

Problemas Métricos para resolver con Geogebra

1. Halla el área de un octógono regular de 10 cm de lado

2. Gino Lamborgino toma el sol en su velero, desde donde observa a un paparazzi que está en la "Madre del emigrante" y a su novia, la celeberrima artista cinematográfica japonesa Pata Aki, que se encuentra en el club de regatas, bajo un ángulo visual de 90° . De igual forma, Pata Aki observa a su novio y al paparazzi bajo un ángulo de $30,4^\circ$. Tras percatarse de la presencia del mirón, Pata Aki monta en cólera y se zambulle en el agua con el objeto de



ir a arreglar cuentas al fotógrafo. La fibrosa actriz tarda 40 minutos en llegar al objetivo, nadando a una velocidad de 1,21 nudos. Con estos datos, ¿cuántos metros tendría que nadar Gino para participar en la trifulca?

Nota 1: Milla marina (unidad de longitud): 1854 metros.

Nota 2: Nudo (unidad de velocidad): 1 milla marina / hora

3. Desde una nave espacial se ve la Tierra bajo un ángulo de $20^\circ 9' 48''$ Siendo el radio de la Tierra 6 366 Km, halla la distancia de la nave a la superficie terrestre.

4. En la noche, un barco procedente de Francia, se adentra en la costa asturiana. Las visuales trazadas desde el barco a los puertos de Gijón (torre de control marítimo del Musel) y Lastres forman entre sí un ángulo de $23'26''$. Las visuales trazadas desde Gijón al barco y a Lastres forman entre si un ángulo de $13'05''$. En esta situación, y sabiendo que entre Lastres y Gijón hay 35 Km, calcula la distancia del barco a cada uno de los puertos.

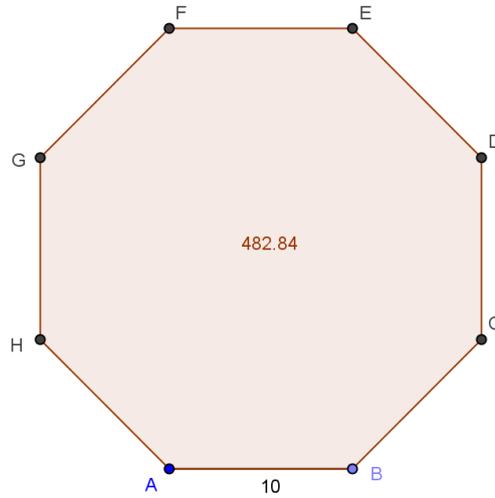
5. Dos individuos observan un globo que está situado entre ellos formando los tres un mismo plano vertical. La distancia entre los individuos es de 4 km. Los ángulos de elevación del globo desde los observadores son 46° y 52° respectivamente. Halla la altura del globo y su distancia a cada observador.

6. Desde la cabina de un avión que mantiene constante su dirección y altura procedente de Londres, la visual del piloto dirigida a Gijón forma con la trayectoria del avión un ángulo de 10° . Siendo su velocidad igual a 900 Km/hora, 3 minutos más tarde, dicho ángulo es igual a 50° . Calcular la altura a la que vuela dicho avión así como el tiempo que le resta al avión para sobrevolar Gijón.

7. El pasado mes de Agosto, el radio-telescopio del observatorio del Monte Deva, recibió dos señales, respectivamente, de las sondas PINÓN I y TELVA II, pertenecientes a la ASA (Asturian Space Agency). Dichas señales formaban entre sí un ángulo de $23,67^\circ$. Por la medición de la señal, se sabe que PINON I está a una distancia de 92 500 Km. de la Tierra, pero por un problema técnico de interferencias, la señal de TELVA II, no nos permite calcular la distancia a la que se encuentra de nosotros. Afortunadamente, PINON I sí nos dice que TELVA II se encuentra a 100 000 Km de él. Ayuda a los técnicos de la ASA calculando la distancia entre TELVA II y el Monte Deva.
8. Halla los lados de un triángulo sabiendo que su área mide 18 cm^2 y dos de sus ángulos $A = 30^\circ$ y $B = 45^\circ$.
9. Salen desde un mismo punto dos coches con trayectorias rectas que forman un ángulo de 35° . El primer coche va a 110 Km/h y el segundo a 90 Km/h. ¿Qué distancia les separa al cabo de 7 minutos?

