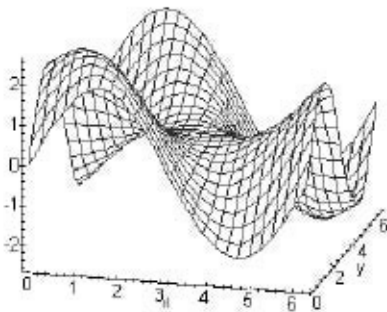


مدرس: آریان حیدر

| تاریخ تولید: بهمن ۹۳ |



ارتباط با ما

۰۲۱ ۲۲ ۶۹ ۱۰۱۰

۰۲۱ ۲۲ ۶۹ ۲۰۲۰



مشتق ۱



آموزش افتخار ماست.

اساتید پر مخاطب

تکنیک های ناب

برنامه ریزی هوشمند

آموزش مفهومی

یادگیری آسان

نکات کنکوری

مشاوره تخصصی



جهت مشاوره و برنامه ریزی رایگان و همچنین تهیه محصولات

با شماره های (۳۰ خط) ۰۲۱-۲۲۶۹۱۰۱۰ تماس بگیرید

و یا به سایت www.Parvaz99.ir

مراجعه نمایید.

مشق

آهنگ متوسط تغییرات تابع، آهنگ لحظه‌ای تغییرات تابع (تعریف مشتق)

تعریف:

تعریف مشتق پذیری در یک نقطه:

فرمول‌های مشتق گیری:

تست‌های چهارگزینه‌ای

(سراسری ۸۸)

۱- مشتق عبارت $(\frac{16}{x} - \sqrt{x})'$ به ازای $x = -8$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۳) -۱ (۴) ۲

(سراسری تهرنی قارچ از کشور ۸۵)

۲- اندازه‌ی مشتق تابع با ضابطه‌ی $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{\pi} \sqrt{3 + 2\cos \frac{\pi}{x}}$ به ازای $x = 3$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{12}$ (۲) $\frac{1}{9}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۴) $\frac{1}{4}$

(سراسری قارچ از کشور ۸۲)

۳- از تساوی $y = \sqrt{x}$ مقدار $y^5 y^8$ برابر کدام است؟

- (۱) $-\frac{4}{9}x$ (۲) $-\frac{1}{3}x$ (۳) $-\frac{2}{9}$ (۴) $-\frac{2}{3}$

(سراسری تهرنی ۹۰)

۴- مقدار مشتق تابع با ضابطه‌ی $y = \cos^2(\frac{\pi}{3} + \frac{x}{4})$ در نقطه‌ی $x = \frac{\pi}{4}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{4}$ (۲) $-\frac{1}{8}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{1}{4}$

(آزار ۸۵)

۵- در کدام نقطه از منحنی $y = \tan^{-1} \frac{x-1}{x+1}$ مشتق اول و دوم هر دو مثبت هستند؟

- (۱) $x = -2$ (۲) $x = 0$ (۳) $x = 2$ (۴) $x = 4$

(سراسری تهرنی ۸۶)

۶- مقدار مشتق تابع با ضابطه‌ی $y = \tan^2 x - \cot^2 x$ در نقطه‌ی $x = \frac{\pi}{6}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{4}{3}$ (۲) ۲ (۳) $\frac{3}{8}$ (۴) ۴

(سراسری تهرنی ۸۹)

۷- اندازه‌ی مشتق تابع به معادله‌ی $y = \frac{1 - \tan^2 x}{1 + \tan^2 x}$ به ازای $x = \frac{\pi}{8}$ کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) -۱ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) ۱

(سراسری تهرنی ۸)

۸- مشتق تابع با ضابطه‌ی $y = \frac{f(x)}{g(x)}$ در نقطه‌ی $x = 1$ برابر ۲ است، اگر $f(1) = 0$ و $f'(1) = -4$ و $g'(1)$ موجود باشد، $g(1)$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{4}{3}$ (۲) $-\frac{3}{4}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{4}{3}$

