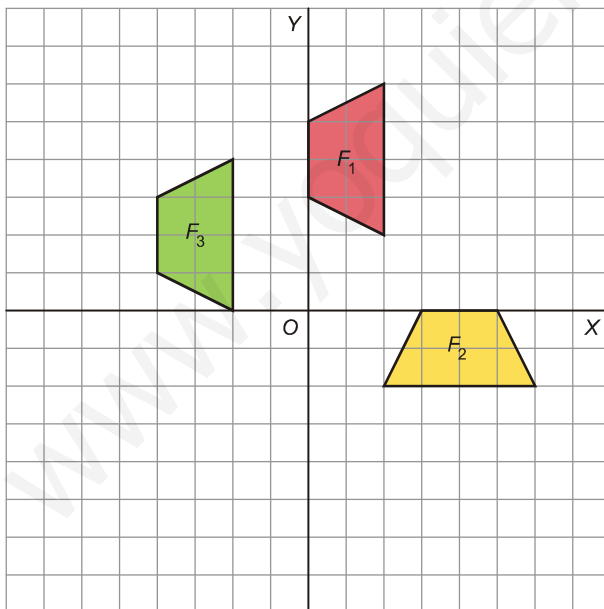
a) Obtén la figura,  $F'$ , que se obtiene al aplicarle a  $F$  un giro con centro en el origen y ángulo  $\alpha = -90^\circ$ .

b) Aplícale a  $F'$  una simetría cuyo eje sea el eje  $X$ .



**Ejercicio nº 11.-**

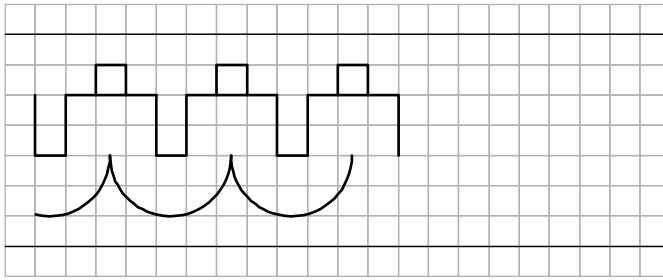
- a) Describe un giro que transforme  $F_1$  en  $F_2$ .
- b) Describe un movimiento que transforme  $F_1$  en  $F_3$ .



**Ejercicio nº 12.-**

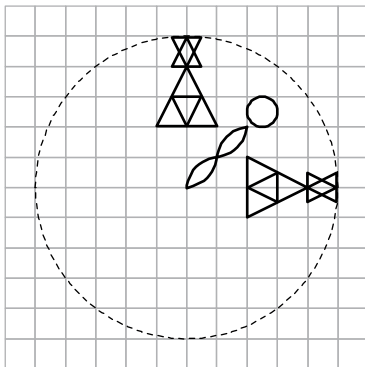
- a) Completa el siguiente friso e indica cuál es el motivo mínimo:





¿Cuál es la translación que transforma la figura en sí misma?

b) Completa el siguiente rosetón e indica cuál es su orden de giro:

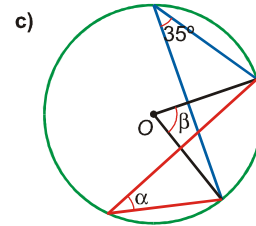
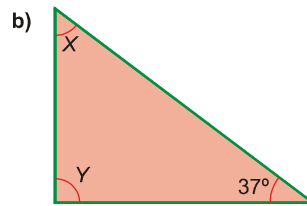
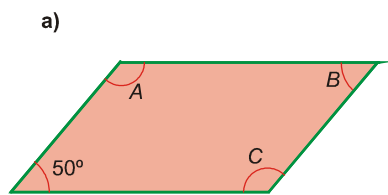


www.yoquieroaprobar.es

**EXAMEN C:**

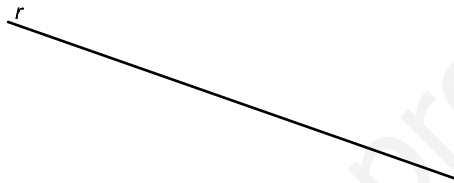
**Ejercicio nº 1.-**

Indica el valor de los ángulos que faltan en las siguientes figuras:



**Ejercicio nº 2.-**

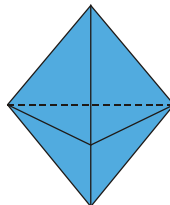
Dibuja el lugar geométrico de los puntos de plano que están a 2 cm de la recta  $r$ .



