

GUIA No. 1

TRIGONOMETRIA GRADO 10 JORNADA TARDE

Docente: SORANGELA MURILLO TIQUE

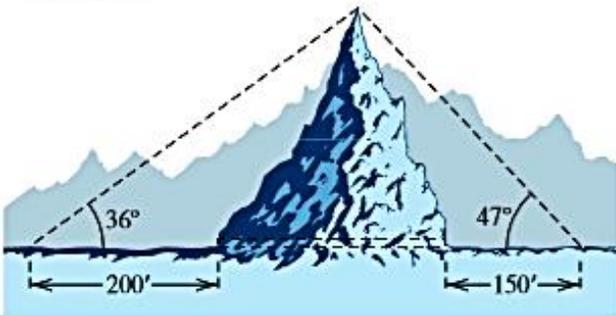
Marzo de 2020

Soluciona en tu cuaderno los siguientes problemas:

No olvidar: sacar datos, modelar el problema con el dibujo en el que se identifiquen claramente los triángulos a trabajar, copiar todo el proceso y redactar la respuesta a cada problema.

67 Longitud de túnel Un túnel para una nueva carretera se ha de cortar a través de una montaña que mide 260 pies de altura. A una distancia de 200 pies de la base de la montaña, el ángulo de elevación es 36° (vea la figura). De una distancia de 150 pies en el otro lado, el ángulo de elevación es 47° . Calcule la longitud del túnel al pie más cercano.

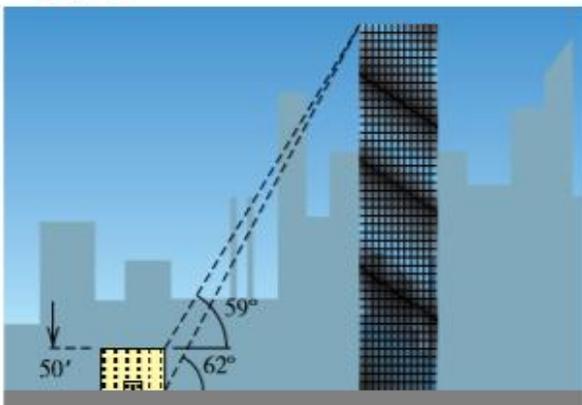
Ejercicio 67



68 Altura de un rascacielos Cuando cierto rascacielos se observa desde lo alto de un edificio de 50 pies de altura, el ángulo de elevación es 59° (vea la figura). Cuando se ve desde la calle junto al edificio más pequeño, el ángulo de elevación es de 62° .

- (a) ¿Aproximadamente cuál es la distancia entre las dos estructuras?
- (b) Calcule la altura del rascacielos al décimo de pie más cercano.

Ejercicio 68



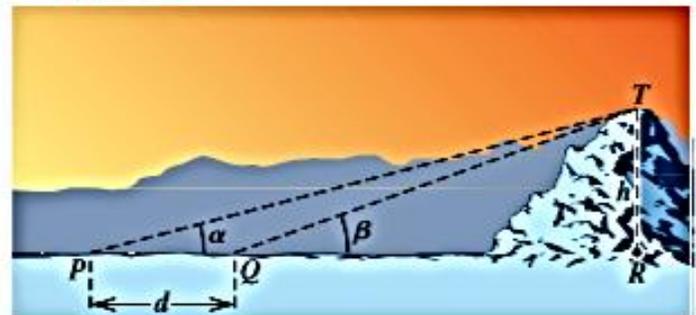
69 Altura de una montaña Cuando la cima de una montaña se observa desde el punto P que se muestra en la figura, el ángulo de elevación es α . Desde un punto Q , que está d millas más cerca de la montaña, el ángulo de elevación aumenta a β .

- (a) Demuestre que la altura h de la montaña está dada por

$$h = \frac{d}{\cot \alpha - \cot \beta}$$

- (b) Si $d = 2$ mi, $\alpha = 15^\circ$, y $\beta = 20^\circ$, calcule la altura de la montaña.

Ejercicio 69



70 Altura de un edificio Un observador de estatura h se encuentra en un terreno inclinado a una distancia d de la base de un edificio de altura T , como se ve en la figura. El ángulo de elevación del observador a la cima del edificio es θ y el terreno inclinado forma un ángulo de α con la horizontal.

- (a) Exprese T en términos de h , d , α y θ .
- (b) Si $h = 6$ ft, $d = 50$ ft, $\alpha = 15^\circ$ y $\theta = 31.4^\circ$, estime la altura del edificio.

Ejercicio 70

