

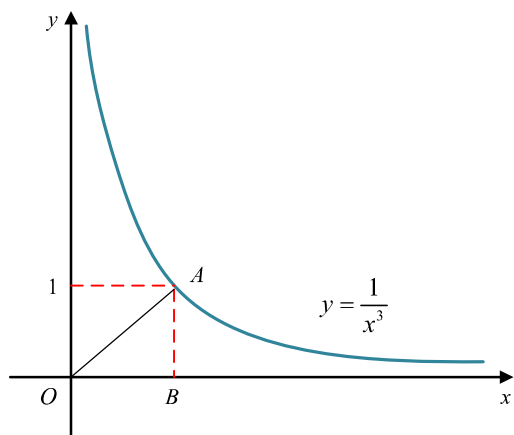
---

تمرین ۱. انتگرال‌های زیر را محاسبه کنید:

۱)  $\int \frac{dx}{x^2 + x + 1}$

۲)  $\int \sqrt{1+x^2} dx$

تمرین ۲. بدون محاسبه مستقیم مساحت‌ها، نشان دهید که مساحت مثلث  $OAB$  با مساحت ناحیه بی‌کران بین نمودار  $y = \frac{1}{x^3}$  و محور  $x$  ها، برای  $x \geq 1$ ، برابر است.



تمرین ۳. فرض کنید  $A = \int_0^1 e^x \sin x^2 dx$  و  $B = \int_0^1 e^{\sqrt{x}} \cos x dx$ . نشان دهید:

$$A = e \sin 1 - B.$$