**Tecnicatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo – UTN**

**Matemática**

**Guía 1**

1. De un triángulo rectángulo ABC se conocen los siguientes datos. Resolver el triángulo:
2. a = 5m B = 41.7º
3. b = 3m B = 54.6º
4. a = 6m b = 4m
5. b = 3m c = 5m
6. Un árbol de 50 m de alto proyecta una sombra de 60 m de largo. Encontrar el ángulo de elevación del sol en ese momento.
7. Un dirigible que está volando a 800 m de altura, distingue un pueblo con un ángulo de depresión de 12º. ¿A qué distancia del pueblo se halla?
8. Calcular el área de una parcela triangular, sabiendo que dos de sus lados miden 80 m y 130 m, y que forman entre ellos un ángulo de 70º.
9. Calcula la altura de un árbol, sabiendo que desde un punto del terreno se observa su copa bajo un ángulo de 30º y si nos acercamos 10 m, bajo un ángulo de 60º.
10. Una escalera de 3 m está apoyada en una pared. ¿Qué ángulo forma la escalera con el suelo si su base está a 1,2 m de la pared?
11. En una ruta de montaña, una señal indica una altitud de 785 m. Tres kilómetros más adelante, la altitud es de 1265 m. Halla el ángulo que forma la ruta con la horizontal.
12. Desde lo alto de un globo se observa un pueblo A con un ángulo de 50º, y otro B, situado al otro lado y en línea recta, con un ángulo de 60º. Sabiendo que el globo se encuentra a una distancia de 6 km del pueblo A y a 4 km del pueblo B, calcula la distancia entre los pueblos.
13. Tres amigos se sitúan en un campo de fútbol. Entre Alberto y Berto hay 25 m, y entre Berto y Camilo, 12 m. El ángulo en la esquina de Camilo es de 20º. Calcula la distancia entre Alberto y Camilo.
14. Resolver los siguientes triángulos ABC:
15. a = 1792 m b = 4231 m c = 3164 m
16. a = 12 m b = 8 m A = 150º
17. a = 72 m b = 57 m C = 75,78º
18. Convierte a coordenadas polares los siguientes puntos
19. A(3,5)
20. B(-3,4)
21. C(1,7)
22. D(-6,3)
23. E(5,2)
24. Convierte a coordenadas cartesianas los siguientes puntos:
25. P(4,30º)
26. Q(3,70º)
27. R(6,130º)
28. S(5,90º)
29. T(7,45º)