

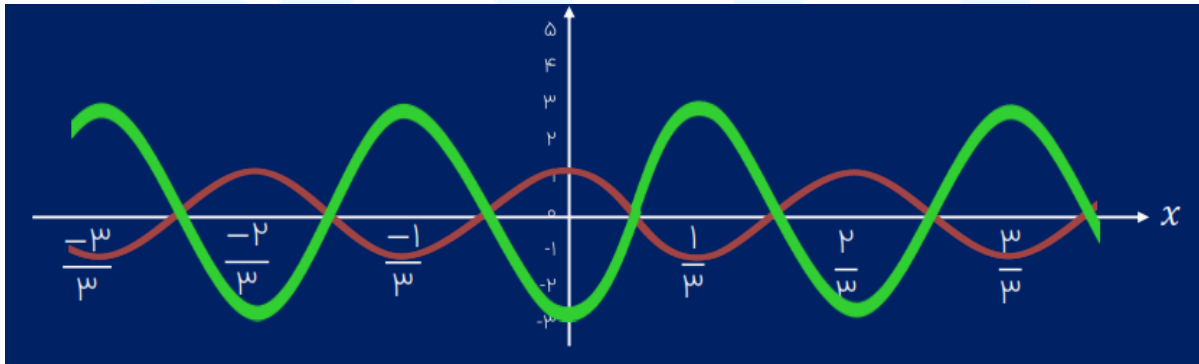
نمودارهای مثلثاتی (۱ از ۲)

توابع $y = a \times \cos(bx + c) + d$ و $y = a \times \sin(bx + c) + d$ دارای مقدار ماکزیمم $|a| + d$ و مقدار مینیمم $-|a| + d$ و دوره تناوب $\frac{2\pi}{|b|}$ است.

$$|a| = \frac{\max - \min}{2} \quad d = \frac{\max + \min}{2}$$

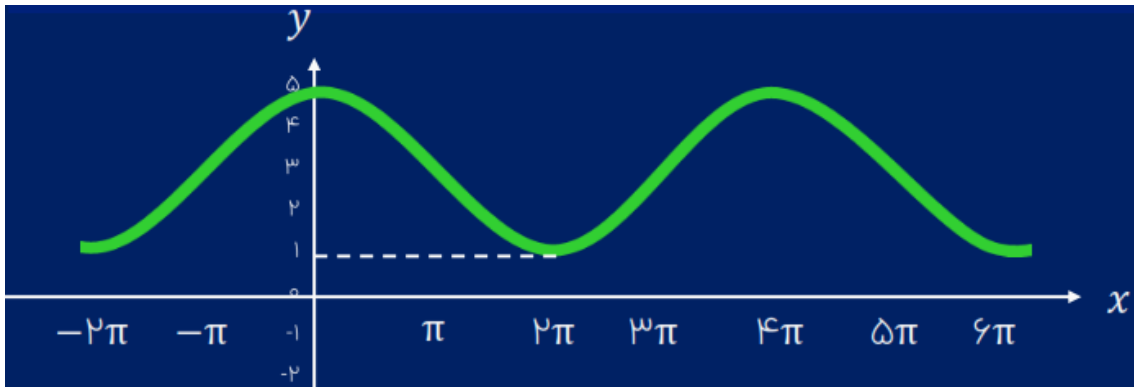
برای درک بهتر نمودارهای سینوس و کسینوس به چند مثال توجه کنید:

مثال ۱ : نمودار تابع $y = -3 \cos(3\pi x)$ روی بازه $[-1, 1]$ در چند نقطه بیشترین مقدار را دارد؟



نمودار سبزرنگ نمودار نهایی است.

مثال ۲ : نمودار داده شده در زیر مربوط به تابعی با ضابطه $f(x) = a \times \sin(bx) + c$ یا $f(x) = a \times \cos(bx) + c$ است. با دقت در شکل نمودار و تشخیص دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع، ضابطه آن را مشخص کنید.



$$Max = 5 \quad Min = 1 \quad T = 4\pi \quad f(x) = 2 \times \cos\left(\frac{1}{4}x\right) + 3$$

مدرسه مجازی اینو