

ビジネス微分積分のひとくちメモ

『sinとcosは4回微分すると？』



sinとcosは4回微分すると？ ⇒ 元に戻ります！！

sin xを4回微分すると・・・

① $(\sin x)' = \cos x$

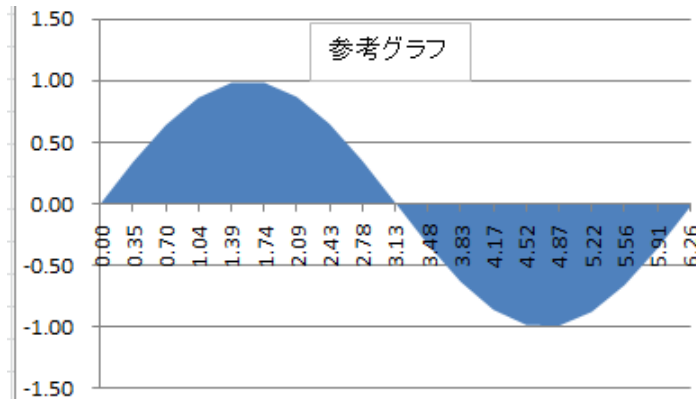
② $(\cos x)' = -\sin x$

③ $(-\sin x)' = -\cos x$

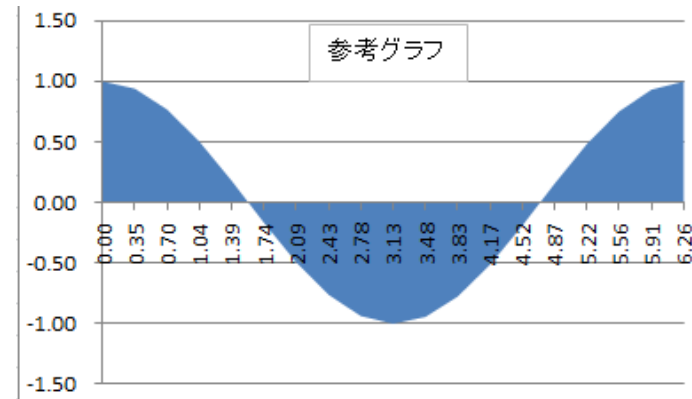
④ $(-\cos x)' = \sin x$ と元のsin xに戻ります



sin x の波形



cos x の波形



1回微分すると $\pi/2$ だけ位相がすすみます。4回微分すれば、 $(\pi/2) \times 4 = 2\pi$ すなわち元に戻ります。cos xを4回微分しても同様に、cos xに戻ります。