

## Практична робота “Створення лінійних програм” (1)

### Мета:

1. Закріплення навичок роботи у середовищі програмування
2. Розвиток інформаційної компетентності (навичок аналізу та локалізації помилок)
3. Формування компетентності саморозвитку та самоосвіти

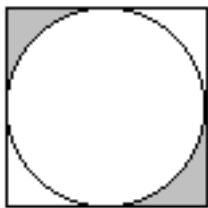
### Хід роботи:

#### Теоретична частина

1. Обчислити без використання комп'ютера значення виразу при  $x=1$ ,  $y=-2$ :  
 $\sin(\text{pow}(x,2)-1)+2*\text{abs}(y)/\cos(2+y)$ ;
2.
  1. Для чого в C++ служить крапка з комою?
  2. Чим '7' відрізняється від 7?
  3. Який тип даних потрібно використати для запису вартості товару в гривнях?
  4. У чому полягає відмінність між константою й змінною?
  5. Чи завжди зберігає змінна своє значення в ході виконання програми?
  6. Чи правильний запис:  
`const int a=25;`  
...  
`a=a+1;`
  7. Чи можна використати різні типи даних в одній операції? Якщо так, то як це відіб'ється на результаті операції?
  8. Декремент і чим відрізняються його види. Наведіть приклади.
  9. Чи правильно зроблено перестановку значень двох змінних:  
...  
`int a=12;`  
`int b=21;`  
`a=b;`  
`b=a;`  
...

#### Практична частина

1. У квадрат вписане коло. Визначити площу заштрихованої частини фігури. Довжину сторони квадрата увести з клавіатури



2. Дано трицифрове число. Знайти число, отримане при прочитанні його цифр у зворотному порядку
3. Увести значення змінних й обчислити вирази:

$$z1 = \cos \alpha + \cos 2\alpha + \cos 6\alpha + \cos 7\alpha \quad z2 = 4 \cos \frac{\alpha}{2} * \cos \frac{5}{2} \alpha * \cos 4\alpha$$

4. Увести значення змінних й обчислити вирази.

$$z1 = \cos^4 x + \sin^2 y + \frac{1}{4} \sin^2 2x - 1$$

$$z2 = \sin(y + x) \cdot \sin(y - x)$$

## Практична робота “Створення лінійних програм” (2)

### Мета:

1. Закріплення навичок роботи у середовищі програмування
2. Розвиток інформаційної компетентності (навичок аналізу та локалізації помилок)
3. Формування компетентності саморозвитку та самоосвіти

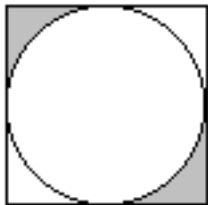
### Хід роботи:

#### Теоретична частина

1. Обчислити без використання комп'ютера значення виразу при  $x=1$ ,  $y=-2$ :  
 $\text{ceil}(6,x)-\text{floor}(y,2)-1$ ;
2.
  1. Для чого в C++ служить крапка з комою?
  2. Чим 'y' відрізняється від y?
  3. Який тип даних потрібно використати для запису довжини дроту в метрах?
  4. У чому полягає відмінність між константою й змінною?
  5. Чи завжди зберігає константа своє значення в ході виконання програми?
  6. Чи правильний запис:  
`const float t=2.5;`  
...  
`t=t-8;`
  7. Чи можна використати різні типи даних в одній операції? Якщо так, то як це відіб'ється на результаті операції?
  8. Інкремент і чим відрізняються його види. Наведіть приклади.
  9. Чи правильно зроблено перестановку значень двох змінних:  
...  
`int a=12;`  
`int b=21;`  
`c=a;`  
`a=b;`  
`b=c;`  
...

#### Практична частина

1. У квадрат вписане коло. Визначити площу не заштрихованої частини фігури. Довжину сторони квадрата увести з клавіатури



2. Дано трицифрове число. У ньому закреслити першу ліворуч цифру й приписати її наприкінці. Знайти отримане число
3. Увести значення змінних й обчислити вирази:  
$$z1 = \frac{1 - 2 \sin^2 \alpha}{1 + \sin 2\alpha}$$
$$z2 = \frac{1 - \operatorname{tg} \alpha}{1 + \operatorname{tg} \alpha}$$
4. Увести значення змінних й обчислити вирази.

$$z_1 = 1 - \frac{1}{4} \sin^2 2\alpha + \cos 2\alpha$$

$$z_2 = \cos^2 \alpha + \cos^4 \alpha$$