Problemas Métricos para resolver con Geogebra - Soluciones

1. Halla el área de un octógono regular de 10 cm de lado



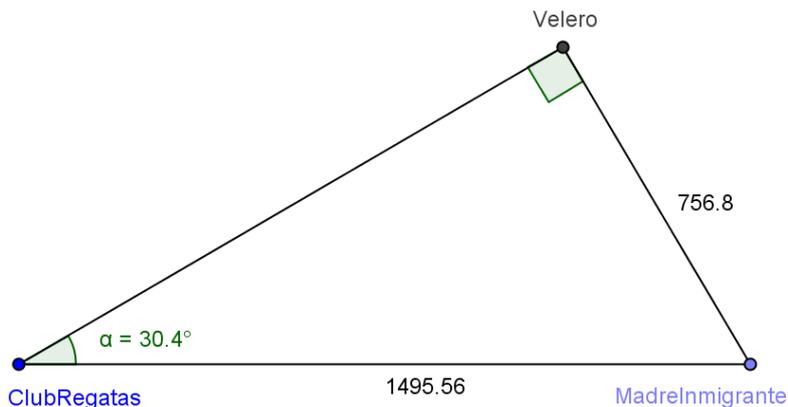
2. Gino Lamborgino toma el sol en su velero, desde donde observa a un paparazzi que está en la "Madre del emigrante" y a su novia, la celeberrima artista cinematográfica japonesa Pata Aki, que se encuentra en el club de regatas, bajo un ángulo visual de 90°. De igual forma, Pata Aki observa a su novio y al paparazzi bajo un ángulo de 30,4°. Tras percatarse de la presencia del mirón, Pata Aki monta en cólera y se zambulle en el agua con el objeto de ir a arreglar cuentas al fotógrafo. La fibrosa actriz tarda 40 minutos en llegar al objetivo, nadando a una velocidad de 1,21 nudos. Con estos datos, ¿cuántos metros tendría que nadar Gino para participar en la trifulca?



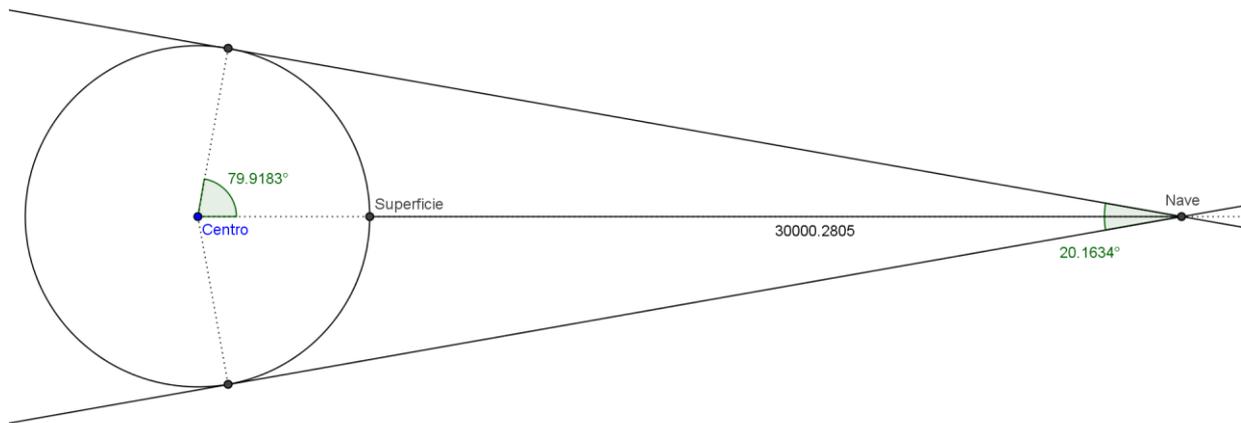
Nota 1: Milla marina (unidad de longitud): 1854 metros.

