Запишіть значення , де  – перше послідовне наближення розв'язку  задачі , , якщо .

**7**

Запишіть значення  першого послідовного наближення  розв'язку  задачі , , , , якщо , .

**1.5**

Знайдіть суму всіх коренів характеристичного рівняння, помножену на , для канонічного диференціального рівняння з дійсними сталими коефіцієнтами найнижчого порядку , що має серед своїх розв'язків функції , .

**9=3\*3**

Знайдіть суму всіх коренів характеристичного рівняння, помножену на , для канонічного диференціального рівняння з дійсними сталими коефіцієнтами найнижчого порядку , що має серед своїх розв'язків функції , .

**18=(2\*1+3)\*3**

Знайдіть значення у точці  визначника Вронського для функцій , , .

**9**

Знайдіть значення у точці  визначника Вронського для функцій , , .

**-9**

Яке серед поданих рівнянь є рівнянням з відокремлюваними змінними? Вкажіть варіант відповіді.

2) ;

Яке серед поданих рівнянь є рівнянням у повних диференціалах? Вкажіть варіант відповіді.

Варіанти відповідей:

3) ;

Яке серед поданих рівнянь є лінійних? Вкажіть варіант відповіді.

4) ;

Яке серед поданих рівнянь є однорідним рівнянням? Вкажіть варіант відповіді.

4) ;

Знайдіть значення  розв'язку  задачі , , .

**-1**

Знайдіть значення  розв'язку  задачі , , , .

**3 // y = 3x – sin x**

Знайдіть значення  розв'язку  задачі , , .

**-2 // y = -x**

Знайдіть значення  розв'язку  задачі , , .

Що можна сказати про визначник Вронського  для лінійно незалежних функцій ,  на інтервалі ? Вкажіть варіант відповіді.

3) нічого не можна сказати.

Що можна сказати про визначник Вронського  для лінійно незалежних розв'язків ,  на інтервалі  канонічного лінійного однорідного рівняння другого порядку з неперервними коефіцієнтами? Вкажіть варіант відповіді.

2)  для всіх ;

Яким є положення рівноваги  для системи , ? Вкажіть варіант відповіді.

3) нестійким.

Яким є положення рівноваги  для системи , ? Вкажіть варіант відповіді.

3) нестійким.

Яким є положення рівноваги  для системи , ? Вкажіть варіант відповіді.

2) асимптотично стійким;

При якому  функція  задовольняє умову Ліпшиця на інтервалі ? Вкажіть варіант відповіді.

2) ;

Знайдіть значення  для розв'язку  задачі , .

**7**

Знайдіть значення  для розв'язку  задачі , , .

**1**

Запишіть найслабшу (з поданих нижче) достатню умову на коефіцієнти лінійного однорідного рівняння для однозначної розв'язності задачі Коші на інтервалі . Вкажіть варіант відповіді.

Запишіть найслабшу (з поданих нижче) достатню умову на функцію  у деякій області  для однозначної розв'язності задачі Коші для рівняння  на деякому інтервалі . Вкажіть варіант відповіді.

3) функція  задовольняє умову Ліпшиця за другим та третім аргументом;

Запишіть найслабшу (з поданих нижче) достатню умову на функції  у деякій області  для однозначної розв'язності задачі Коші для системи ,  на деякому інтервалі . Вкажіть варіант відповіді.

Варіанти відповідей:

3) функції ,  задовольняють умову Ліпшиця за другим та третім аргументом;

При яких  функція  є інтегралом системи рівнянь , ? У відповідь запишіть значення .

Скільки неперервних похідних має розв'язок  рівняння у точці ?

***2 //розв’язок х = 2/5 x^5/2 + ½ t^2 + c***

Нехай  – розв'язок рівняння  з неперервно диференційовною функцією  у деякій області , , . Чи може функція  також бути розв'язком цього рівняння? Вкажіть варіант відповіді.

1) так; 2) ні.

Нехай  – розв'язок рівняння  з неперервно диференційовною функцією  у деякій області , , , . Чи може функція  також бути розв'язком цього рівняння? Вкажіть варіант відповіді.

1) так; 2) ні.

Нехай  – розв'язок рівняння  з неперервно диференційовною функцією  у деякій області , , , , . Чи може функція  також бути розв'язком цього рівняння? Вкажіть варіант відповіді.

1) так; 2) ні.