

## 8.Интегрални рачун

Решити следеће неодређене интеграле

78.  $\int \frac{1}{x^3+1} dx$

---

Решење

```
syms x  
f = 1/(x^3 + 1);  
i = int(f)  
pretty(i)
```

---

79.  $\int x^9 e^x dx$

---

Решење

```
syms x  
f=x^9*exp(x);  
i = int(f)  
pretty(i)
```

---

80.  $\int \frac{x^2-x+2}{x^4-5x^2+4} dx$

81.  $\int x \ln \frac{x+1}{x} dx$

82. За функцију  $f = \cos^3 x$

- 1) Наћи неодређени интеграл
  - 2) Наћи одређени интеграл на интервалу од  $x=0$  до  $x=\pi/4$
  - 3) Апроксимирати површину испод криве функције у интервалу од  $x=0$  до  $x=\pi/4$
  - 4) Наћи извод функције
-

Решење 1) и 2)

```
syms x  
f=(cos(x))^3;  
int(f)  
int(f,0, pi/4)
```

Решење 3)

```
x=[0 pi/4];  
f=(cos(x)).^3;  
trapz(x,f)
```

Решење 4)

```
syms x  
f=(cos(x))^3;  
diff(f)
```

---

Решити следеће одређене интеграле

83.  $\int_0^1 \frac{x^2+3x}{(x+1)(x^4+1)} dx$

---

Решење

```
syms x  
f=(x^2+3*x)/((x+1)*(x^4+1));  
int(f,0,1)
```

---

84.  $\int_0^1 \frac{\ln(1+x)}{1+x^2} dx$

---

Решење

```
syms x  
f=log(1+x)/(1+x^2);  
int(f,0,1)
```

---

85.  $\int_0^{2\pi} \frac{1}{\sin^4 x + \cos^4 x} dx$

---

Решење

```

syms x
f=1/((sin(x))^4+(cos(x))^4);
int(f,0, 2*pi)

```

---

86.  $\int_0^{\pi/2} x e^x \sin(x) dx$