

NOMBRE DEL PROFESOR/A: JUAN ANTONIO DAPENA.

CORREO EDUCAMADRID: juan.dapena@educa.madrid.org

PROGRAMACIÓN PARA LA SEMANA DEL 14 AL 24 DE ABRIL

Curso: 3ºB, 3ºCS Y 3ºD. 3º ESO. MATEMÁTICAS ACADÉMICAS

ACTIVIDADES PROGRAMADAS Tema 9. Cuerpos geométricos.

Tema 9. Estudiar

Aptdo.3. Cuerpos de revolución.

Aptdo.4. Áreas y volúmenes de poliedros y cuerpos de revolución.

Aptdo.5. Áreas y volúmenes de otros cuerpos geométricos.

Aptdo.6. Simetrías en cuerpos geométricos.

Aptdo.7. El globo terráqueo. Coordenadas geográficas.

Páginas 204 y 205. Organiza tus ideas. Actividades clave.

Realización de los ejercicios

11, 12, 13, 15, 16, 18, 21, 22, 25, 27, 28, 29, 31, 32 36, 37, 39, 40, 55 y 57.

Les anexo las soluciones de los ejercicios de la semana del 26 al 3 de abril (ya adelantadas por e-mail) para que l@s cotejen y autocorrijan.

Fecha y hora de entrega: viernes 24 de abril antes de las 14:00.

Forma de entrega/recepción: vía email al correo juan.dapena@educa.madrid.org, escaneando o enviando foto de los ejercicios. . (Por favor indicar en asunto del e-mail, nombre del alumno, curso, reflejar IES Complutense y el periodo al que pertenecen las tareas)

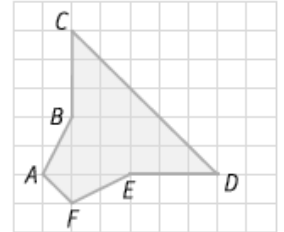
Evaluación: estas actividades se evaluarán conforme a la Programación Didáctica del Departamento. La parte teórica será evaluada en una prueba objetiva que se fijará a la vuelta de la suspensión de las clases.

Criterios de calificación: los criterios serán los mismos que los establecidos por el Departamento, recogidos en la Programación.

SOLUCIONARIO TAREAS DEL 27 AL 3 DE ABRIL

TEMA 8 MOVIMIENTOS EN EL PLANO

53. Copia la figura en tu cuaderno y aplícale, de forma sucesiva, los siguientes movimientos:



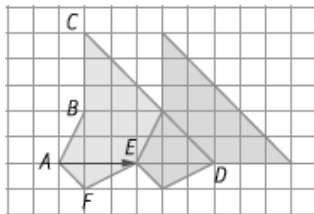
a) Una traslación de vector \vec{AE} .

b) Una simetría de eje ED .

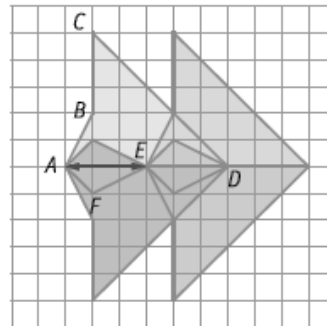
c) Una traslación de vector \vec{EA} .

d) ¿A qué único movimiento equivale el producto de estos tres movimientos?

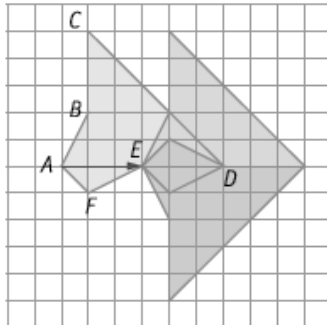
a) Una traslación de vector \vec{AE} .



c) Una traslación de vector \vec{EA} .

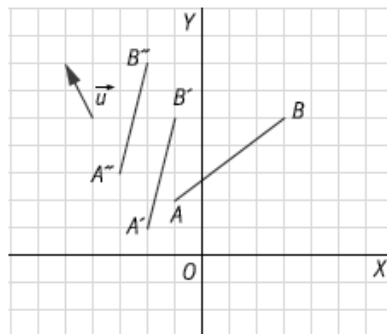


b) Una simetría de eje ED .



d) El producto de los tres movimientos es equivalente a una simetría respecto del eje AE

54. Aplica al segmento de extremos $A(-1, 2)$ y $B(3, 4)$ un giro de centro $O(0, 0)$ y amplitud 45° y, a su resultado, una traslación de vector $\vec{u} = (-1, 2)$.

