

Movimientos y semejanza

Bloque 1. Traslaciones

1. Traslada el punto $A(9,10)$ por el vector $(2, -9)$. Calcula A' .
2. Traslada el punto $A(5,8)$ por el vector $(3, -5)$. Calcula A' .
3. Traslada $B(-4,12)$ por $(8,4)$. Calcula B' .
4. Traslada $B(-5,3)$ por $(8,3)$. Calcula B' .
5. Un triángulo tiene $A(0,0)$, $B(7,0)$, $C(0,9)$. Trasládalo por $(6,7)$ y da las nuevas coordenadas.
6. Un triángulo tiene $A(0,0)$, $B(8,0)$, $C(0,5)$. Trasládalo por $(6,8)$ y da las nuevas coordenadas.
7. Calcula el vector que lleva $P(2,5)$ a $Q(5,3)$.
8. Calcula el vector que lleva $P(2,4)$ a $Q(8,2)$.
9. Aplica dos traslaciones $(8,6)$ y $(-12,8)$ al punto $P(19,6)$.
10. Aplica dos traslaciones $(5,2)$ y $(-10,5)$ al punto $P(20,2)$.
11. Traslada el segmento $A(6,0)$, $B(6,10)$ por el vector $(-6,6)$. Da los extremos.
12. Traslada el segmento $A(7,0)$, $B(7,9)$ por el vector $(-2,2)$. Da los extremos.
13. Halla el punto resultante al sumar el vector $(19,-4)$ a $P(-9,9)$.
14. Halla el punto resultante al sumar el vector $(21,-4)$ a $P(-5,5)$.
15. Un punto pasa de $A(5,12)$ a $A'(13,37)$. Halla el vector de traslación.
16. Un punto pasa de $A(6,9)$ a $A'(10,22)$. Halla el vector de traslación.
17. Traslada $Q(6,-8)$ primero por $(8,3)$ y después por $(-6,8)$.
18. Traslada $Q(5,-3)$ primero por $(3,5)$ y después por $(-5,3)$.
19. Halla las coordenadas de un cuadrado de vértices $(0,0)$, $(3,0)$, $(3,3)$, $(0,3)$ tras trasladarlo por $(8,7)$.
20. Halla las coordenadas de un cuadrado de vértices $(0,0)$, $(2,0)$, $(2,2)$, $(0,2)$ tras trasladarlo por $(2,8)$.
21. Obtén las coordenadas de un cuadrado de vértices $(0,0)$, $(8,0)$, $(8,8)$, $(0,8)$ tras trasladarlo por $(2,9)$.
22. Obtén las coordenadas de un cuadrado de vértices $(0,0)$, $(5,0)$, $(5,5)$, $(0,5)$ tras trasladarlo por $(2,10)$.
23. Obtén las coordenadas de un cuadrado de vértices $(0,0)$, $(3,0)$, $(3,3)$, $(0,3)$ tras trasladarlo por $(3,8)$.
24. Obtén las coordenadas de un cuadrado de vértices $(0,0)$, $(7,0)$, $(7,7)$, $(0,7)$ tras trasladarlo por $(5,5)$.
25. Obtén las coordenadas de un cuadrado de vértices $(0,0)$, $(3,0)$, $(3,3)$, $(0,3)$ tras trasladarlo por $(5,5)$.

Bloque 2. Simetrías

26. Refleja $A(9,11)$ respecto del eje X.
27. Refleja $A(9,12)$ respecto del eje X.
28. Refleja $B(-9,7)$ respecto del eje Y.
29. Refleja $B(-5,5)$ respecto del eje Y.
30. Refleja $C(8,-6)$ respecto del origen.
31. Refleja $C(4,-5)$ respecto del origen.
32. Calcula el simétrico de $P(8,4)$ respecto de la recta $x = 0$.
33. Calcula el simétrico de $P(5,4)$ respecto de la recta $x = 0$.
34. Calcula el simétrico de $P(5,5)$ respecto de la recta $y = 0$.
35. Calcula el simétrico de $P(3,6)$ respecto de la recta $y = 0$.
36. Determina el punto que resulta de reflejar $P(-3,-10)$ respecto del eje X.
37. Determina el punto que resulta de reflejar $P(-6,-6)$ respecto del eje X.
38. Refleja el segmento $A(7,5)$, $B(22,7)$ respecto del eje Y.
39. Refleja el segmento $A(6,8)$, $B(27,8)$ respecto del eje Y.
40. Señala las coordenadas del simétrico de $P(7,-4)$ respecto del origen.
41. Señala las coordenadas del simétrico de $P(3,-3)$ respecto del origen.
42. Un punto y su simétrico respecto del eje Y son $P(4,8)$ y P' . Calcula P' .
43. Un punto y su simétrico respecto del eje Y son $P(3,5)$ y P' . Calcula P' .
44. Refleja el triángulo $A(0,0)$, $B(5,0)$, $C(0,7)$ respecto del eje X.
45. Refleja el triángulo $A(0,0)$, $B(2,0)$, $C(0,9)$ respecto del eje X.
46. Refleja el triángulo $A(0,0)$, $B(4,0)$, $C(0,4)$ respecto del eje X.
47. Refleja el triángulo $A(0,0)$, $B(2,0)$, $C(0,5)$ respecto del eje X.
48. Refleja el triángulo $A(0,0)$, $B(2,0)$, $C(0,3)$ respecto del eje X.
49. Refleja el triángulo $A(0,0)$, $B(3,0)$, $C(0,6)$ respecto del eje X.
50. Refleja el triángulo $A(0,0)$, $B(5,0)$, $C(0,5)$ respecto del eje X.

