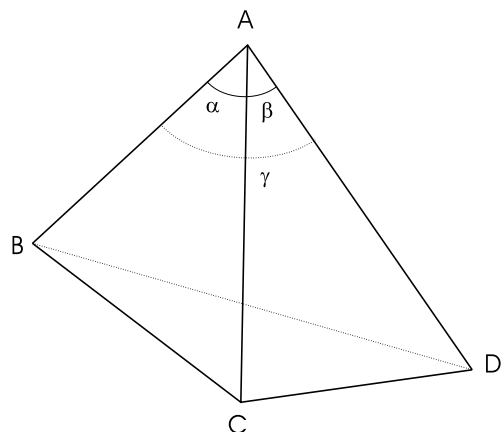




1. Considere el tetraedro (poliedro de 4 caras):



Tal que $\alpha = \angle BAC$, $\beta = \angle CAD$, y $\gamma = \angle BAD$

Sólo una de las siguientes afirmaciones es factible. ¿Cuál es?

- A) $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 30^\circ$, $\gamma = 60^\circ$.
B) $\alpha = 150^\circ$, $\beta = 150^\circ$, $\gamma = 160^\circ$.
C) $\alpha = 45^\circ$, $\beta = 20^\circ$, $\gamma = 20^\circ$.
D) $\alpha = 100^\circ$, $\beta = 160^\circ$, $\gamma = 110^\circ$.
E) $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 60^\circ$, $\gamma = 60^\circ$.
2. Suponga que tres puntos A , B , y C están alineados en un plano (sobre una misma recta). Suponga también que cinco puntos en ese plano D_1 , D_2 , D_3 , D_4 y D_5 no están alineados tres a tres entre ellos, ni dos de ellos con los puntos A , B , y C . Halle el número de rectas distintas determinadas por los ocho puntos A , B , C , D_1 , D_2 , D_3 , D_4 y D_5 .
- A) 20
B) 22
C) 24
D) 26
E) 28

3. ¿Cual es el lugar geométrico de los puntos interiores de un ángulo diedro que equidistan de las caras del mismo?
- A) Un semiplano perpendicular a la arista.
 - B) Un semiplano que contiene a la arista.
 - C) Una semirecta bisectriz del ángulo.
 - D) Una semirecta perpendicular a la arista.
 - E) Un semiplano perpendicular a las caras del diedro.
4. Si dos lados consecutivos de un polígono regular convexo forman un ángulo de 142° el polígono tiene:
- A) 10 lados.
 - B) 6 lados.
 - C) 9 lados.
 - D) 12 lados.
 - E) No existe tal polígono.
5. Una pirámide tiene por base un polígono de k lados. Esa pirámide se trunca con un plano paralelo a la base. Entonces el número de caras c , el número de aristas a y el número de vértices v de la pirámide truncada es :
- A) $c = k + 2, a = 3k, v = k$
 - B) $c = k + 2, a = 3k, v = 2k$
 - C) $c = k + 2, a = 2k, v = k$
 - D) $c = 2k + 2, a = k, v = k$
 - E) $c = 2k + 2, a = 4k, v = 2k$
6. Los puntos medios de la aristas de un tetraedro regular son los vértices de un poliedro convexo. Este poliedro es:
- A) un cubo.
 - B) un poliedro no regular.
 - C) un tetraedro.
 - D) un octaedro regular
 - E) un pentaedro.

7. Suponga que la transformación U del plano es el producto de una simetría respecto de una recta r seguida de una homotecia de razón -1 respecto de un punto H . ¿Cual de las siguientes afirmaciones es cierta?

- A) U es un movimiento rígido.
- B) U es una homotecia.
- C) U es una traslación.
- D) U es una transformación idéntica.
- E) U preserva la orientación del plano.

8. Halle el número de planos de simetria para un tetraedro regular convexo.

- A) 4
- B) 6
- C) 8
- D) 10
- E) 12