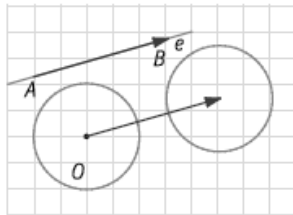
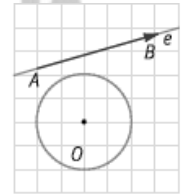


57. Indica qué rectas quedan invariantes en:

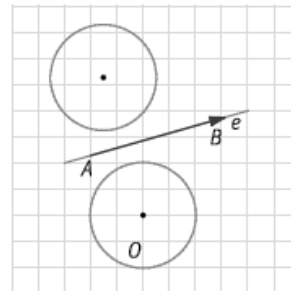
- a) Una traslación de vector no nulo**
 - b) Un giro de 180°**
 - c) Una simetría central**
 - d) Una simetría axial**
- a) Las rectas paralelas al vector.
 - b) Las rectas que pasan por el centro de giro.
 - c) Las rectas que pasan por el centro de simetría.
 - d) El eje de simetría y las rectas perpendiculares al eje.

58. Dibuja en tu cuaderno la figura homóloga de la circunferencia de la figura mediante:

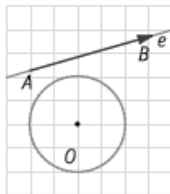
- a) La traslación de vector \overline{AB}
- b) El giro de centro O y amplitud 30°
- c) La simetría axial de eje e
- d) La simetría central de centro O



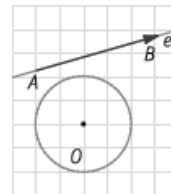
- c) La simetría axial de eje e .



- b) El giro de centro O y amplitud 30° .



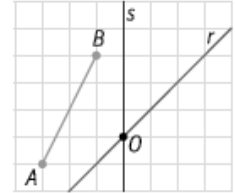
- d) La simetría central de centro O .



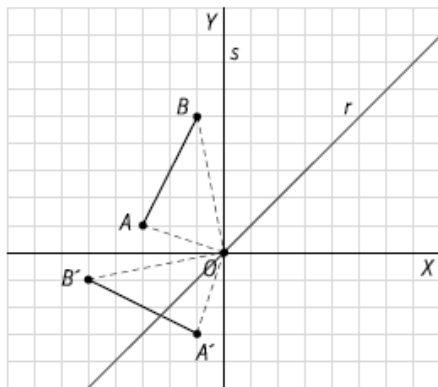
59. Copia en tu cuaderno y aplícale al segmento de la figura:

- a) Un giro de centro O y amplitud 90° .
- b) Un producto de simetrías axiales: primero respecto de la recta r y después respecto de la recta s .

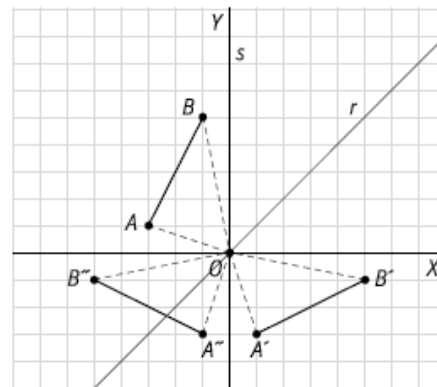
Comprueba que obtienes el mismo resultado en los dos casos.



a) Giro de centro O y amplitud 90° .

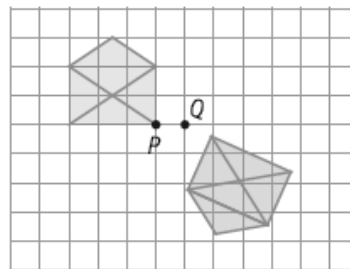
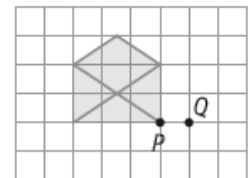


b) Producto de simetrías axiales.



60. Dada la figura, aplica, en tu cuaderno, un giro de centro P y amplitud 160° y después, otro giro de centro Q y amplitud 200° .

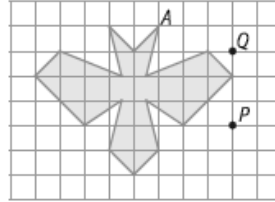
¿A qué único movimiento equivale la composición de los dos movimientos anteriores?



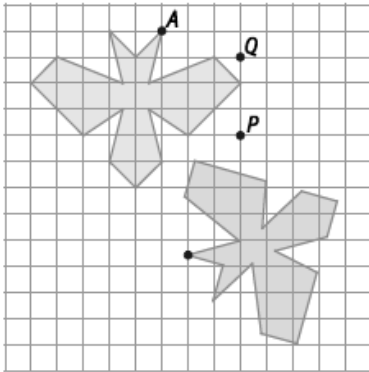
Al aplicar el segundo movimiento, se obtiene la figura inicial.

El producto de movimientos es equivalente al movimiento "identidad" que hace corresponder a cada punto el mismo.

