

فصل انتگرالهای نامعین

حاصل انتگرالهای زیر را بیابید:

الف) تغییر متغیر

$$۱) \int \frac{(\sec x)^r}{\sqrt{r - (\tan x)^r}} dx$$

$$۲) \int \frac{\ln(1+x)}{1+x} dx$$

$$۳) \int \frac{r^x}{\sqrt{r^x - 1}} dx$$

$$۴) \int \frac{x^r}{x^r + 9} dx$$

$$۵) \int \frac{1 + \ln x}{r + x \ln x} dx$$

$$۶) \int \frac{dx}{e^x + e^{-x}}$$

$$۷) \int \frac{r^x}{\sqrt{1 - r^x}} dx$$

$$۸) \int \sec(\sin \theta) \tan(\sin \theta) \cos \theta d\theta$$

$$۹) \int \frac{\sqrt[r]{\cot x}}{(\sin x)^r} dx$$

$$۱۰) \int \frac{x - \arctan x}{1 + x^r} dx$$

$$۱۱) \int \sqrt{1 + r(\cos x)^r} \sin(rx) dx$$

$$۱۲) \int \frac{x \arccos(x^r)}{\sqrt{1 - x^r}} dx$$

$$۱۳) \int \frac{r \arctan(\tan x)^r (\sec x)^r}{r + (\tan x)^r} dx$$

$$۱۴) \int \frac{dx}{\sqrt{e^x + 1}}$$

$$۱۵) \int \frac{\sqrt{a^r - x^r}}{x^r} dx$$

$$۱۶) \int \frac{\sin h\theta}{(\cos h\theta)^r + 1} d\theta$$

$$۱۷) \int \frac{\arcsin x - x}{\sqrt{1 - x^r}} dx$$

$$۱۸) \int \frac{dx}{x\sqrt{rx + 1}}$$

$$۱۹) \int x^x (1 + \ln x) dx$$

ب) جزیه جز

$$۱) \int \ln(1-x) dx$$

$$۲) \int x^r \ln x dx$$

$$۳) \int \arcsin x dx$$

$$۴) \int \frac{x \arccos x}{\sqrt{1 - x^r}} dx$$

$$۵) \int \frac{x \arccot x}{(x^r + 1)^r} dx$$

$$۶) \int \ln(x + \sqrt{1 + x^r}) dx$$

$$۷) \int x \ln\left(1 + \frac{1}{x}\right) dx$$

$$۸) \int e^{ax} \cos(bx) dx$$

$$۹) \int \cos(\ln x) dx$$

$$۱۰) \int (\cos(\ln x))^r dx$$

$$۱۱) \int \cos \sqrt{x} dx$$

$$۱۲) \int \sin x \ln(\tan x) dx$$

$$۱۳) \int \frac{\ln(\ln x)}{x} dx$$

$$۱۴) \int \frac{\ln x}{x^\Delta} dx$$

$$۱۵) \int e^{-x} \ln(e^x + 1) dx$$

$$۱۶) \int \frac{\sin(\ln x)}{x^r} dx$$

$$۱۷) \int (x^r + rx - 1)e^{\frac{x}{r}} dx$$

پ) تغییر متغیر مثلثاتی

$$۱) \int \frac{dx}{\sqrt{(\Delta + 2x + x^2)^r}}$$

$$۲) \int \sqrt{(x^r - 1)^r} dx$$

$$۳) \int \frac{dx}{x\sqrt{9 - 4x^r}}$$

$$۴) \int \sqrt{2x - x^r} dx$$

$$۵) \int x^r \sqrt{4 - x^r} dx$$

$$۶) \int \frac{\sqrt{x^r - a^r}}{x} dx$$

$$۷) \int \frac{(\sec x)^r}{(4 - (\tan x)^r)^r} dx$$

$$۸) \int \frac{(\ln x)^r}{x\sqrt{(\ln x)^r - 4}} dx$$

$$۹) \int \frac{dx}{\sqrt{(a^r + x^r)^r}}$$

$$۱۰) \int x^r \sqrt{9 + x^r} dx$$

ت) انتگرال توابع کسری گویا

$$۱) \int \frac{x^r}{x^r + x^r - 2} dx$$

$$۲) \int \frac{2x^r - 1}{(4x - 1)(x^r + 1)} dx$$

$$۳) \int \frac{x - 8}{x^r - 4x^r + 4x} dx$$

$$۴) \int \frac{x dx}{x^r + 1}$$

ث) انتگرال توابع اصم (گنگ)

$$۱) \int \frac{\sqrt{x}}{1 + \sqrt{x^r}} dx$$

$$۲) \int \frac{dx}{\sqrt{2x - 1} - \sqrt{2x - 1}}$$

$$۳) \int \frac{\sqrt{x^r} - \sqrt{x}}{\epsilon \sqrt{x}} dx$$

$$۴) \int \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} + 1} dx$$

$$۵) \int \sqrt{\frac{2 + 3x}{x - 3}} dx$$

$$۶) \int \frac{2}{(2 - x)^r} \sqrt{\frac{2 - x}{2 + x}} dx$$

ج) دو جمله ای دیفرانسیلی

$$۱) \int \frac{dx}{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1)^r}$$

$$۲) \int \frac{\sqrt{1 + \sqrt{x}}}{\sqrt{x^r}} dx$$

$$۳) \int \frac{dx}{\sqrt{x^r} \sqrt{1 + \sqrt{x^r}}}$$

$$۴) \int \frac{dx}{\left(x + \frac{1}{r}\right)^r \sqrt{x^r + x + 1}}$$

$$۵) \int \frac{x^r}{\sqrt{x^r + 4}} dx$$

$$۶) \int \frac{x^\Delta}{\sqrt{1 - x^r}} dx$$

$$۱) \int \frac{dx}{r + \cos x}$$

$$۲) \int \frac{dx}{r - \Delta \sin x}$$

$$۳) \int \frac{dx}{\sin x - \cos x + r}$$

$$۴) \int \frac{\Delta dx}{\epsilon + \varphi \sec x}$$

$$\Delta) \int \frac{dx}{(\sin x)^r + (\tan x)^r}$$

$$۶) \int \frac{(\sin x)^r}{1 + (\cos x)^r} dx$$

$$۷) \int (\sin rx)^r dx$$

$$۸) \int (\cos rx)^r dx$$

$$۹) \int \left(\sin \frac{x}{r}\right)^r \left(\cos \frac{x}{r}\right)^r dx$$

$$۱۰) \int (\cos rx)^r (\sin rx)^r dx$$

$$۱۱) \int \frac{dx}{(\cos x)^r (\sin x)^r}$$

$$۱۲) \int \cos x (\cos rx)^r dx$$

$$۱۳) \int (\cot x)^r dx$$

$$۱۴) \int \left(\tan \frac{x}{r}\right)^\Delta dx$$

$$۱۵) \int (\cot rx)^r \csc(rx) dx$$

$$۱۶) \int (\csc \varphi x)^\Delta dx$$

$$۱۷) \int \frac{\left(\sin \frac{x}{r}\right)^r}{\left(\cos \frac{x}{r}\right)^\epsilon} dx$$

$$۱۸) \int \frac{(\sin x)^r}{\sqrt{\cos x}} dx$$

$$۱۹) \int \frac{dx}{\sin x (r(\cos x)^r - 1)}$$