Nota 2: Nudo (unidad de velocidad): 1 milla marina / hora

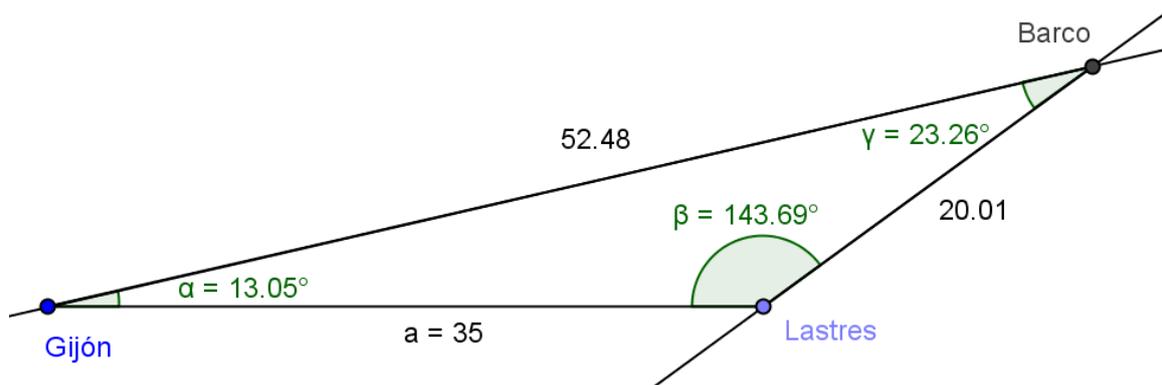
$$1,21 \text{ nudos} \cdot \frac{1 \text{ milla marina}}{1 \text{ nudo}} \cdot \frac{1854 \text{ m}}{1 \text{ milla marina}} \cdot 40 \text{ min} \cdot \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}} = 1495,56 \text{ m}$$



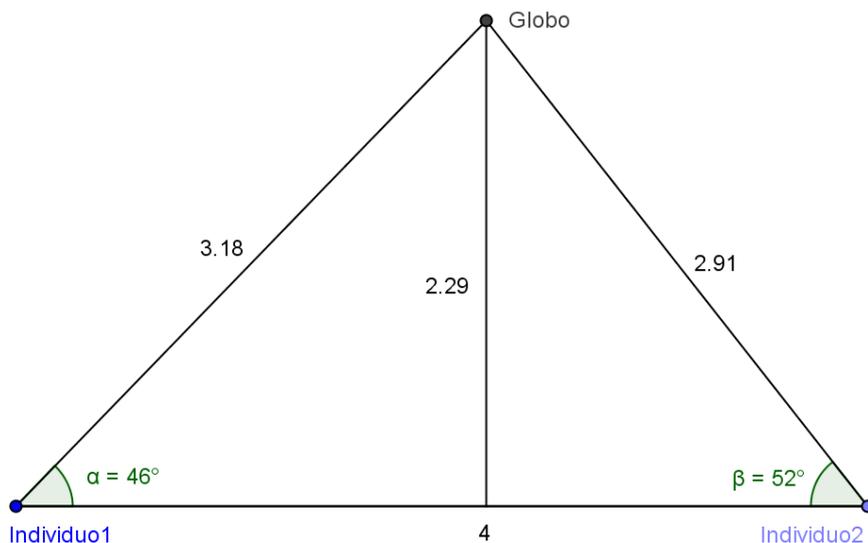
3. Desde una nave espacial se ve la Tierra bajo un ángulo de $20^{\circ} 9' 48''$ Siendo el radio de la Tierra 6 366 Km, halla la distancia de la nave a la superficie terrestre.



