

TALLER N°3

1. Desde un punto al nivel del suelo y a 135 metros de la base de una torre, el ángulo de elevación a la parte más alta de la torre es 57° . Calcular la altura de la torre. R/207,88.
2. Un cable está sujeto a lo alto de una antena de radio y a un punto en el suelo horizontal que está a 40m de la base de la antena. Si el alambre hace un ángulo de 58° , con el suelo, encuentre la longitud del alambre. R/75,48.
3. Para medir la altura de una capa de nubes, un estudiante de meteorología dirige la luz de un faro verticalmente hacia arriba desde el suelo. Desde un punto P situado a 1000m del faro, se mide el ángulo de elevación de la imagen de la luz en las nubes, siendo esta de 59° . Hallar la altura de la capa de nubes. R/1 664,28.
4. Calcular el ángulo de elevación al sol, si una persona que mide 165cm de estatura proyecta una sombra de 132cm de largo a nivel del suelo. R/ 51° .
5. Un constructor desea construir una rampa de 8m de largo que se levanta a una altura de 1.65m sobre el nivel del suelo. Encuentre el ángulo de la rampa con la horizontal. R/ 12°
6. Una banda transportadora de 9 metros de largo puede bajar o subir hidráulicamente para descargar pasajeros de las aeronaves. Encuentre el ángulo que hay que levantar para llegar a una puerta de un avión que está 4 metros arriba de la plataforma que la sostiene. R/ 26°
7. Una banda transportadora de 9 metros de largo puede bajar o subir hidráulicamente hasta un ángulo de 40° , para descargar pasajeros de las aeronaves. Hallar la altura máxima sobre la plataforma a que la banda transportadora puede llegar. R/5,79.
8. La estructura natural más alta hecha por el hombre, en el mundo, es una torre transmisora de televisión situada en Fargo, Dakota del Norte. Desde una distancia

- de 1600 metros a nivel del suelo, su ángulo de elevación es de 21° . Determinar su altura en metros. R/614,18.
9. Una escalera que mide 6.6 metros se apoya en un edificio y el ángulo entre ambos es de 22° . Calcular la distancia del pie del edificio hasta donde se apoya la escalera en el suelo. R/2,47.
10. Una escalera que mide 6.6 metros se apoya en un edificio. Si la distancia del pie del edificio a la parte de la escalera que esta en el suelo aumenta 1 metro .¿Aproximadamente cuánto bajará del edificio la parte alta de la escalera ? R/0,51.
11. Desde un punto A que está a 8.2 metros sobre el nivel del suelo, el ángulo de elevación a la parte alta de un edificio es de 31° . Encuentre la altura del edificio. R/4,93.
12. Desde la parte alta de una torre de 120m de altura, el ángulo de depresión de un objeto colocado en el plano horizontal de la base de la torre es de 24° . ¿Qué tan lejos está el objeto del pie de la torre? ¿A qué distancia del observador está el objeto? R/269,52 y 295,03.
13. En un faro que está a 58,2 metros sobre el nivel del mar, el ángulo de depresión de un pequeño bote es de 11° . ¿Qué distancia hay entre el punto de observación y el bote? R/305,02.
14. Un edificio proyecta una sombra de 950m cuando el ángulo de elevación de los rayos solares es de 25° . Hallar la altura del edificio. R/442,99.
15. El ángulo de elevación de un barco a la punta de un faro de 50m de alto, situado en la costa, mide 13° . ¿Qué tan lejos de la costa se encuentra el barco? R/216,57.
16. Calcular la longitud de una escalera que se apoya contra una pared a 10dm de altura, de manera que el ángulo formado por la escalera y el piso horizontal mide 30° . R/20.
17. Un árbol proyecta una sombra de 12m y el ángulo de elevación de la punta de la sombra la punta del árbol es de 52° . Determine la altura del árbol. R/15,36.

18. Determinar la medida de la sombra de un edificio, sabiendo que cuando los rayos del sol forman un ángulo de 60° con dicho edificio y la altura es de 75m. R/43,30.
19. Un papelote está volando al extremo de una cuerda en línea recta de 200m, la cual sujeta un niño de 1.2m de estatura. La cuerda hace un ángulo de 68° respecto a la horizontal. ¿Qué tan alto se encuentra el papelote del suelo? R/186,64.
20. Una escalera de 30m de longitud, forma un ángulo de 55° con el suelo mientras se inclina contra el muro de un edificio. ¿A qué altura toca la pared? R/24,57.