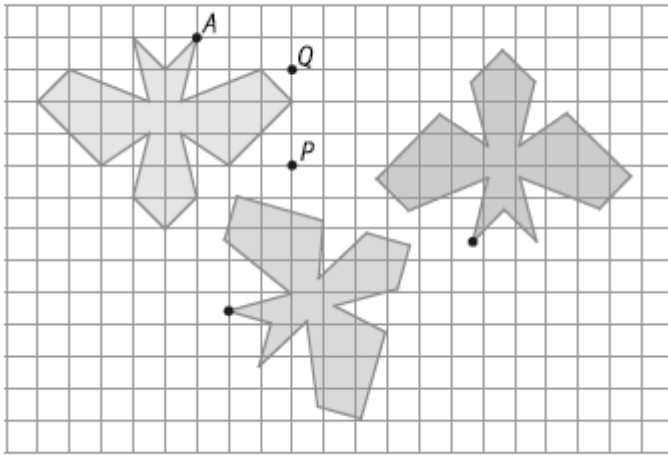
61. Aplica en tu cuaderno un giro de centro P y amplitud 120° a la siguiente figura y, después al resultado, otro giro de centro Q y amplitud 60° .



- Giro de centro P y amplitud 120° .



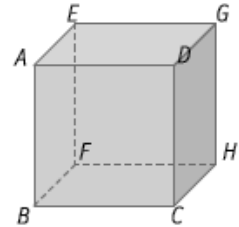
- Giro de centro Q y amplitud 60° .



TEMA 9 CUERPOS GEOMÉTRICOS

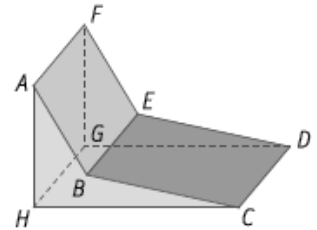
2. Observa el cubo e indica:

- Dos caras paralelas.
 - Dos caras secantes y la arista donde se cortan.
 - Dos aristas secantes y su punto de corte.
 - Dos aristas que se cruzan. ¿Por qué son perpendiculares?
- Las caras $ABCD$ y $EFHG$ son paralelas.
 - Las caras $ABFE$ y $AEGD$ son secantes y se cortan en la arista AE .
 - Las aristas CH y GH son secantes y se cortan en el punto H .
 - Las aristas AE y BC se cruzan. Además, AE y BC son perpendiculares porque la cara que contiene a la arista AE , $ABFE$, es perpendicular a la arista BC .



3. En el siguientes cuerpo geométrico, indica:

- Dos aristas secantes perpendiculares.
 - Dos aristas que se crucen y sean perpendiculares.
 - Dos aristas que se crucen y que no sean perpendiculares.
- Las aristas AH y HC se cortan perpendicularmente en el punto H .
 - Las aristas HC y BE se cruzan.
Además son perpendiculares ya que el plano que contiene a HC , $ABCH$, es perpendicular a BE .
 - Las aristas AB y CD se cruzan y no son perpendiculares.



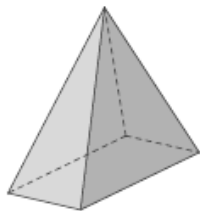
5. Indica el número de caras, vértices y aristas de un tetraedro regular y de un octaedro regular. Comprueba que se cumple la fórmula de Euler.

Un tetraedro regular tiene 4 caras, 4 vértices y 6 aristas. Se verifica la fórmula de Euler porque $4 + 4 = 6 + 2$.

Un octaedro regular tiene 8 caras, 6 vértices y 12 aristas. Se verifica la fórmula de Euler porque $8 + 6 = 12 + 2$.

6. Dibuja en tu cuaderno una pirámide de base rectangular, un prisma triangular regular y una pirámide pentagonal regular.

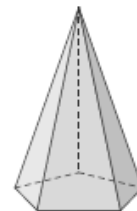
Pirámide rectangular



Prisma triangular regular

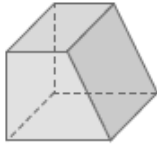


Pirámide pentagonal regular

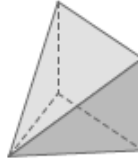


7. Clasifica los siguientes poliedros y comprueba que en todos los casos se cumple la fórmula de Euler.

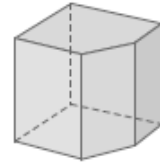
a)



b)



c)



a) El poliedro es un prisma cuadrangular recto.

Tiene 6 caras, 8 vértices y 12 aristas. Se verifica la fórmula de Euler porque $6 + 8 = 12 + 2$.

b) El poliedro es una pirámide cuadrangular oblicua.

Tiene 5 caras, 5 vértices y 8 aristas. Se verifica la fórmula de Euler porque $5 + 5 = 8 + 2$.

c) El poliedro es un prisma pentagonal recto.

Tiene 8 caras, 12 vértices y 18 aristas. Se verifica la fórmula de Euler porque $8 + 12 = 18 + 2$.