4. En la noche, un barco procedente de Francia, se adentra en la costa asturiana. Las visuales trazadas desde el barco a los puertos de Gijón (torre de control marítimo del Musel) y Lastres forman entre sí un ángulo de $23'26''$. Las visuales trazadas desde Gijón al barco y a Lastres forman entre si un ángulo de $13'05''$. En esta situación, y sabiendo que entre Lastres y Gijón hay 35 Km, calcula la distancia del barco a cada uno de los puertos.

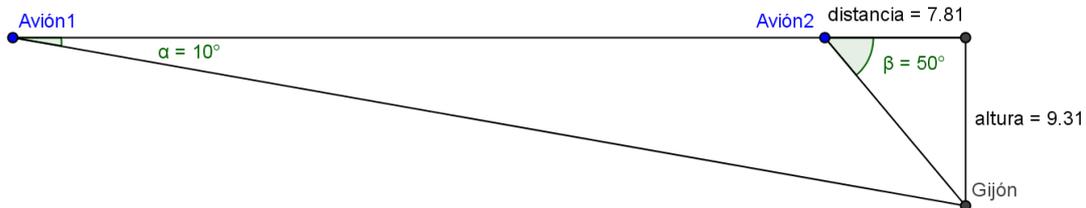


5. Dos individuos observan un globo que está situado entre ellos formando los tres un mismo plano vertical. La distancia entre los individuos es de 4 km. Los ángulos de elevación del globo desde los observadores son 46° y 52° respectivamente. Halla la altura del globo y su distancia a cada observador.

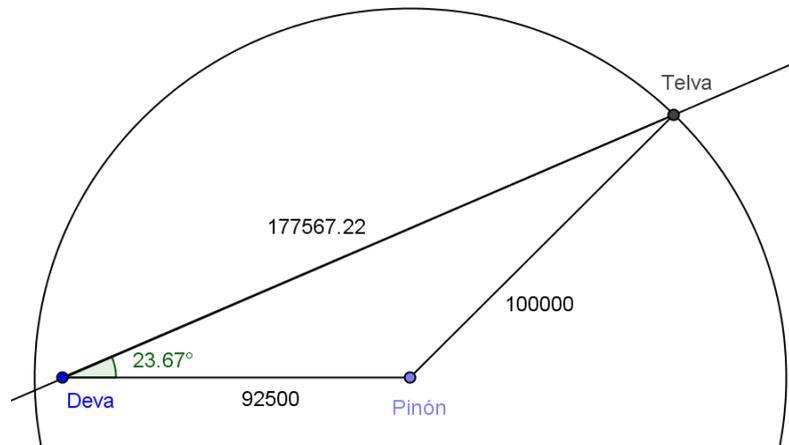


6. Desde la cabina de un avión que mantiene constante su dirección y altura procedente de Londres, la visual del piloto dirigida a Gijón forma con la trayectoria del avión un ángulo de 10° . Siendo su velocidad igual a 900 Km/hora, 3 minutos más tarde, dicho ángulo es igual a 50° . Calcular la altura a la que vuela dicho avión así como el tiempo que le resta al avión para sobrevolar Gijón.

$$900 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot 3 \text{ min} \cdot \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ m}} = 45 \text{ km}$$



7. El pasado mes de Agosto, el radio-telescopio del observatorio del Monte Deva, recibió dos señales, respectivamente, de las sondas PINÓN I y TELVA II, pertenecientes a la ASA (Asturian Space Agency). Dichas señales formaban entre sí un ángulo de $23,67^\circ$. Por la medición de la señal, se sabe que PINON I está a una distancia de 92 500 Km. de la Tierra, pero por un problema técnico de interferencias, la señal de TELVA II, no nos permite calcular la distancia a la que se encuentra de nosotros. Afortunadamente, PINON I sí nos dice que TELVA II se encuentra a 100 000 Km de él. Ayuda a los técnicos de la ASA calculando la distancia entre TELVA II y el Monte Deva.



8. Halla los lados de un triángulo sabiendo que su área mide 18 cm^2 y dos de sus ángulos 30° y 45° .

