

BOLETÍN DE PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA.

Intentar plantexalos facendo un debuxo e poñendo os datos.

NON FAI FALTA QUE COPIEDES OS ENUNCIADOS NA LIBRETA.

1. Calcula a hipotenusa dun triángulo rectángulo en A, sendo o cateto $b=75$ cm e sabendo que a bisectriz do ángulo agudo C mide 94m. **Sol: $a=135.9$ cm.**
2. A base dun triángulo isóscele mide 55 cm e os lados iguais 39 cm. Calcula o valor dos seus ángulos. **Sol: $A=B=45^{\circ}10'14''$ $C=89^{\circ}39'32''$.**
3. A altura dun triángulo isóscele mide 33 cm e forma ángulo de 58° cun dos seus lados. Determinar todos os elementos do triángulo. **Sol: $A=B=32^{\circ}$; $C=116^{\circ}$, $a=b=62,27$ cm, $c=105,62$ cm**
4. Calcula o lado do pentágono regular inscrito na circunferencia cuxo diámetro é de 30 cm. **Sol: 117,63 cm.**
5. Calcula a base e a altura dun rectángulo, sabendo que a súa diagonal mide 84 cm e un do seus ángulos $72^{\circ}48'$. **Sol: 80,24 cm; 24,84 cm.**
6. Un ángulo dun rombo mide 62° . A diagonal menor, 34 cm. Calcula o perímetro e a área. **Sol: 132 cm; $962,2$ cm².**
7. Unha árbore proxecta unha sombra de 16,75 m cando o ángulo de elevación do sol é de 32° . Calcula a altura da árbore. **Sol: 10,47 m.**
8. Unha persoa de 176 cm de altura proxecta unha sombra de 121 cm. Calcula o ángulo de inclinación do sol. **Sol: $55^{\circ}29'29''$.**
9. Unha cometa está unida ao chan por un fío de 100 m que forma coa horizontal do terreo un ángulo de 60° . Supoñendo que o fío está tirante, calcula a altura da cometa. **Sol: 86,6 m.**
10. Dende un faro colocado a 40 m sobre o nivel do mar o ángulo de depresión dun barco é de 55° . A que distancia do faro se encontra o barco? **Sol: 28 m.**
11. Nunha estrada a inclinación é de 6° . Canto sube a estrada en 42 m medidos sobre a mesma estrada? **Sol: 4,4 m**
12. Unha escaleira de man está apoiada contra a parede dun edificio, de xeito que o pé da escaleira ao edificio hai 12 m. A que altura do chan se encontra o extremo superior da escaleira, e cal é a lonxitude da mesma se forma un ángulo de 70° co chan? **Sol: 33 m; 35,1 m.**
13. Calcula a altura dunha torre situada nun terreo horizontal, sabendo que cun teodolito de 1,20 m de altura, colocado a 20 m de ela, mediuse o ángulo que forma coa horizontal a visual dirixida ao punto máis elevado e obtívose $48^{\circ}30'$. **Sol: 123,81 m**
14. Calcula a altura dun poste, sabendo que dende un certo punto vese baixo un ángulo de 14° e se nos acercamos 20 m vémolo baixo un ángulo de 18° . **Sol: 21,43 m.**
15. As bases dun trapecio son 15 cm e 7 cm. Outro dos seus lados mide 4 cm. E o ángulo das rectas sobre as que se encontran os lados non paralelos é de 39° . Calcula a área do trapecio. **Sol: 37 cm².**
16. Un río ten as dúas beiras paralelas. Dende os puntos A e B dunha beira obsérvase o punto P da beira oposta; as visuais forman coa dirección da beira uns ángulos de 42° e 56° respectivamente. Calcula a anchura do río se a distancia entre os puntos A e B é de 31,5 m. **Sol: 72,23 m ou 17,64 m.**
17. Un home recorre 500 m ao longo dun camiño que ten unha inclinación de 20° respecto á horizontal. Que altura alcanza respecto ao punto de partida? **Sol: 170 m.**
18. Queremos saber a altura dunha árbore situada na beira oposta dun río. A visual do extremo superior da árbore dende certo punto forma un ángulo de elevación de 17° . Acercándose 25,8 m na dirección da árbore o ángulo pasa a ser de 31° . Calcular a altura da árbore. **Sol: 15.5 m.**
19. Unha árbore quebrado polo vento, forma un triángulo rectángulo co chan. ¿Cal era a altura da árbore, se a parte que caeu cara o chan forma con este un ángulo de 50° , e se a parte do tronco que quedou en pé ten unha altura de 20 m.? **Sol: 46,11 m.**
20. Sobre un peñasco situado na beira dun río levántase unha torre de 125 m de altura. Dende o extremo superior da torre, o ángulo de depresión dun punto situado na beira oposta é de $28^{\circ}40'$ e dende a base da torre, o ángulo do mesmo punto é de $18^{\circ}20'$. Calcula a anchura do río e a altura do peñasco. **Sol: 580 m; 192 m.**
21. A distancia entre dous edificios de tellado plano é de 60 m. Dende a azotea do menor dos edificios, cuxa altura é de 40 m obsérvase a azotea do outro con un ángulo de elevación de 40° . Cal é a altura do edificio máis alto? **Sol: 90 m.**
22. Na cima dun outeiro hai unha hasta dunha bandeira. Dende un punto A, en terreo raso, os ángulos de elevación do extremo D e do pé B da hasta miden, respectivamente, $47^{\circ}54'$ e $39^{\circ}35'$. Determinar a altura do outeiro se a hasta mide 11,55 m. **Sol: 34,93 m.**