

Изпит по ДИС-1(Задачи), част 2
специалност "Информатика"
1-ви курс
09.02.2017 година

Име:

фак. номер:

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

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

$$\int \sqrt[5]{2x-7} dx = \quad ; \quad \int \frac{1}{13+6x+x^2} dx = \quad ;$$

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

2. (16 точки) Да се изследва и построи графиката на функцията:

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

3. (16 точки) Пресметнете неопределения интеграл:

$$\int \frac{3\cos x + 9\sin x + 11}{6\cos x + 3\sin x + 7} dx .$$

Максималният брой точки е 50.

Екипът Ви пожелава успех!

Изпит по ДИС-1(Задачи), част 2
специалност "Информатика"
1-ви курс
09.02.2017 година

Име:

фак. номер:

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

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

- 2.** *(16 точки)* Да се изследва и построи графиката на функцията:

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

- 3.** *(16 точки)* Пресметнете неопределения интеграл:

$$\int \frac{-9\cos x + 3\sin x + 4}{6\cos x - 3\sin x + 7} dx.$$

Максималният брой точки е 50.

Екипът Ви пожелава успех!