

Найти интегралы:

$$544. \int \frac{\cos x \, dx}{1 + \cos x}.$$

$$546. \int \frac{dx}{\sin^3 x}.$$

$$548. \int \operatorname{tg}^5 3x \, dx.$$

$$550. \int \frac{e^{2t} - 2e^t}{1 + e^{2t}} dt.$$

$$552^*. \int \frac{1 + \operatorname{tg} x}{\sin 2x} dx.$$

$$545. \int \frac{dx}{\sin kx}.$$

$$547. \int \frac{dx}{4 \cos x + 3 \sin x}.$$

$$549. \int \frac{dx}{1 + \operatorname{tg} x}.$$

$$551. \int \frac{e^x - 1}{e^x + 1} dx.$$

$$553^*. \int \frac{e^{2x} dx}{(2 + e^x + e^{-x})^2}.$$

§ 10. Смешанные задачи на интегрирование

В предыдущих параграфах указывались способы отыскания заданных интегралов. Здесь студент должен самостоятельно избирать тот или другой способ для отыскания каждого из следующих интегралов:

$$554. \int \frac{dx}{\sqrt{x+a} + \sqrt{x}}.$$

$$556. \int \frac{x^3 dx}{\sqrt{x^2 + 1}}.$$

$$558. \int \frac{dz}{9 \sin^2 z + \cos^2 z}.$$

$$560. \int \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} dx.$$

$$562. \int \arccos x \, dx.$$

$$564. \int \frac{\cos^3 t}{\sin^4 t} dt.$$

$$566. \int \frac{x-5}{\sqrt{x^2 + 10x}} dx.$$

$$568. \int (1 - \ln x)^2 dx.$$

$$570. \int \frac{\sqrt{x^2 - 7}}{x^4} dx.$$

$$572. \int \arccos \sqrt{v} \, dv.$$

$$574. \int \frac{12x^2 + 21x + 14}{\sqrt{3x^2 + 3x + 4}} dx.$$

$$576. \int \frac{x^3 dx}{2 + \sqrt{4 - x^2}}.$$

$$578. \int \frac{dx}{x - \sqrt{x^2 - 1}}.$$

$$580^*. \int \frac{\operatorname{arctg} x}{x^2} dx.$$

$$555. \int x \cos^2 x \, dx.$$

$$557. \int \frac{3e^{2x} + 2e^{x^2}}{e^{2x} + e^x - 2} dx.$$

$$559. \int \frac{(x^4 + 1) dx}{x^3 - x^2 + x - 1}.$$

$$561. \int \frac{x^2 + \sqrt{1+x}}{\sqrt[3]{1+x}} dx.$$

$$563^*. \int \frac{dr}{\sqrt{r} \sqrt{1 + \sqrt{r}}}.$$

$$565. \int \frac{x^4 dx}{\sqrt{(1-x^2)^3}}.$$

$$567. \int (x^2 + x + 1) e^x dx.$$

$$569. \int \frac{\sin 2x}{\cos^3 x} dx.$$

$$571. \int \frac{x^2 dx}{\sqrt{(4x+1)^6}}.$$

$$573. \int \frac{2x-3}{(2x+3)^4} dx.$$

$$575. \int \frac{\ln(1+x)}{x^2} dx.$$

$$577^*. \int \frac{dx}{4 + 3 \operatorname{tg} x}.$$

$$579. \int x \arcsin x \, dx.$$

$$581^*. \int \frac{dx}{(x+1) \sqrt{1-x^2}}.$$