2.(4) 解. 计算可得

$$\int x^2\sqrt[3]{x}\,\mathrm{d}x=\int x^{\frac{7}{3}}\,\mathrm{d}x=\frac{3}{10}x^{\frac{10}{3}}+C.$$ ■

2.(5) 解. 计算可得

$$\int\frac{\mathrm{d}x}{x^2\sqrt{x}}=\int x^{-\frac{5}{2}}\,\mathrm{d}x=-\frac{2}{3}x^{-\frac{3}{2}}+C.$$ ■

2.(14) 解. 计算可得

$$\begin{aligned}\int\left(\frac{3}{1+x^2}-\frac{2}{\sqrt{1-x^2}}\right)\mathrm{d}x&=3\int\frac{1}{1+x^2}\,\mathrm{d}x-2\int\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}\,\mathrm{d}x\\&=3\arctan x-2\arcsin x+C.\end{aligned}$$ ■

2.(15) 解. 计算可得

$$\begin{aligned}\int\mathrm{e}^x\left(1-\frac{\mathrm{e}^{-x}}{\sqrt{x}}\right)\mathrm{d}x&=\int\left(\mathrm{e}^x-\frac{1}{\sqrt{x}}\right)\mathrm{d}x=\int\mathrm{e}^x\,\mathrm{d}x-\int\frac{1}{\sqrt{x}}\,\mathrm{d}x\\&=\mathrm{e}^x-2\sqrt{x}+C.\end{aligned}$$ ■

2.(21) 解. 计算可得

$$\begin{aligned}\int\frac{\cos 2x}{\cos x-\sin x}\,\mathrm{d}x&=\int\frac{\cos^2x-\sin^2x}{\cos x-\sin x}\,\mathrm{d}x=\int\big(\cos x+\sin x\big)\,\mathrm{d}x\\&=\int\cos x\,\mathrm{d}x+\int\sin x\,\mathrm{d}x=\sin x-\cos x+C.\end{aligned}$$ ■

2.(25) 解. 计算可得

$$\begin{aligned}\int\frac{x^2}{x^2+1}\,\mathrm{d}x&=\int\left(1-\frac{1}{x^2+1}\right)\mathrm{d}x=\int\mathrm{d}x-\int\frac{1}{x^2+1}\,\mathrm{d}x\\&=x-\arctan x+C.\end{aligned}$$ ■

- 不定积分的结果中要记得加上积分常量。
- 没有“乘积的积分等于积分的乘积”的公式。