**Ejercicio nº 3.-**

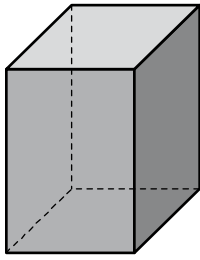
Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones. En las que sean falsas, explica por qué:

- a) En un poliedro simple, la suma del número de caras, el de vértices y el de aristas es siempre igual a 2.
- b) El cubo y el dodecaedro son poliedros duales.
- c) El tetraedro es dual de sí mismo.
- d) La siguiente figura es un poliedro regular pues todas sus caras son triángulos equiláteros:



**Ejercicio nº 4.-**

- a) La siguiente figura es un ortoedro con dos dimensiones iguales. ¿Cuáles son sus planos de simetría?



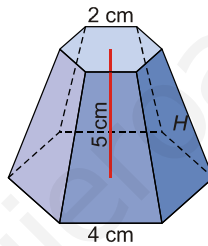
b) Dibuja una semiesfera e identifica sus ejes de simetría.

**Ejercicio nº 5.-**

Halla la altura de un triángulo isósceles en el que la base mide 18 cm y los lados iguales miden 41 cm cada uno.

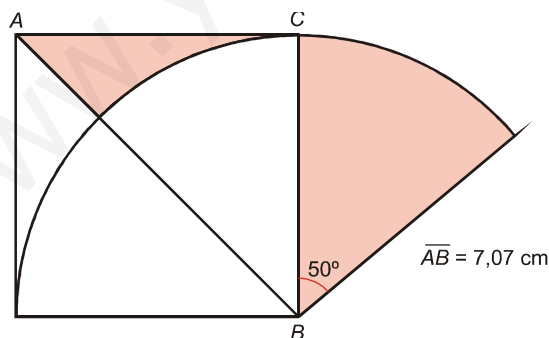
**Ejercicio nº 6.-**

Halla la longitud de la altura,  $H$ , de una de las caras laterales de este tronco de pirámide:



**Ejercicio nº 7.-**

Calcula el área de la parte coloreada:



**Ejercicio nº 8.-**

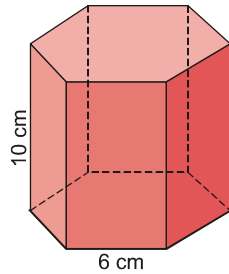
Halla el área total de cada una de estas figuras:

- a) Un tetraedro de 6 cm de arista.
- b) Un cilindro de 24 cm de altura y cuya circunferencia básica mide 50,24 cm.

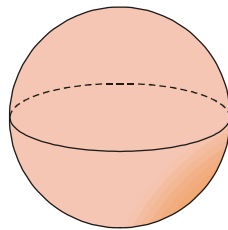
**Ejercicio nº 9.-**

Halla el volumen de cada uno de los siguientes cuerpos geométricos:

a) El mayor cilindro inscrito en este prisma:



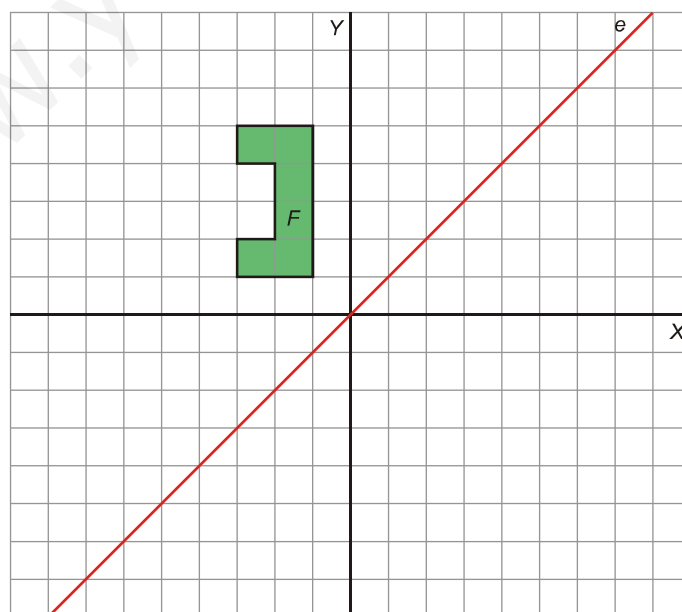
b)



