

Найти интегралы:

1991. $\int \cos^5 x dx$. 1992. $\int \sin^6 x dx$.

1993. $\int \cos^6 x dx$. 1994. $\int \sin^3 x \cos^4 x dx$.

1995. $\int \sin^4 x \cos^5 x dx$. 1996. $\int \sin^5 x \cos^5 x dx$.

1997. $\int \frac{\sin^3 x}{\cos^4 x} dx$. 1998. $\int \frac{\cos^4 x}{\sin^3 x} dx$.

1999. $\int \frac{dx}{\sin^3 x}$. 2000. $\int \frac{dx}{\cos^3 x}$.

2001. $\int \frac{dx}{\sin^4 x \cos^4 x}$. 2002. $\int \frac{dx}{\sin^3 x \cos^5 x}$.

2003. $\int \frac{dx}{\sin x \cos^4 x}$.

2004. $\int \operatorname{tg}^5 x dx$. 2005. $\int \operatorname{ctg}^5 x dx$.

2006. $\int \frac{\sin^4 x}{\cos^6 x} dx$.

2007. $\int \frac{dx}{\sqrt{\sin^3 x \cos^5 x}}$.

2008. $\int \frac{dx}{\cos x \sqrt[3]{\sin^2 x}}$. 2009. $\int \frac{dx}{\sqrt{\operatorname{tg} x}}$.

2010. $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{\operatorname{tg} x}}$.

2011. Вывести формулы понижения для интегралов:

а) $I_n = \int \sin^n x dx$; б) $K_n = \int \cos^n x dx$ ($n > 2$)

и с помощью их вычислить

$$\int \sin^6 x dx \text{ и } \int \cos^8 x dx.$$

2012. Вывести формулы понижения для интегралов:

а) $I_n = \int \frac{dx}{\sin^n x}$; б) $K_n = \int \frac{dx}{\cos^n x}$ ($n > 2$)

и с помощью их вычислить

$$\int \frac{dx}{\sin^5 x} \text{ и } \int \frac{dx}{\cos^7 x}.$$

Следующие интегралы вычисляются с помощью применения формул:

$$I. \sin \alpha \sin \beta = \frac{1}{2} [\cos (\alpha - \beta) - \cos (\alpha + \beta)],$$