

Изпит по ДИС-1, втора част(задачи)
специалност "Информатика"
1-ви курс
12.02.2015 година

Име:

фак. номер:

1. (по 3 точки за верен отговор) Попълнете:

(за междинни пресмятания използвайте допълнителни листа)

$$\int \frac{2x^{\frac{2}{3}} + 2\sqrt[3]{2x^5}}{x} dx = \quad ; \quad \int \frac{\ln^{-2}(2x-1)}{2x-1} dx = \quad ;$$

$$\int \sqrt[5]{2x-7} dx = \quad ; \quad \int \frac{1}{x^2+6x+18} dx = \quad ;$$

$$\int \frac{1}{\cos^2(2x-1)} dx = \quad ; \quad \int x e^{2x} dx = \quad .$$

2. (16 точки, необходима е обосновка, за която използвайте допълнителни листа)

Да се изследва и построи графиката на функцията:

$$f(x) = (2x-3)e^{\frac{1}{x-1}}.$$

3. (16 точки, необходима е обосновка, за която използвайте допълнителни листа)

Пресметнете неопределения интеграл:

$$\int \frac{8 \sin x + \cos x + 6}{7 \sin x + 9 \cos x + 11} dx.$$

Изпит по ДИС-1, втора част(задачи)
специалност "Информатика"
1-ви курс
12.02.2015 година

Име:

фак. номер:

- 1.** *(по 3 точки за верен отговор) Попълнете:*
(за междинни пресмятания използвайте допълнителни листа)

$$\int \frac{21x^{\frac{3}{9}} + 2\sqrt[3]{2x^5}}{x^{\frac{2}{7}}} dx = \quad ; \quad \int \frac{\arctg^3(4x)}{16x^2 + 1} dx = \quad ;$$
$$\int (7x + 1)^8 dx = \quad ; \quad \int (x + 1) \cos(2x) dx = \quad ;$$
$$\int e^{2x-1} dx = \quad ; \quad \int \frac{dx}{x^2 + 3x + 4} = \quad .$$

- 2.** *(16 точки, необходима е обосновка, за която използвайте допълнителни листа)*
Да се изследва и построи графиката на функцията:

$$f(x) = (3x - 2)e^{\frac{1}{1-x}}.$$

- 3.** *(16 точки, необходима е обосновка, за която използвайте допълнителни листа)*
Пресметнете неопределения интеграл:

$$\int \frac{\sin x - \cos x + 1}{2 \sin x + \cos x + 3} dx.$$