

« »

slovak\_kat@mail.ru

60- — 70-

» [1].

( ).

( ) .

[2; 3].

« », [4].

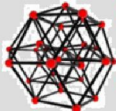
( .1),

; , : « »  
; ; - , « »

( , );

( .2).

2-3



Блокнот  
Версия 4.7.1.rst

М\_6\_ІДЗ\_24

последние изменения внесены January 26, 2012 11:57 AM пользователем slovak\_kat

Файл...   sage  Typeset

М\_6\_ІДЗ\_24

**Індивідуальне домашнє завдання до модуля №6**

## **Тема: "Інтегральне числення функції однієї змінної"**

### **Приклади розв'язування та вказівки**

*Знайти невизначені інтеграли. В завданнях П1-П4 результати інтегрування перевірити диференціюванням в Sage.*

#### **П1**

$$\int \frac{3 - 2x^4 + \sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[4]{x}} dx$$

#### **Розв'язання:**

Поділивши чисельник підінтегральної функції на знаменник та використавши другу та третю властивості інтегрування, а також таблицю основних невизначених інтегралів отримуємо

$$\int \frac{3 - 2x^4 + \sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[4]{x}} dx = 3 \int x^{-1/4} dx - 2 \int x^{15/4} dx + \int x^{5/12} dx = 4x^{3/4} - \frac{8}{19}x^{19/4} + \frac{12}{17}x^{17/12} + C$$

#### **Sage**

```
diff(4*x^(3/4) - (8/19)*x^(19/4) + (12/17)*x^(17/12), x)
```

$$-2x^{(3/4)} + x^{(19/4)} + 3 \frac{1}{x^{(1/4)}}$$

### **Завдання для самостійної роботи**

#### **П25**

Обчислити визначені інтеграли:

1)  $\int_{-1}^0 x \ln(1-x) dx$       2)  $\int_2^4 \frac{\sqrt{16-x^2}}{x^4} dx$

БЛОКНОТ  
Версія 4.1.101

**M\_3\_ExS\_Приклади розв'язування**

[Сохранить](#) [Сохранить и выйти](#) [Выйти без сохранения](#)

последнее изменение документа: July 19, 2011 02:25 PM пользователь: slovak\_kat

Файл: Действия: Данные: загрузка:  Турестет [Печать](#) [Рабочий лист](#) [Редактировать](#) [Текст](#) [История работы](#) [Совместная работа](#) [Опубликовать](#)

**Модуль №3 Елементи аналітичної геометрії**

**Приклади розв'язування задач**

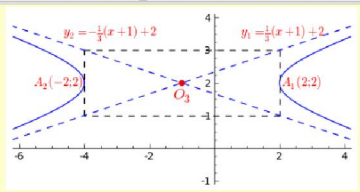
**ЗАДАЧА 13**

З'ясувати яка лінія відповідає даному рівнянню та побудувати її.

- $x^2 + y^2 + 6y - 8x = 0$
- $4x^2 + 9y^2 - 8x - 36y + 4 = 0$

задають гіперболу з центром  $(x_0, y_0)$  із півосями  $a$  і  $b$ , де  $ch t$ ,  $sh t$  — гіперболічний косинус і гіперболічний синус.

```
t = var('t')
p=parametric_plot((3*cosh(t)-1, sinh(t)+2), (t, -2*pi, 2*pi), rgbcolor='blue') # права вітка гіперболи
p1=parametric_plot((-3*cosh(t)-1, -sinh(t)+2), (t, -2*pi, 2*pi), rgbcolor='blue') # ліва вітка гіперболи
p2=plot(((1/3)*(x+1)+2), -7, 7, linestyle='--') # асимптота
p=plot(((1/3)*(x+1)+2), -7, 7, linestyle='--') # асимптота
p+=line((2,3), (2,1), linestyle='--', rgbcolor='black')
p+=line((2,1), (-4,1), linestyle='--', rgbcolor='black')
p+=line((-4,1), (-4,3), linestyle='--', rgbcolor='black')
p+=line((-4,3), (2,3), linestyle='--', rgbcolor='black')
p+=text('$O_3$', (-1, 1.6), fontsize=15, rgbcolor='red')
p+=text('$A_1(2; 2)$', (2.7, 2), fontsize=12, rgbcolor='red')
p+=text('$A_2(-2; 2)$', (-4.8, 2), fontsize=12, rgbcolor='red')
p+=text('$y_1=\frac{1}{3}(x+1)+2$', (2.1, 3.5), fontsize=12, rgbcolor='red')
p+=text('$y_2=-\frac{1}{3}(x+1)+2$', (-3.2, 3.5), fontsize=12, rgbcolor='red')
p+=point((-1,2), rgbcolor='red', pointsize=30)
show(p+p1+p2, aspect_ratio=1, xmin=-6, xmax=4, ymin=-1, ymax=4)
```



.2

«  
»  
»)  
»

$$\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 11 \\ x_1 + 4x_2 + 5x_3 = 13 \\ -7x_1 - 8x_2 - x_3 = 5. \end{cases}$$

Система лінійних рівнянь

Розширена матриця:  $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 3 & 11 \\ 1 & 4 & 5 & 13 \\ -7 & -8 & -1 & 5 \end{pmatrix}$

Коефіцієнти розширеної матриці запишемо в наступну розрахункову таблицю:

3	2	3	11
1	4	5	13
-7	-8	-1	5

Додати попередньо домножений на число  $-1$ , рядок 1 до рядка 2

1	$\frac{2}{3}$	1	$\frac{11}{3}$
0	$\frac{10}{3}$	4	$\frac{28}{3}$
-7	-8	-1	5

Рядок 2, поділити на число  $\frac{10}{3}$

1	$\frac{2}{3}$	1	$\frac{11}{3}$
0	1	$\frac{6}{5}$	$\frac{14}{5}$
-7	-8	-1	5

1	0	0	1
0	1	0	-2
0	0	1	4

.3

«

-

»





Тем: 2 Сообщения: 13 Пользователи: 3 Просмотры: 153



**Вопросы по работе в ММС**

Последнее сообщение:  
от Гость в 08.12.2011 18:14  
в контрольной работе...

Сообщения: 11  
Просмотры: 99



. 5. « »

« »  
:  
( ; ; ) ;  
( , ) ;  
( , , , ) .

1. [ - ] / . – :  
[http://jorigami.narod.ru/PP\\_corner/Classics/Diesterweg/Diesterweg\\_Rukov\\_k\\_obraz\\_nem\\_uchitel.htm](http://jorigami.narod.ru/PP_corner/Classics/Diesterweg/Diesterweg_Rukov_k_obraz_nem_uchitel.htm)

1. . . -  
[ ] /  
, . – 2011. – 1(21). –  
: <http://journal.iitta.gov.ua>

2. . . -  
/ . . // -  
: . ,  
- , 17–  
18 2011 . – :  
- , 2011. – . 73–76.

3. « » [ -  
] / [ . . ]. – 2011. – :  
<http://korpus21.dyndns.org:8000/>