diámetro = 7 m

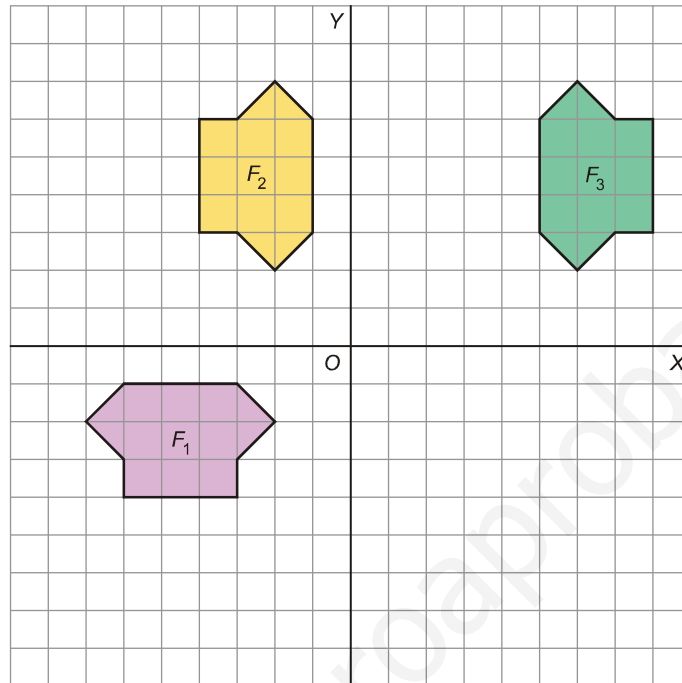
**Ejercicio nº 10.-**

Llamamos  $S$  a la simetría de eje  $e$  y  $T$  a la traslación de vector  $\vec{t}(2, -3)$ . Obtén la figura transformada de  $F$  al aplicarle  $S$  compuesto con  $T$ .



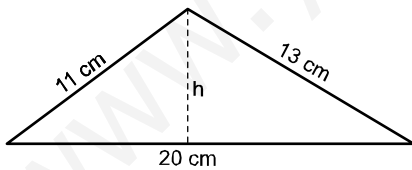
**Ejercicio nº 11.-**

- a) Describe un giro que transforme  $F_1$  en  $F_2$ .
- b) Describe un movimiento que transforme  $F_2$  en  $F_3$ .



**Ejercicio nº 12.-**

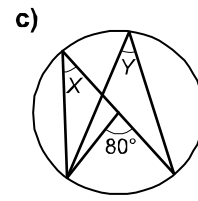
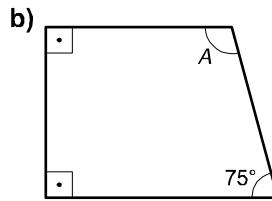
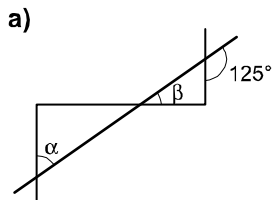
- a) Calcula la altura  $h$  del triángulo aplicando el teorema de Pitágoras.
- b) Halla el área del triángulo mediante la fórmula de Herón y comprueba que la altura sobre el lado mayor es la obtenida en el apartado a).



**EXAMEN D:**

**Ejercicio nº 1.-**

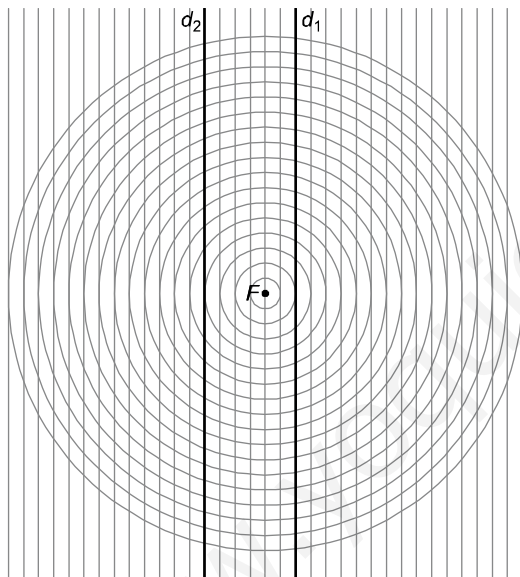
Halla el valor de los ángulos señalados en cada caso:



**Ejercicio nº 2.-**

Usa la siguiente trama para dibujar:

- a) Una parábola de foco  $F$  y directriz  $d_1$ .
- b) Una parábola de foco  $F$  y directriz  $d_2$ .