۹- در تابع با ضابطه $y = x + \frac{1}{x}$ $f(x)$ آهنگ متوسط تغییر تابع وقتی متغیر از عدد ۲ به عدد $2+h$ تغییر کند، برابر $\frac{h}{9}$ است، h کدام است؟ (سراسری تهرپی ۸۶)

(۱) $\frac{1}{5}$ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{2}{4}$

۱۰- حجم آب یک منبع آب، t دقیقه پس از شروع تخلیه، بر حسب لیتر برابر است با $v(t) = 250 - (16 - t)^2$ آهنگ لحظه‌ای تخلیه آب بعد از ۴ دقیقه چقدر است؟ (معنی جواب خود را توصیف کنید) (تعمیر کتاب درسی)

(۱) 2000 (۲) 3000 (۳) 4000 (۴) 6000

۱۱- نقطه‌ی $m(x, y)$ بر روی منحنی به معادله $y = \sqrt{x+8}$ در حرکت است. T فاصله‌ی نقطه تا مبدا مختصات است. آهنگ لحظه‌ای تغییر T در نقطه‌ی $x=7$ کدام است؟ (سراسری تهرپی خارج از کشور ۸۴)

(۱) $\frac{15}{16}$ (۲) $\frac{15}{8}$ (۳) $\frac{3}{5}$ (۴) $\frac{5}{4}$

۱۲- در تابع $f(x) = \sqrt{x}$ ، آهنگ متوسط تغییر تابع نسبت به تغییر متغیر روی بازه‌ی $f(x) = \sqrt{x}$ از آهنگ آنی در شروع این بازه چقدر کمتر است؟

(سراسری تهرپی ۸۷، مشابه سراسری تهرپی ۸۸، ۸۹، ۹۰ داخل و خارج)

(۱) $\frac{1}{93}$ (۲) $\frac{2}{93}$ (۳) $\frac{1}{62}$ (۴) $\frac{1}{31}$

۱۳- در تابع با ضابطه $f(x) = \frac{x}{x-1}$ آهنگ متوسط وقتی $x_1 = 2$ و $\Delta x = 3$ برابر آهنگ لحظه‌ای آن در $x=a$ است، a کدام است؟ (سراسری تهرپی خارج از کشور ۹۰)

(۱) $\frac{2}{5}$ (۲) 2 (۳) 3 (۴) 4

(آزاد ۸۱)

۱۴- حد کدام یک از کسرهای زیر وقتی $\Delta x \rightarrow 0$ برابر $f'(x)$ است؟

(۱) $\frac{f(x+2\Delta x) - f(x-\Delta x)}{\Delta x}$ (۲) $\frac{f(x) - f(x+\Delta x)}{\Delta x}$ (۳) $\frac{f(x+\Delta x) - f(x-\Delta x)}{\Delta x}$ (۴) $\frac{f(x+\Delta x) - f(x-\Delta x)}{2\Delta x}$

(سراسری ۷۴)

۱۵- اگر $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x-h)}{h} = 2\sqrt{x}$ آنگاه $f'(4)$ کدام است؟

(۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{4}{3}$ (۳) 4 (۴) 2

(سراسری ۷۷)

۱۶- اگر آهنگ لحظه‌ای تغییر $f(x)$ در واحد تغییر x در نقطه‌ی $x=2$ برابر $-\frac{3}{2}$ باشد، آنگاه حد عبارت $\frac{f(2) - f(2+h)}{h}$ وقتی $h \rightarrow 0$ کدام است؟

(۱) -3 (۲) $-\frac{3}{2}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) 3

(سراسری ۷۷)

۱۷- اگر $f'(-2) = 2$ ، مقدار $\lim_{t \rightarrow -2} \frac{f(t) - f(-2)}{2(t+2)}$ کدام است؟

