

Metody numeryczne

Jan Rodziewicz-Bielewicz, Wydział Informatyki ZUT

January 18, 2021

6 Macierze przekształceń geometrycznych.

1. Wyprowadzić równanie parametryczne okręgu.
2. Wyprowadzić macierz obrotu 2D.
3. Obrócić punkt $P = (1, 1)$ o:
 - (a) 45 stopni w prawo
 - (b) 60 stopni w lewo
 - (c) 90 stopni w prawo
4. Obrócić punkt $P = (2, 3)$ o:
 - (a) 45 stopni w lewo
 - (b) 60 stopni w prawo
 - (c) 90 stopni w lewo
5. Pokazać, że obrót o ustalony kąt α jest endomorfizmem przestrzeni \mathbb{R}^2 nad ciałem \mathbb{R} .
6. Pokazać, że składanie obrotów jest przemienne w przestrzeni \mathbb{R}^2 .
7. Napisać macierze obrotu w przestrzeni \mathbb{R}^3 .
8. Pokazać, że składanie obrotów nie jest przemienne w przestrzeni \mathbb{R}^3 .
9. Sprawdzić, czy obroty tworzą w \mathbb{R}^2 grupę przemienną.
10. Zapisać macierz skalowania 2D.