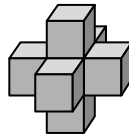
**Ejercicio nº 3.-**

Contesta a las siguientes cuestiones, razonando tu respuesta:

- a) Si un poliedro simple tiene 8 caras y 6 vértices, ¿cuántas aristas tiene?
- b) Un ortoedro de altura 4 cm, cuya base es un cuadrado de 4 cm de lado, ¿es regular? ¿Cómo se llama este poliedro?
- c) ¿Qué relaciones hay entre dos poliedros duales? Pon un ejemplo de dos poliedros duales.

**Ejercicio nº 4.-**

- a) Dibuja un tetraedro e identifica sus planos de simetría.  
b) Identifica los ejes de giro de las siguientes figuras:



**Ejercicio nº 5.-**

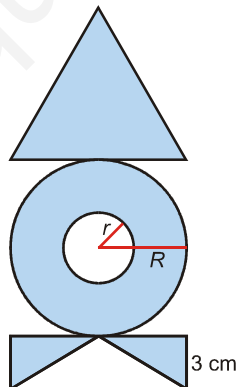
Halla la longitud de la apotema de un hexágono regular de 8 cm de lado.

**Ejercicio nº 6.-**

- a) Desde un punto  $P$  se traza una tangente a una circunferencia. La distancia de  $P$  al centro de la circunferencia es de 25 cm, y la distancia de  $P$  al punto de tangencia es de 24 cm. ¿Cuál es la longitud del radio?  
b) En una circunferencia de 7 cm de radio trazamos una recta a 4 cm de su centro. Halla la longitud de la cuerda que determina esta recta en la circunferencia.

**Ejercicio nº 7.-**

Halla el área de la parte coloreada en esta figura (el triángulo superior es equilátero):



$r = 2$  cm  
 $R = 5$  cm

**Ejercicio nº 8.-**

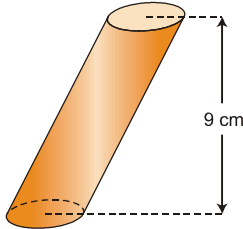
Calcula la superficie total de cada una de estas figuras:

- a) Un cilindro de 7,5 cm de altura en el que la base tiene 25,12 cm de longitud.  
b) Un cono de 6 cm de altura y 4 cm de radio de la base.

**Ejercicio nº 9.-**

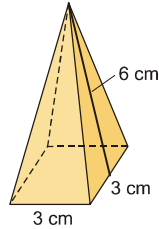
Halla el volumen de cada una de las siguientes figuras:

a)



Perímetro de la base = 12,56 cm

b)

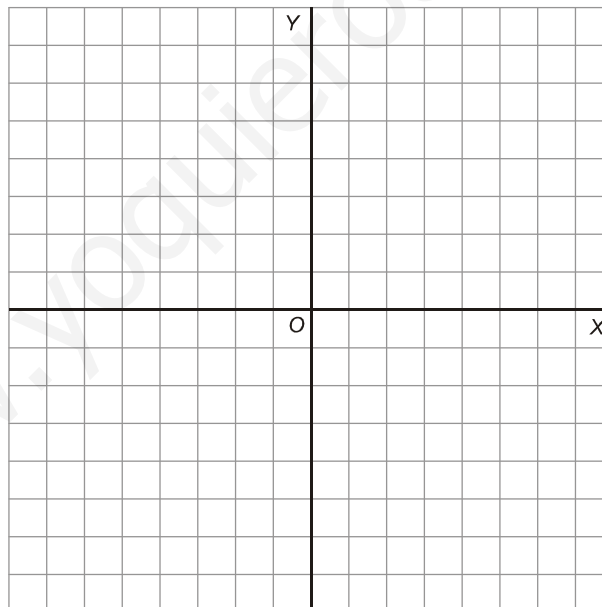


**Ejercicio nº 10.-**

Dibuja la figura,  $F$ , de vértices  $A(-3, 1)$ ,  $B(-1, -1)$ ,  $C(-1, 3)$  y  $D(-4, 3)$ .

a) Obtén la figura,  $F'$ , que resulta al aplicarle a  $F$  una traslación de vector  $\vec{t}(7, 3)$ .

b) Aplica a  $F'$  una simetría cuyo eje sea el eje  $X$ .

