

# Упражнение: Основни математически концепции

## 1. Преобразуване от двоична в десетична бройна система

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

- a)  $11111_{(2)}$
- b)  $1000,011_{(2)}$
- c)  $101010,101011_{(2)}$
- d)  $10,1111_{(2)}$

## 2. Преобразуване от шестнадесетична в десетична бройна система

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

- a)  $FA27_{(16)}$
- b)  $F1,03_{(16)}$
- c)  $EF,09_{(16)}$
- d)  $CDE,3_{(16)}$

## 3. Преобразуване от десетична в двоична бройна система

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

- a)  $125_{(10)}$
- b)  $115_{(10)}$
- c)  $245_{(10)}$
- d)  $875_{(10)}$

## 4. Преобразуване от шестнадесетична в двоична бройна система

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

- a)  $12A_{(16)}$
- b)  $FF_{(16)}$
- c)  $C54_{(16)}$
- d)  $ABCDE_{(16)}$

## 5. Преобразуване от десетична в шестнадесетична бройна система

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

- a)  $49_{(10)}$
- b)  $2475_{(10)}$
- c)  $6123_{(10)}$
- d)  $3189_{(10)}$

## 6. Преобразуване от двоична в шестнадесетична бройна система

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

- a)  $111010111111_{(2)}$
- b)  $10110100000_{(2)}$
- c)  $101011011010101011_{(2)}$
- d)  $10111010_{(2)}$

## 7. Координатна система

- a) В правоъгълна координатна система е начертан четириъгълник ABCD. Точките A, B, C, D са със следните координати: A (-4; 4), B (-2; -2), C (3; 3) и D(-1; 5). Намерете лицето на четириъгълника ABCD.
- b) В правоъгълна координатна система е начертан триъгълник ABC. Точките A, B, C са със следните координати: A (5; -3), B (1; 2) и C (-3; -2). Намерете лицето на триъгълник ABC.

## 8. Квадратно уравнение

- a)  $x^2 + 3x - 28 = 0$
- b)  $(x - 2)^2 - 9 = 0$
- c)  $x^2 + 4x + 4 = 0$
- d)  $3x^2 + 4x + 5 = 0$
- e)  $2x^4 + 3x^2 - 5 = 0$