

Trigonometría

Bloque 1. Razones

1. Dos triángulos semejantes tienen razón 2. Si un lado mide 6 cm, calcula el correspondiente.
2. Dos triángulos semejantes tienen razón 5. Si un lado mide 6 cm, calcula el correspondiente.
3. Dos triángulos semejantes tienen razón 7. Si un lado mide 4 cm, calcula el correspondiente.
4. Dos triángulos semejantes tienen razón 3. Si un lado mide 4 cm, calcula el correspondiente.
5. Dos triángulos semejantes tienen razón 5. Si un lado mide 2 cm, calcula el correspondiente.
6. Un lado pasa de 8 cm a 16 cm. Calcula la razón de semejanza.
7. Un lado pasa de 7 cm a 42 cm. Calcula la razón de semejanza.
8. Un lado pasa de 4 cm a 24 cm. Calcula la razón de semejanza.
9. Un lado pasa de 6 cm a 18 cm. Calcula la razón de semejanza.
10. Un lado pasa de 4 cm a 20 cm. Calcula la razón de semejanza.
11. Un polígono se amplía con razón 5. Calcula el nuevo perímetro si el original es 17 cm.
12. Un polígono se amplía con razón 7. Calcula el nuevo perímetro si el original es 28 cm.
13. Un polígono se amplía con razón 7. Calcula el nuevo perímetro si el original es 33 cm.
14. Un polígono se amplía con razón 3. Calcula el nuevo perímetro si el original es 27 cm.
15. Un polígono se amplía con razón 2. Calcula el nuevo perímetro si el original es 36 cm.
16. Si la razón de semejanza es 6, calcula la razón de áreas.
17. Si la razón de semejanza es 3, calcula la razón de áreas.
18. Si la razón de semejanza es 4, calcula la razón de áreas.
19. Si la razón de semejanza es 7, calcula la razón de áreas.
20. Si la razón de semejanza es 5, calcula la razón de áreas.
21. Un plano reduce una longitud real de 36 m a 6 cm. Calcula la escala aproximada.
22. Un plano reduce una longitud real de 16 m a 4 cm. Calcula la escala aproximada.
23. Un plano reduce una longitud real de 15 m a 2 cm. Calcula la escala aproximada.
24. Un plano reduce una longitud real de 25 m a 2 cm. Calcula la escala aproximada.
25. Un plano reduce una longitud real de 25 m a 4 cm. Calcula la escala aproximada.

Bloque 2. Identidades

26. Aplica Tales: si 6 cm corresponden a 42 cm, calcula la longitud correspondiente a 8 cm.
27. Aplica Tales: si 8 cm corresponden a 48 cm, calcula la longitud correspondiente a 4 cm.
28. Aplica Tales: si 3 cm corresponden a 24 cm, calcula la longitud correspondiente a 6 cm.
29. Aplica Tales: si 4 cm corresponden a 16 cm, calcula la longitud correspondiente a 3 cm.
30. Aplica Tales: si 2 cm corresponden a 10 cm, calcula la longitud correspondiente a 3 cm.
31. Una sombra de 4 m corresponde a una vara de 7 m. Calcula la altura de un árbol con sombra 39 m.
32. Una sombra de 6 m corresponde a una vara de 2 m. Calcula la altura de un árbol con sombra 20 m.
33. Una sombra de 7 m corresponde a una vara de 7 m. Calcula la altura de un árbol con sombra 18 m.
34. Una sombra de 8 m corresponde a una vara de 3 m. Calcula la altura de un árbol con sombra 35 m.
35. Una sombra de 8 m corresponde a una vara de 4 m. Calcula la altura de un árbol con sombra 15 m.
36. En un mapa 1:4000, calcula la distancia real de 2 cm.
37. En un mapa 1:2000, calcula la distancia real de 3 cm.
38. En un mapa 1:4000, calcula la distancia real de 3 cm.
39. En un mapa 1:7000, calcula la distancia real de 5 cm.
40. En un mapa 1:7000, calcula la distancia real de 2 cm.
41. Una maqueta mide 3 cm y el objeto real 15 m. Calcula la escala.
42. Una maqueta mide 6 cm y el objeto real 48 m. Calcula la escala.
43. Una maqueta mide 9 cm y el objeto real 18 m. Calcula la escala.
44. Una maqueta mide 8 cm y el objeto real 48 m. Calcula la escala.
45. Una maqueta mide 4 cm y el objeto real 24 m. Calcula la escala.
46. Dos triángulos tienen lados 5, 3, 34 y 10, 6, 68. Comprueba si son semejantes.
47. Dos triángulos tienen lados 5, 6, 19 y 10, 12, 38. Comprueba si son semejantes.
48. Dos triángulos tienen lados 8, 11, 27 y 24, 33, 81. Comprueba si son semejantes.
49. Dos triángulos tienen lados 2, 7, 30 y 8, 28, 120. Comprueba si son semejantes.
50. Dos triángulos tienen lados 7, 3, 37 y 35, 15, 185. Comprueba si son semejantes.

