

مثال‌ها

مثال زاویه بین جفت منحنی‌های زیر را بدست آورید.

1) $\begin{cases} y = x^3 + 1 \\ y = x^3 + 3x - 2 \end{cases}$

2) $\begin{cases} y = \text{Arc tan } x \\ y = \text{Arc cot } g x \end{cases}$

3) $\begin{cases} y = \sin x \\ y = \cos x \end{cases} ; (0 \leq x \leq \pi)$

4) $\begin{cases} y^2 = p^2 + 2px \\ y^2 = p^2 - 2px \end{cases}$

مثال 5) ثابت کنید منحنی‌های $x^2 - y^2 = a$, $xy = b$ همواره بر یکدیگر عمودند. (شبکه متعامد تشکیل می دهند)

مثال 6) زاویه بین دو منحنی $y = x^2$ و $y = \sin x$ در نقطه ای به طول صفر کدام است؟

$\frac{\pi}{4}$ (4

صفر (3

$\frac{\pi}{3}$ (2

$\frac{\pi}{2}$ (1

مثال 7) زاویه حاده بین دو منحنی $y = \tan x$ و $y = \cot g x$ در یک نقطه تقاطع برابر است با:

$\text{Arc tan } \frac{4}{5}$ (4

$\text{Arc tan } \frac{3}{4}$ (3

$\text{Arc tan } \frac{4}{3}$ (2

صفر (1

مثال 8) زاویه حاده بین دو منحنی $y = \cos 2x$ و $y = 2 \sin^2 x$ برابر است با:

90° (4

صفر (3

30° (2

60° (1

مثال 9) زاویه بین دو نیم مماس راست و چپ در تابع $f(x) = \sin \pi(x - [x])$ در $x = 0$ چقدر است ؟

مثال 10) تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \sqrt{1-x^2} ; |x| \leq 1 \\ |x-1| ; |x| > 1 \end{cases}$ مفروض است. زاویه بین دو نیم مماس چپ و راست در نقطه $x = 1$ چقدر است ؟

مثال‌ها

مثال 11) در مبدأ مختصات دو مماس بر منحنی تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + \sqrt{3}x & ; x < 0 \\ \sqrt{x} & ; x \geq 0 \end{cases}$ رسم کرده ایم ، زاویه بین این دو مماس چقدر است ؟

$\frac{\pi}{2}$ (4)

$\frac{\pi}{3}$ (3)

$\frac{\pi}{4}$ (2)

$\frac{\pi}{6}$ (1)

مثال 12) زاویه بین دو نیم مماس چپ و راست در تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} x^2 - 4x & ; x \geq 1 \\ x^3 - 4 & ; x < 1 \end{cases}$ را بیابید.