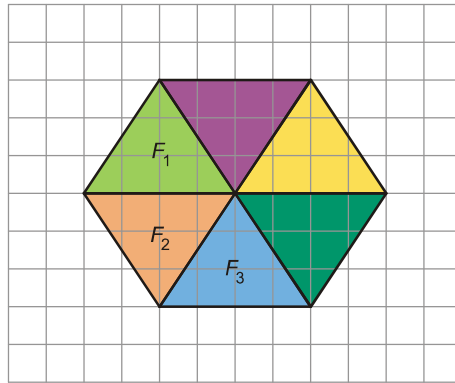


**Ejercicio nº 11.-**

a) Describe un movimiento que transforme el triángulo  $F_1$  en el triángulo  $F_2$ .

b) Describe otro movimiento que transforme el triángulo  $F_1$  en el triángulo  $F_3$ .





**Ejercicio nº 12.-**

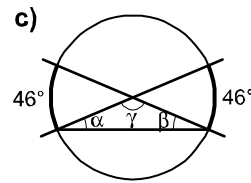
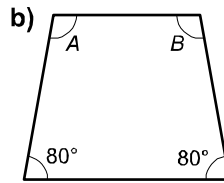
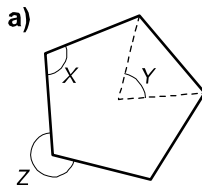
Las diagonales de un rombo miden 10 dm y 24 dm. Halla el área de otro rombo semejante al primero cuyo perímetro sea igual a 9,36 m.

www.yoquieroaprobar.es

**EXAMEN E:**

**Ejercicio nº 1.-**

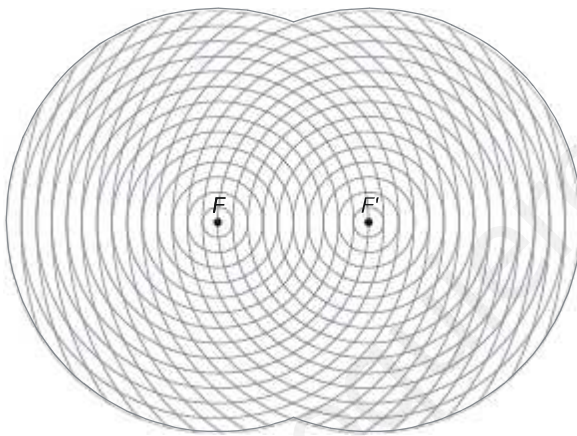
Indica el valor de los ángulos señalados en cada figura:



**Ejercicio nº 2.-**

Utiliza la trama adjunta para dibujar.

- a) Una elipse de focos  $F$  y  $F'$  y constante  $d=18$ .
- b) Una hipérbola de focos  $F$  y  $F'$  y constante  $d=2$ .



**Ejercicio nº 3.-**

Dibuja cada una de las siguientes figuras y su desarrollo plano:

- a) Un prisma de base hexagonal.
- b) Una pirámide de base cuadrada.
- c) Un cono recto.
- d) Un tronco de cono.

**Ejercicio nº 4.-**

Dibuja las siguientes figuras espaciales e identifica en cada caso los planos de simetría y ejes de giro que tienen:

- a) Zona esférica.

b) Pirámide cuadrangular cuya base es un rectángulo.

**Ejercicio nº 5.-**

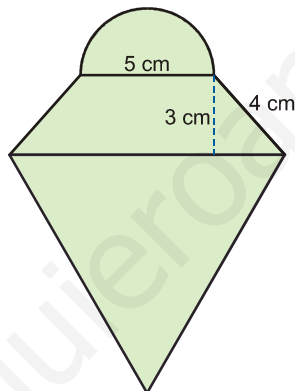
Calcula la longitud de la diagonal de un ortoedro cuyas dimensiones son 7 dm, 6 dm y 9 dm.

**Ejercicio nº 6.-**

Halla la generatriz de un tronco de cono de 15 cm de altura en el que la longitud de la base mayor es de 50,24 cm, y la de la base menor, 18,84 cm.