Bloque 3. Resolución de triángulos

51. En un triángulo rectángulo, cateto opuesto 2 e hipotenusa 15. Calcula el seno del ángulo.
52. En un triángulo rectángulo, cateto opuesto 6 e hipotenusa 32. Calcula el seno del ángulo.
53. En un triángulo rectángulo, cateto opuesto 8 e hipotenusa 20. Calcula el seno del ángulo.
54. En un triángulo rectángulo, cateto opuesto 6 e hipotenusa 15. Calcula el seno del ángulo.
55. En un triángulo rectángulo, cateto opuesto 4 e hipotenusa 27. Calcula el seno del ángulo.
56. En un triángulo rectángulo, cateto contiguo 11 e hipotenusa 39. Calcula el coseno del ángulo.
57. En un triángulo rectángulo, cateto contiguo 8 e hipotenusa 30. Calcula el coseno del ángulo.
58. En un triángulo rectángulo, cateto contiguo 12 e hipotenusa 14. Calcula el coseno del ángulo.
59. En un triángulo rectángulo, cateto contiguo 9 e hipotenusa 12. Calcula el coseno del ángulo.
60. En un triángulo rectángulo, cateto contiguo 12 e hipotenusa 40. Calcula el coseno del ángulo.
61. En un triángulo rectángulo, catetos 9 y 6. Calcula la tangente del ángulo opuesto a 9.
62. En un triángulo rectángulo, catetos 9 y 8. Calcula la tangente del ángulo opuesto a 9.
63. En un triángulo rectángulo, catetos 6 y 11. Calcula la tangente del ángulo opuesto a 6.
64. En un triángulo rectángulo, catetos 3 y 12. Calcula la tangente del ángulo opuesto a 3.
65. En un triángulo rectángulo, catetos 2 y 4. Calcula la tangente del ángulo opuesto a 2.
66. Si $\text{sen}(A)=0,21$, calcula el cateto opuesto cuando la hipotenusa mide 48 cm.
67. Si $\text{sen}(A)=0,13$, calcula el cateto opuesto cuando la hipotenusa mide 60 cm.
68. Si $\text{sen}(A)=0,11$, calcula el cateto opuesto cuando la hipotenusa mide 54 cm.
69. Si $\text{sen}(A)=0,53$, calcula el cateto opuesto cuando la hipotenusa mide 34 cm.
70. Si $\text{sen}(A)=0,12$, calcula el cateto opuesto cuando la hipotenusa mide 52 cm.
71. Calcula la hipotenusa de un triángulo rectángulo de catetos 12 cm y 16 cm.
72. Calcula la hipotenusa de un triángulo rectángulo de catetos 15 cm y 20 cm.
73. Calcula la hipotenusa de un triángulo rectángulo de catetos 6 cm y 8 cm.
74. Calcula la hipotenusa de un triángulo rectángulo de catetos 9 cm y 12 cm.
75. Calcula la hipotenusa de un triángulo rectángulo de catetos 21 cm y 28 cm.

Bloque 4. Problemas

76. Una escalera de 40 m apoya en una pared y se separa 24 m del suelo. Calcula la altura alcanzada.
77. Una escalera de 20 m apoya en una pared y se separa 12 m del suelo. Calcula la altura alcanzada.
78. Una escalera de 25 m apoya en una pared y se separa 15 m del suelo. Calcula la altura alcanzada.
79. Una escalera de 10 m apoya en una pared y se separa 6 m del suelo. Calcula la altura alcanzada.
80. Una escalera de 15 m apoya en una pared y se separa 9 m del suelo. Calcula la altura alcanzada.
81. Una rampa sube 5 m en 35 m de recorrido horizontal. Calcula la tangente del ángulo.
82. Una rampa sube 9 m en 40 m de recorrido horizontal. Calcula la tangente del ángulo.
83. Una rampa sube 6 m en 31 m de recorrido horizontal. Calcula la tangente del ángulo.
84. Una rampa sube 9 m en 23 m de recorrido horizontal. Calcula la tangente del ángulo.
85. Una rampa sube 6 m en 17 m de recorrido horizontal. Calcula la tangente del ángulo.
86. Un cable de 35 m sujeta un poste y llega al suelo a 28 m de la base. Calcula la altura del poste.
87. Un cable de 30 m sujeta un poste y llega al suelo a 24 m de la base. Calcula la altura del poste.
88. Un cable de 40 m sujeta un poste y llega al suelo a 32 m de la base. Calcula la altura del poste.
89. Un cable de 25 m sujeta un poste y llega al suelo a 20 m de la base. Calcula la altura del poste.
90. Un cable de 20 m sujeta un poste y llega al suelo a 16 m de la base. Calcula la altura del poste.
91. Desde un punto se observa una torre con tangente 0,71 y distancia 14 m. Calcula la altura.
92. Desde un punto se observa una torre con tangente 0,45 y distancia 14 m. Calcula la altura.
93. Desde un punto se observa una torre con tangente 0,27 y distancia 37 m. Calcula la altura.
94. Desde un punto se observa una torre con tangente 0,29 y distancia 17 m. Calcula la altura.
95. Desde un punto se observa una torre con tangente 0,38 y distancia 15 m. Calcula la altura.
96. Calcula la longitud de una sombra si un objeto de 8 m tiene tangente solar 2.
97. Calcula la longitud de una sombra si un objeto de 7 m tiene tangente solar 1,4.
98. Calcula la longitud de una sombra si un objeto de 4 m tiene tangente solar 0,57.
99. Calcula la longitud de una sombra si un objeto de 7 m tiene tangente solar 3,5.
100. Calcula la longitud de una sombra si un objeto de 6 m tiene tangente solar 2.