خلاصه قواعد مشتق‌گیری : (در توابع زیر u , v توابعی مشتق پذیر برحسب x است)

تابع در حالت کلی	مشتق تابع در حالت کلی	مثال مربوطه	مشتق مثال مربوطه
$y=u^n$	$y'=nu^{n-1}.u'$	$y=(5x^2+3x+1)^4$	$y'=4(5x^2+3x+1)^3(10x+3)$
$y=\sqrt[n]{u^m}$	$y'=\frac{mu'}{n.\sqrt[n]{u^{n-m}}}$	$y=\sqrt[3]{(x^2-1)^2}$	$y'=\frac{2(2x)}{3\sqrt[3]{x^2-1}}$
$y=\mathrm{Sin}u$	$y'=u'\cos u$	$y=\mathrm{Sin}x^2$	$y'=2x\cos x^2$
$y=\cos u$	$y'=-u'\mathrm{Sin}u$	$y=\cos 2x$	$y'=-2\mathrm{Sin}2x$
$y=\mathrm{tg}u$	$y'=u'(1+\mathrm{tg}^2u)=\frac{u'}{\cos^2 u}$	$y=\mathrm{tg}x^2$	$y'=(2x)(1+\mathrm{tg}^2x^2)$
$y=\mathrm{cotg}u$	$y'=-u'(1+\mathrm{cotg}^2u)=-\frac{u'}{\mathrm{Sin}^2u}$	$y=\mathrm{cotg}3x$	$y'=-3(1+\mathrm{cotg}^2 3x)$
$y=e^u$	$y'=u'.e^u$	$y=-2e^{x^2-1}$	$y'=-2(2x)e^{x^2-1}=-4xe^{x^2-1}$
$y=a^u$	$y'=u'.a^u.\mathrm{Ln}a$ $(a>0)$	$y=3^{\mathrm{tg}x}$	$y'=(1+\mathrm{tg}^2x)(3^{\mathrm{tg}x})\mathrm{Ln}3$
$y=\mathrm{Log}_a^u$	$y'=\frac{u'}{u}\mathrm{Log}_a^e$ $(u>0)$	$y=\mathrm{Log}_3^x$	$y'=\frac{1}{x}\mathrm{Log}_3^e$
$y=\mathrm{Ln}u$	$y'=\frac{u'}{u}$	$y=\mathrm{Ln}\cos x$	$y'=\frac{-\sin x}{\cos x}=-\mathrm{tg}x$
$y=\mathrm{ArcSin}u$	$y'=\frac{u'}{\sqrt{1-u^2}}$ $\lvert u\rvert<1$	$y=\mathrm{ArcSin}x$	$y'=\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$y=\mathrm{ArcCos}u$	$y'=\frac{-u'}{\sqrt{1-u^2}}$	$y=\mathrm{Arccos}\,x^2$	$y'=\frac{-2x}{\sqrt{1-x^4}}$
$y=\mathrm{Arctg}u$	$y'=\frac{u'}{1+u^2}$	$y=\mathrm{Arctg}(x^2-1)$	$y'=\frac{2x}{1+(x^2-1)^2}$
$y=\mathrm{Arccotg}u$	$y'=\frac{-u'}{1+u^2}$	$y=\mathrm{Arccotg}\sqrt{x}$	$y'=\frac{\frac{1}{2\sqrt{x}}}{1+(\sqrt{x})^2}=\frac{-1}{2\sqrt{x}(1+x)}$
$y=\sinh u$	$y'=u'\cosh u$	$y=\sinh 5x$	$y'=5\cosh 5x$
$y=\cosh u$	$y'=u'\sinh u$	$y=\cosh\frac{x^3}{3}$	$y'=x^2.\sinh\frac{x^3}{3}$
$y=\mathrm{tgh}u$	$y'=u'(1-\mathrm{tgh}^2u)$	$y=\mathrm{tgh}3x$	$y'=3(1-\mathrm{tgh}^2 3x)$
$y=\mathrm{cotgh}u$	$y'=u'(1-\mathrm{cotgh}^2u)$	$y=\mathrm{cotgh}x^2$	$y'=2x(1-\mathrm{cotgh}^2x^2)$
$y'=\mathrm{Arcsinh}\,u$	$y'=\frac{u'}{\sqrt{1+u^2}}$	$y=\mathrm{arcsinh}\,x$	$y'=\frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$
$y=\mathrm{Arccosh}x$	$y'=\frac{u'}{\sqrt{u^2-1}}$	$y=\mathrm{arccosh}x^2$	$y'=\frac{2x}{\sqrt{x^4-1}}$
$y=\mathrm{Arctgh}u$ $(\lvert u\rvert>1)$	$y'=\frac{u'}{1-u^2}$	$y=\mathrm{Arctgh}3x$	$y'=\frac{3}{1-9x^2}$
$y=\mathrm{Arccotgh}u$ $(\lvert u\rvert<1)$	$y'=\frac{u'}{1-u^2}$	$y=\mathrm{Arccotgh}x^3$	$y'=\frac{3x^2}{1-x^6}$
$y=u.v$	$y'=u'.v+v'.u$	$y=x\cos x$	$y'=\cos x-x\sin x$
$y=\frac{u}{v}$	$y'=\frac{u'.v-v'.u}{v^2}$	$y=\frac{e^x}{x^3}$	$y'=\frac{e^x.x^3-3x^2.e^x}{x^6}$
$y=u\pm v$	$y'=u'\pm v'$	$y=\mathrm{tg}x-(x-1)$	$y'=1+\mathrm{tg}^2x-1=\mathrm{tg}^2x$