**Ejercicio nº 7.-**

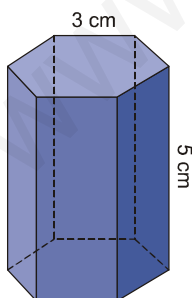
Halla el área de la siguiente figura en la que el triángulo inferior es equilátero:



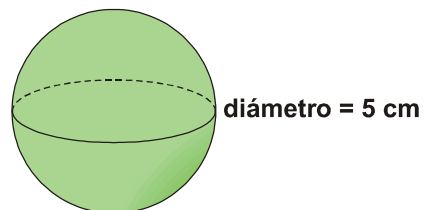
**Ejercicio nº 8.-**

Halla la superficie total de cada una de estas figuras:

a)

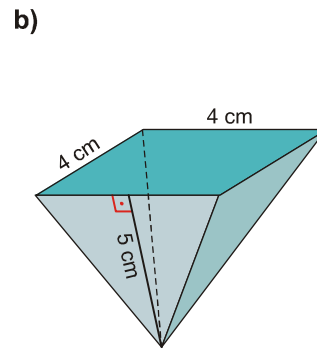
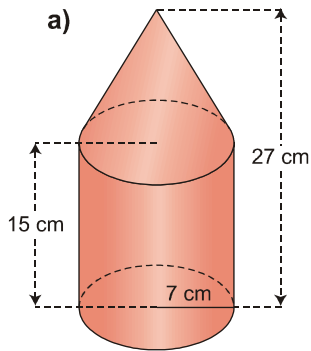


b)



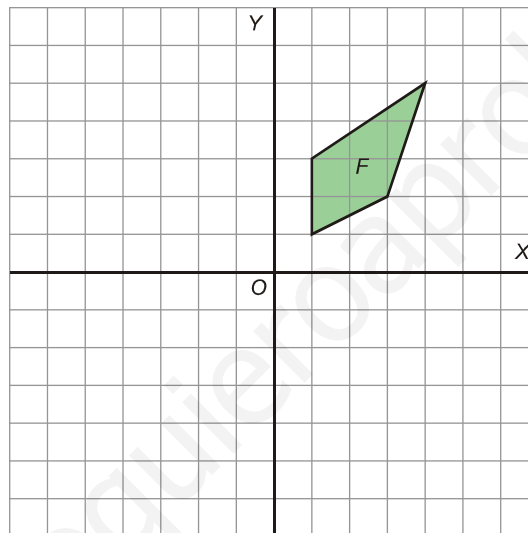
**Ejercicio nº 9.-**

Halla el volumen de cada una de estas figuras:

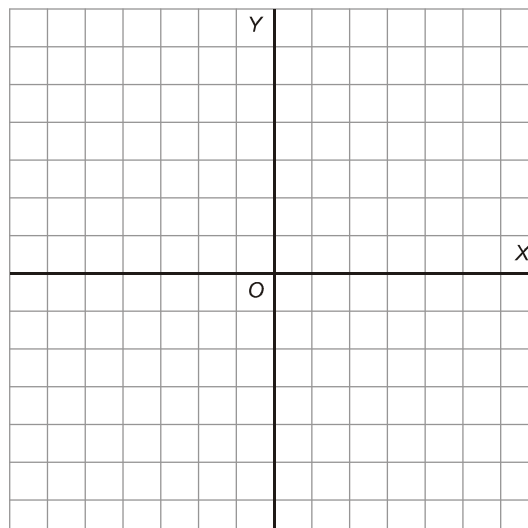


**Ejercicio nº 10.-**

- a) Obtén la figura transformada de  $F$  al aplicarle un giro de centro  $O(0, 0)$  y ángulo  $\alpha = 90^\circ$ .

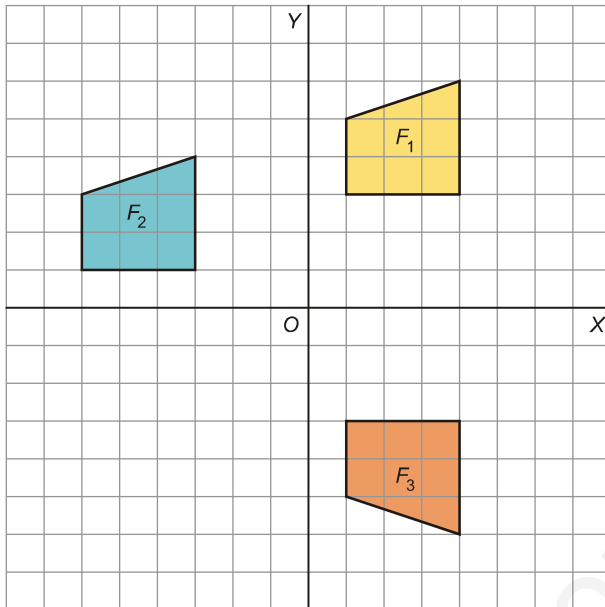


- b) Dibuja el triángulo de vértices  $A(-1, 3)$ ,  $B(2, -1)$  y  $C(4, 2)$ , y aplícale una traslación de vector  $\vec{t}(4, -5)$ .



