

求下列不定积分：

(1) $\int (\sqrt{x} + 1)(\sqrt{x^3} - 1)dx$

(2) [2018] $\int e^{2x} \arctan \sqrt{e^x - 1} dx$

求下列不定积分：

(1) [2015] $\int x^2 \sqrt{2-x^2} dx$

(2) [2014] $\int \frac{1}{x^2+2x+5} dx$

求下列不定积分：

$$(1) \text{ [2011]} \int \frac{\arcsin \sqrt{x} + \ln x}{\sqrt{x}} dx$$

$$(2) \text{ [2009]} \int \ln\left(1 + \sqrt{\frac{1+x}{x}}\right) dx \quad (x > 0)$$

求下列不定积分：

(1) [2015] $\int \frac{1}{x \ln x} dx \quad (x > 1)$

(2) $\int \frac{x}{1 + \cos x} dx$

(3) $\int \frac{\arccos x}{\sqrt{(1-x^2)^3}} dx \quad (x > 0)$