

$$1933. \int \frac{x \, dx}{\sqrt[4]{x^3(a-x)}} \quad (a > 0).$$

$$1934. \int \frac{dx}{\sqrt[n]{(x-a)^{n+1}(x-b)^{n-1}}} \quad (n \text{ — натуральное число}).$$

$$1935. \int \frac{dx}{1 + \sqrt{x} + \sqrt{1+x}}.$$

У к а з а н и е. Положить $x = \left(\frac{u^2-1}{2u}\right)^2$.

1936. Доказать, что интеграл

$$\int R[x, (x-a)^{p/n}(x-b)^{q/n}] \, dx,$$

где R — рациональная функция и p, q, n — целые числа, является элементарной функцией, если

$$p + q = kn,$$

где k — целое число.

Найти интегралы от простейших квадратичных иррациональностей:

$$1937. \int \frac{x^2}{\sqrt{1+x+x^2}} \, dx.$$

$$1938. \int \frac{dx}{(x+1)\sqrt{x^2+x+1}}.$$

$$1939. \int \frac{dx}{(1-x)^2\sqrt{1-x^2}}.$$

$$1940. \int \frac{\sqrt{x^2+2x+2}}{x} \, dx.$$

$$1941. \int \frac{x \, dx}{(1+x)\sqrt{1-x-x^2}}.$$

$$1942. \int \frac{1-x+x^2}{\sqrt{1+x-x^2}} \, dx.$$

Применяя формулу

$$\int \frac{P_n(x)}{y} \, dx = Q_{n-1}(x)y + \lambda \int \frac{dx}{y},$$

где $y = \sqrt{ax^2 + bx + c}$, $P_n(x)$ — многочлен степени n ,