

Лаб: Основни математически концепции

1. Преобразуване от двоична в десетична бройна система

Преобразувайте даденото число от двоична бройна система в десетична бройна система:

- a) $1010101_{(2)}$
- b) $111111000_{(2)}$
- c) $1010110011_{(2)}$
- d) $1011100010_{(2)}$

2. Преобразуване от шестнадесетична в десетична бройна система

Преобразувайте даденото число от шестнадесетична бройна система в десетична бройна система:

- a) $B24A_{(16)}$
- b) $DF3_{(16)}$
- c) $EFB9_{(16)}$
- d) $CDE3_{(16)}$

3. Преобразуване от десетична в двоична бройна система

Преобразувайте даденото число от десетична бройна система в двоична бройна система:

- a) $59_{(10)}$
- b) $325_{(10)}$
- c) $456_{(10)}$
- d) $35_{(10)}$

4. Преобразуване от шестнадесетична в двоична бройна система

Преобразувайте даденото число от шестнадесетична бройна система в двоична бройна система:

- a) $AC53_{(16)}$
- b) $BA23_{(16)}$
- c) $7CA2_{(16)}$
- d) $14A8_{(16)}$

5. Преобразуване от десетична в шестнадесетична бройна система

Преобразувайте даденото число от десетична бройна система в шестнадесетична бройна система:

- a) $54_{(10)}$
- b) $475_{(10)}$
- c) $6234_{(10)}$

d) $352_{(10)}$

6. Преобразуване от двоична в шестнадесетична бройна система

Преобразувайте даденото число от двоична бройна система в шестнадесетична бройна система:

- a) $1110101_{(2)}$
- b) $10110_{(2)}$
- c) $10101101_{(2)}$
- d) $10111010_{(2)}$

7. Координатна система

- a) В координатна система са построени точките A (-4; 0), B (7; 0) и C (5; 6). Намерете лицето на триъгълника образуван от трите точки.
- b) В координатна система са построени точките A (-3; 0), B (5; 0), C (4; 6) и D (-2, 6). Намерете лицето на трапеца ABCD образуван от четирите точки.

8. Квадратно уравнение

Решете следните квадратни уравнения:

- a) $x^2 + 21x + 111 = 0$
- b) $x^2 + 3x - 70 = 0$
- c) $x^2 - 12x + 35 = 0$
- d) $x^4 - 6x^2 + 5 = 0$