توضیح: مثالهای بالا با استفاده از قواعد، مستقیماً بدست آمد در نتیجه اکثر روابط بالا باید به خاطر سپرده شود، در بعضی موارد می‌توان با استفاده از تلفیق روابط و نکات دیگر مشتق را محاسبه نمود، به مثالهای زیر توجه کنید :

۱) $\mathbf{y = \sin^3 x} \Rightarrow \quad y' = (3\sin^2 x)(\cos x)$

۲) $\mathbf{y = (Lnx)^2} \Rightarrow \quad y' = (2Lnx)(\frac{1}{x})$

۳) $\mathbf{y = Ln(sinx)} \Rightarrow \quad y' = \frac{\cos x}{\sin x} = \cot gx$

۴) $\mathbf{y = \sin(e^x)} \Rightarrow \quad y' = e^x.\cos e^x$

۵) $\mathbf{y = tg^4 x^2} \Rightarrow \quad y' = (4tg^3 x^2)(1 + tg^2 x^2)(2x)$

۶) $\mathbf{y = Arctg(sinx)} \Rightarrow \quad y' = \frac{\cos x}{1 + \sin^2 x}$

۷) $\mathbf{y = \sqrt{\cos^3 x}} \Rightarrow \quad y' = -\frac{3}{2}\sin x.\sqrt{\cos x}$

۸) $\mathbf{y = \sin^2(Arctgx)} \Rightarrow \quad y' = 2\sin(Arctgx)\frac{\cos(Arctgx)}{1 + x^2}$

۹) $\mathbf{y = \sqrt{\sin(e^x)^2}} \Rightarrow \quad y' = \frac{2.e^{2x}.\cos(e^{2x})}{2\sqrt{\sin(e^{2x})}}$

۱۰) $\mathbf{y = Ln^5 tg3x} \Rightarrow \quad y' = 5Ln^4(tg3x) \times \frac{3(1 + tg^2 3x)}{tg3x} = \frac{15Ln^4(tg3x)[1 + tg^2 3x]}{tg3x}$

۱۱) $\mathbf{y = arc\cos\sqrt{x}} \Rightarrow \quad y' = \frac{-\frac{1}{2\sqrt{x}}}{\sqrt{1 - (\sqrt{x})^2}} = -\frac{1}{2\sqrt{x}(\sqrt{1 - x})}$

۱۲) $\mathbf{y = \sinh(\frac{x}{2}) + \cosh(\frac{x}{2})} \Rightarrow \quad y' = \frac{1}{2}(\cosh\frac{x}{2} + \sinh\frac{x}{2})$

۱۳) $\mathbf{y = e^x(\cos x + \sin x)} \Rightarrow \quad y' = e^x(\cos x + \sin x) + (\cos x - \sin x)e^x = 2e^x \cos x$

۱۴) $\mathbf{y = \sin^3 4x} \Rightarrow \quad y' = 12\sin^2 4x\cos 4x$

۱۵) $\mathbf{y = (3 - 2\sin x)^5} \Rightarrow \quad y' = 5(3 - 2\sin x)^4(-2\cos x) = -10\cos x(3 - 2\sin x)^4$