Bloque 3. Semejanza

51. Dos triángulos semejantes tienen razón 4. Si un lado mide 3 cm, calcula el correspondiente.
52. Dos triángulos semejantes tienen razón 2. Si un lado mide 7 cm, calcula el correspondiente.
53. Un polígono se amplía con razón 2. Calcula la nueva longitud de un lado de 11 cm.
54. Un polígono se amplía con razón 3. Calcula la nueva longitud de un lado de 11 cm.
55. Dos lados correspondientes miden 4 cm y 32 cm. Calcula la razón de semejanza.
56. Dos lados correspondientes miden 7 cm y 35 cm. Calcula la razón de semejanza.
57. Un triángulo de lados 9, 11, 28 se amplía con razón 2. Calcula los nuevos lados.
58. Un triángulo de lados 6, 12, 24 se amplía con razón 2. Calcula los nuevos lados.
59. Calcula el área de un polígono ampliado con razón 8 si el área original es 27 cm².
60. Calcula el área de un polígono ampliado con razón 3 si el área original es 88 cm².
61. Un plano reduce un polígono con razón 1:3. Calcula la longitud en el plano de un lado real de 30 cm.
62. Un plano reduce un polígono con razón 1:7. Calcula la longitud en el plano de un lado real de 18 cm.
63. Considera dos polígonos semejantes tienen perímetros 13 cm y 52 cm. Halla la razón.
64. Considera dos polígonos semejantes tienen perímetros 38 cm y 114 cm. Halla la razón.
65. Un triángulo tiene lados 7, 5, 18; otro semejante tiene razón 3. Halla su perímetro.
66. Un triángulo tiene lados 7, 6, 23; otro semejante tiene razón 8. Halla su perímetro.
67. Si un polígono se reduce con razón $\frac{1}{3}$, calcula el área resultante desde un área inicial de 441 cm².
68. Si un polígono se reduce con razón $\frac{1}{5}$, calcula el área resultante desde un área inicial de 1650 cm².
69. Un lado pasa de 7 cm a 14 cm. Calcula el factor de escala y el cambio del área.
70. Un lado pasa de 6 cm a 24 cm. Calcula el factor de escala y el cambio del área.
71. Un lado pasa de 2 cm a 12 cm. Calcula el factor de escala y el cambio del área.
72. Un lado pasa de 9 cm a 27 cm. Calcula el factor de escala y el cambio del área.
73. Un lado pasa de 7 cm a 42 cm. Calcula el factor de escala y el cambio del área.
74. Un lado pasa de 4 cm a 16 cm. Calcula el factor de escala y el cambio del área.
75. Un lado pasa de 3 cm a 9 cm. Calcula el factor de escala y el cambio del área.

Bloque 4. Escalas

76. Un mapa tiene escala 1:2000. Calcula la distancia real de 4 cm en el mapa.
77. Un mapa tiene escala 1:8000. Calcula la distancia real de 6 cm en el mapa.
78. En una maqueta, 8 cm representan 32 m. Calcula la escala.
79. En una maqueta, 2 cm representan 16 m. Calcula la escala.
80. Una foto de 5 cm se amplía a 20 cm. Calcula la razón.
81. Una foto de 4 cm se amplía a 8 cm. Calcula la razón.
82. Un plano a escala 1:1100 muestra una habitación de 8 cm por 2 cm. Halla las medidas reales.
83. Un plano a escala 1:1100 muestra una habitación de 2 cm por 5 cm. Halla las medidas reales.
84. Una sombra de 5 m corresponde a una vara de 7 m. Calcula la altura de un árbol con sombra 24 m.
85. Una sombra de 3 m corresponde a una vara de 2 m. Calcula la altura de un árbol con sombra 27 m.
86. En un plano 1:700, un pasillo mide 9 cm. Calcula su longitud real en metros.
87. En un plano 1:600, un pasillo mide 9 cm. Calcula su longitud real en metros.
88. Una maqueta de escala 1:100 tiene una torre de 8 cm. Halla la altura real.
89. Una maqueta de escala 1:200 tiene una torre de 8 cm. Halla la altura real.
90. Una carretera de 16 km mide 5 cm en un mapa. Calcula la escala aproximada.
91. Una carretera de 21 km mide 2 cm en un mapa. Calcula la escala aproximada.
92. Un dibujo se reduce de 27 mm a 13 mm. Calcula la razón de reducción.
93. Un dibujo se reduce de 16 mm a 2 mm. Calcula la razón de reducción.
94. Una sala real de 13 m por 10 m se dibuja a escala 1:100. Calcula sus medidas en cm.
95. Una sala real de 11 m por 11 m se dibuja a escala 1:100. Calcula sus medidas en cm.
96. Una sala real de 11 m por 8 m se dibuja a escala 1:100. Calcula sus medidas en cm.
97. Una sala real de 6 m por 10 m se dibuja a escala 1:100. Calcula sus medidas en cm.
98. Una sala real de 7 m por 13 m se dibuja a escala 1:100. Calcula sus medidas en cm.
99. Una sala real de 7 m por 11 m se dibuja a escala 1:100. Calcula sus medidas en cm.
100. Una sala real de 9 m por 15 m se dibuja a escala 1:100. Calcula sus medidas en cm.