

۱- مطلوبت عاقله انتگرالهای زیر:

$$\int_1^2 \frac{(\ln(x))^2}{x} dx$$

$$\int_2^5 \frac{6}{\sqrt{x}(3+\sqrt{x})} dx$$

$$\int_{-\pi}^{\pi} \frac{\sin(x)}{2-\cos(x)} dx$$

$$\int_0^{\frac{3}{5}} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\int_0^{\frac{3}{5}} \frac{x dx}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\int_{\ln(2)}^{\ln(2)} \frac{24}{e^{3x}} dx$$

$$\int \frac{1}{x \ln(x)} dx$$

$$\int 2x \tan(5x^2-1) dx$$

$$\int e^{2x} dx$$

$$\int \frac{e^{2x}}{1+2e^x} dx$$

$$\int \sqrt{4x-1} dx$$

$$\int \frac{x+1}{\sqrt[3]{3x^2+6x+5}} dx$$

$$\int x^4 (7-x^5)^3 dx$$

$$\int \frac{x^3}{\sqrt[4]{1+x^4}} dx$$

$$\int (x-1)^{1391} dx$$

۲- مطلوبت عاقله مشتق توابع زیر:

$$f(x) = \ln(\cos(x))$$

$$y = \ln(\ln(x))$$

$$y = (x \ln(x))^3$$

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

$$f(x) = e^x \ln(x)$$

$$y = \cos(e^x)$$

۳- با استفاده از تابع \ln مشتقهای زیر را حساب کنید.

$$f(x) = \frac{\sqrt{\cos(x)}}{x^2 \sin(x)}$$

$$f(x) = \sqrt{\frac{(x+1)(x+2)}{(3-x)(4-x)}}$$

$$f(x) = \frac{x \sqrt{x^2+1}}{(x+1)^{2/3}}$$

$$\int_0^3 f(x) dx = 3 \text{ در این صورت}$$

$$۴- \text{ فرض کنید } f \text{ روی } [0, 4] \text{ پیوسته باشد و } \int_0^4 f(x) dx = 7 \text{ و}$$

$$\text{انتگرال } \int_3^4 f(t) dt \text{ را بدست آورید.}$$