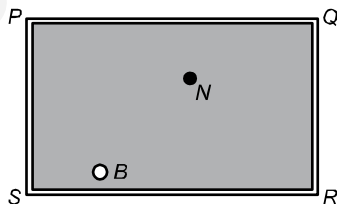
**Ejercicio nº 11.-**

- a) Describe un movimiento que transforme  $F_1$  en  $F_2$ .
- b) Describe otro movimiento que transforme  $F_1$  en  $F_3$ .



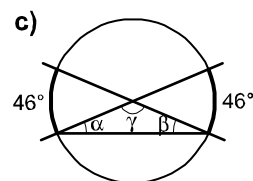
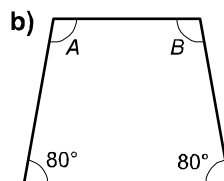
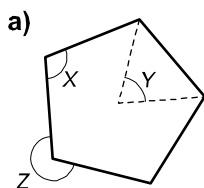
**Ejercicio nº 12.-**

La siguiente figura muestra el momento en que se encuentra una partida de billar. Indica el recorrido que ha de hacer la bola  $B$  para dar a la bola  $N$  después de dar en las bandas  $PS$  y  $PQ$ .



**Ejercicio nº 1.-**

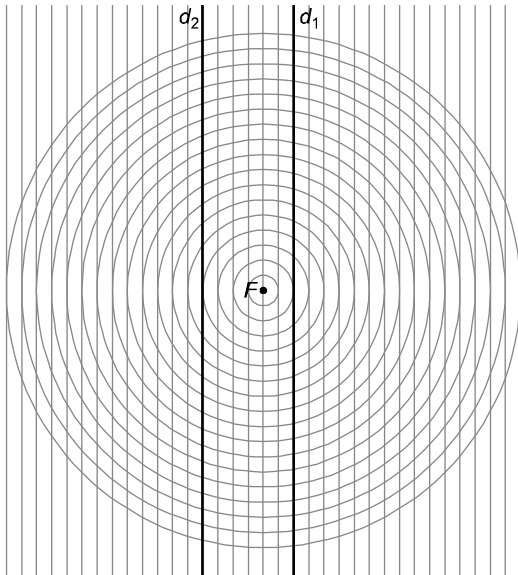
Indica el valor de los ángulos señalados en cada figura:



**Ejercicio nº 2.-**

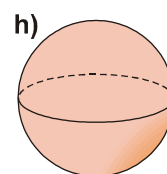
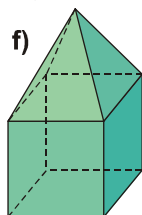
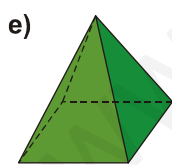
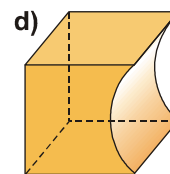
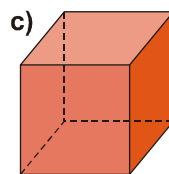
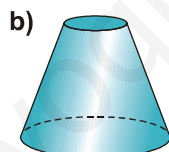
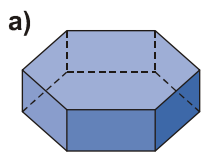
Usa la siguiente trama para dibujar:

- a) Una parábola de foco  $F$  y directriz  $d_1$ .
- b) Una parábola de foco  $F$  y directriz  $d_2$ .



**Ejercicio nº 3.-**

Indica, razonando tu respuesta, cuáles de las siguientes figuras son poliedros. ¿Alguno de los poliedros que hay es regular?



**Ejercicio nº 4.-**

Dibuja las siguientes figuras espaciales e identifica en cada caso los planos de simetría y ejes de giro que tienen:

- a) Zona esférica.
- b) Pirámide cuadrangular cuya base es un rectángulo.

**Ejercicio nº 5.-**

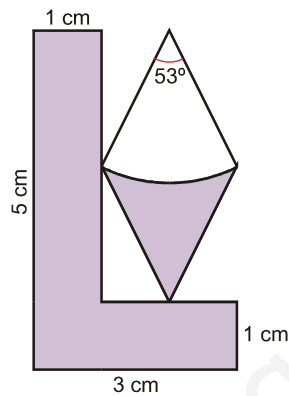
Halla la altura de un cono, sabiendo que el radio de la base mide 11 cm y su generatriz, 61 cm.

