

مثالها

مثال 1) مساحت بین نمودار $f(x) = x\sqrt[3]{x-1}$ و محور x ها و دو خط $x=0$, $x=2$ را پیدا کنید .

مثال 2) مطلوب است محاسبه سطح محصور بین محور xx' و دو خط $x=0$ و $x=\frac{\pi}{4}$ و منحنی نمایش تابع $y = \sin^2 2x - \sin 2x$.

مثال 3) اگر $f(x) = \begin{cases} \sqrt{4-x^2} & ; -2 \leq x \leq 0 \\ -\sqrt{9-x^2} & ; 0 \leq x \leq 3 \end{cases}$ باشد آنگاه $\left| \int_{-2}^3 f(x) dx \right|$ را محاسبه کنید .

مثال 4) به ازاء چه مقادیر m سطح بین نمودار تابع $y = 3x^2 - mx + m^2$ و محور x ها و دو خط $x=0$, $x=1$ ، \min است ؟

مثال 5) مساحت بین نمودار تابع $y = \sin x$ و مماسهای بر آن در نقاط $x=0$, $x=\pi$ چقدر است ؟

مثال 6) اگر سطح بین نمودار تابع $y = a \sin x + a^2$ و محور x ها از $x=0$ تا $x=\frac{\pi}{2}$ باشد، مقدار \min این مساحت را بدست آورید .

مثال 7) به ازاء چه مقدار b مساحت بین نمودار تابع $y = \frac{x}{(1+x^2)^2}$ ، محور x ها در بازه $[0, b]$ برابر $\frac{1}{4}$ باشد .

مثال 8) مساحت بین نمودار تابع $y = x(x-1)^4$ و محور x ها در بازه $[0, 2]$ را بیابید .

مثال 9) سطح بین نمودار $xy = k^2$ و محور x ها و دو خط $x=a$ و $x=b$ ($b > a > 0$) را بیابید ($k \neq 0$) .

مثال 10) سطح زیر نمودار تابع $f(x) = mx$ در فاصله $[a, b]$ چقدر است ؟

مثال 11) مساحت محصور بین منحنی $y = 1 - x^2$ و خطوط $x=1$, $x=-1$, $y=0$ را بیابید .

مثال 12) سطح محصور بین منحنی تابع $y = x(x+1)(x+2)$ و محور طولها چقدر است ؟

مثال 13) سطح محصور بین منحنی نمایش $y = \sqrt[3]{(x-1)^2}$ و محورهای مختصات چقدر است ؟

مثالها

مثال 14) مساحت داخل حلقه $y^2 = x^2 - x^4$ چقدر است؟

مثال 15) مساحت بین نمودار منحنی $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 1$ و محور x ها را بیابید.