

گروه ۷

۹۹۳۱۰۳۰

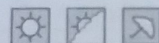
اشکان شکیبا

Subject

Year:

Month:

Date:



Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr
----	----	----	----	----	----	----

(۱) از تابع  $f(x) = \sqrt[3]{x}$  استفاده می‌کنیم:

$$f(x) = \sqrt[3]{x} \Rightarrow f'(x) = \frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}$$

معادله تقریبی معنی در نزدیکی  $x = ۲۷$ :

$$f(x) = f(۲۷) + f'(۲۷)(x - ۲۷)$$

$$f(۲۷) = ۳, \quad f'(۲۷) = \frac{1}{۲۷}$$

$$\rightarrow f(۲۷,۲) = ۳ + \frac{1}{۲۷}(۲۷,۲ - ۲۷) = \frac{۴۰۶}{۱۳۵}$$

(۲) تابع کمکی  $g(x)$  را به شکل رو برو تعریف می‌کنیم:

$$g(x) = f(x) - \sin\left(\frac{\pi x}{۲}\right) - \cos\left(\frac{\pi x}{۲}\right)$$

$$g(۰) = ۱۳۹۹ - ۰ - ۱ = ۱۳۹۸$$

$$g(۱) = -۱۳۹۹ - ۱ - ۰ = -۱۴۰۰$$

$$g(۰) \cdot g(۱) < ۰ \Rightarrow \exists c \in (۰, ۱) : g(c) = ۰ \quad (\text{قضیه بولتزانو})$$

$$\Rightarrow f(c) = \sin\left(\frac{\pi c}{۲}\right) + \cos\left(\frac{\pi c}{۲}\right)$$