**Ejercicio nº 6.-**

- a) Los radios de dos circunferencias miden 7 cm y 3 cm, respectivamente. La distancia entre sus centros es de 12 cm. Halla el segmento de tangente común externa.
- b) Los radios de dos circunferencias miden 3 cm y 11 cm. El segmento de tangente común externa mide 15 cm. Calcula la distancia entre sus centros.

**Ejercicio nº 7.-**

Halla el área de la parte coloreada:



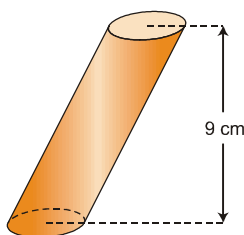
**Ejercicio nº 8.-**

Halla el área total de un tronco de pirámide de 9 cm de altura cuyas bases son cuadrados de lados 15 cm y 12 cm, respectivamente.

**Ejercicio nº 9.-**

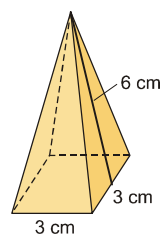
Halla el volumen de cada una de las siguientes figuras:

a)



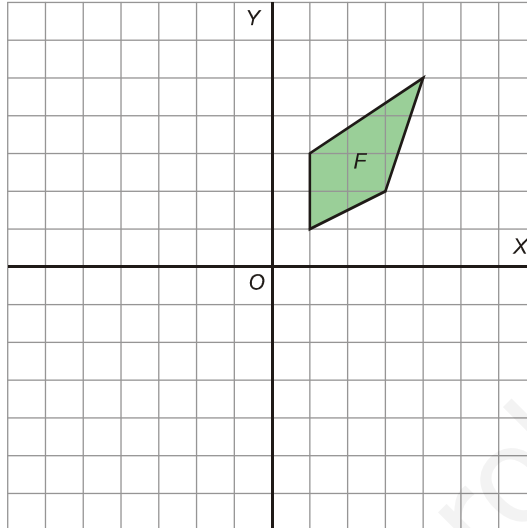
Perímetro de la base = 12,56 cm

b)

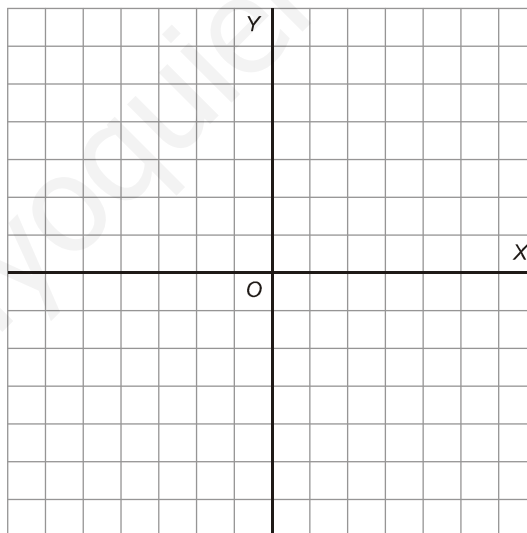


**Ejercicio nº 10.-**

- a) Obtén la figura transformada de  $F$  al aplicarle un giro de centro  $O(0, 0)$  y ángulo  $\alpha = 90^\circ$ .



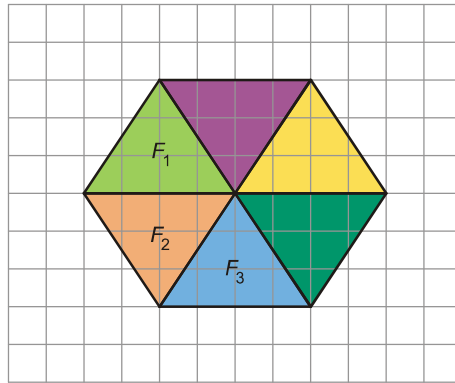
- b) Dibuja el triángulo de vértices  $A(-1, 3)$ ,  $B(2, -1)$  y  $C(4, 2)$ , y aplícale una traslación de vector  $\vec{t}(4, -5)$ .



**Ejercicio nº 11.-**

- a) Describe un movimiento que transforme el triángulo  $F_1$  en el triángulo  $F_2$ .
- b) Describe otro movimiento que transforme el triángulo  $F_1$  en el triángulo  $F_3$ .





**Ejercicio nº 12.-**

La siguiente figura muestra el momento en que se encuentra una partida de billar. Indica el recorrido que ha de hacer la bola  $B$  para dar a la bola  $N$  después de dar en las bandas  $PS$  y  $PQ$ .

