

Recomendaciones previas a realizar los ejercicios:

Ya conocéis muchos de estos conceptos y técnicas de otros cursos; sin embargo, os aconsejaría leer (o releer) las páginas 130 y 131 de vuestro libro (segundo volumen).

Para estos casos prácticos, debéis tener muy presentes (claros y entendidos) el Teorema de la altura y el Teorema del cateto. Os dejo un vídeo en el que se os explica (de nuevo) estos dos teoremas, de forma clara:

<https://www.youtube.com/watch?v=1SSIU94Jvc4&t=6s>

1. Entre dos pueblos A y B hay una colina. Para medir la distancia AB , hemos fijado un punto P desde el que se ven los dos pueblos, y hemos tomado las medidas siguientes: $AP = 15 \text{ km}$, $PM = 7,2 \text{ km}$ y $MN = 12 \text{ km}$, siendo MN paralela a AB . Calcula la distancia AB .
2. De un cono de radio 5 cm hemos cortado otro cono de radio 2 cm y altura 3 cm . Calcula el volumen del cono grande.
3. Calcula el volumen de un tronco de pirámide cuadrangular regular en el que los lados de las bases miden 8 cm y 14 cm , y su altura es 15 cm .
4. Si cortamos un tronco de cono por un plano perpendicular a las bases, la sección es un trapecio isósceles de bases 26 cm y 34 cm , y de altura 12 cm . Halla el volumen del tronco de cono.
5. En un cono de 10 cm de radio hemos inscrito un cilindro de radio 4 cm y altura $14,4 \text{ cm}$. Halla la altura del cono.
6. Tenemos un cono inscrito en una esfera de radio 11 cm . ¿Cuál será el radio de la base del cono si su altura es 14 cm ?
7. En una esfera de 24 cm de diámetro se inscribe un cono cuya generatriz mide 10 cm . Calcula el volumen del cono.
8. Sobre una esfera de 20 cm de radio se encaja un cono de 30 cm de altura. Halla el área del casquete esférico que determina el cono.
9. Se ha lanzado un dispositivo que realiza fotografías periódicamente a 500 km de altura. ¿Qué superficie de la Tierra podrá fotografiar? ¿A qué distancia se encontrará un punto del horizonte?
Radio de la Tierra: 6371 km .
10. ¿Cuál es la superficie de la Tierra que se ve a 2000 km de altura?