(۱) -2 (۲) -1 (۳) 1 (۴) 2

(سراسری تهرپی خارج از کشور ۸۴)

۱۸- اگر $f(x) = (x-2)\sqrt{x}$ ، آنگاه $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(-1+\Delta x) - f(-1)}{\Delta x}$ کدام است؟

(۱) 2 (۲) 3 (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{4}{3}$

(آزاد ۸۸، مشابه آزاد ۸۹)

۱۹- اگر $f(x) = \sqrt{x+3}$ ، حاصل $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{h}{f'(1-h) - f'(1+h)}$ کدام است؟

(۱) 8 (۲) 16 (۳) 4 (۴) -4

(سراسری تهرپی ۸۷)

۲۰- اگر $g(x) = \sqrt{2x}$ و $f(x) = x' - x$ ، حاصل $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(2+\Delta x)g(2+\Delta x) - f(2)g(2)}{\Delta x}$ برابر کدام است؟

(۱) 2 (۲) 4 (۳) 6 (۴) 7

(آزار ۸۷، شماره سراسری تهری ۸۳)

۲۱- برای تابع $y = \frac{|x-1|+1}{|x|+1}$ حاصل $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(1-2\Delta x) - f(1)}{\Delta x}$ چقدر است؟

- (۱) $\frac{2}{4}$ (۲) $\frac{2}{2}$ (۳) $-\frac{2}{4}$ (۴) $-\frac{2}{2}$

(آزار ۸۷، با کمی تغییر)

۲۲- در تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + 3x & x \geq 1 \\ x^2 - 3x + 6 & x < 1 \end{cases}$ حاصل $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1) - f(1-h)}{h^2}$ چقدر است؟

- (۱) ۵ (۲) -۱ (۳) ۴ (۴) -۲

(آزار ۸۶)

۲۳- در تابع با ضابطه $y = \begin{cases} x^2 & |x| \geq 1 \\ 2x^2 - 1 & |x| < 1 \end{cases}$ حاصل $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(1+\Delta x) - 1}{\Delta x}$ چقدر است؟

- (۱) ۲ (۲) -۲ (۳) ۴ (۴) -۴

(آزار ۸۰)

۲۴- در تابع با ضابطه $y = \begin{cases} 2x^2 + 1 & x \geq 1 \\ 3x & x < 1 \end{cases}$ حاصل $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(1+\Delta x) - f(1-\Delta x)}{\Delta x}$ کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) ۷ (۳) ۹ (۴) ۱۰

۲۵- در تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x & x > 2 \\ 5x & x \leq 2 \end{cases}$ مقدار $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+3h) - f(2-h)}{h^2 + h}$ کدام است؟

- (۱) ۲۵ (۲) ۴۲ (۳) ۴۹ (۴) وجود ندارد.

(آزار ۸۶)

۲۶- در تابع $f(x) = |x-1| + 2|x-2|$ حاصل $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) + f(2+h) - 4}{h^2}$ کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) -۷ (۳) -۱ (۴) ۲

(سراسری ۸)

۲۷- مشتق تابع f در نقطه $x=2$ به صورت $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{2(2+h)^2 + k(2+h) - 2k - 8}{h} = 12$ بیان شده است. k کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۶

(سراسری ۸۹)

۲۸- مشتق چپ تابع با ضابطه $y = \sqrt{1-\sqrt{1-x^2}}$ در نقطه $x=0$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۲) $-\sqrt{2}$ (۳) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۴) $\sqrt{2}$

مشتق گیری خاص

مدل ۱

(آزار ۸۰)

۲۹- مشتق تابع $y = \frac{x\sqrt{x+5} + \sqrt{x}(x+5)}{\sqrt{x^2+5x}}$ در $x=4$ چقدر است؟

- (۱) ۵ (۲) $\frac{5}{6}$ (۳) $\frac{13}{72}$ (۴) $\frac{5}{12}$

(آزار پزشکی ۸۹)

۳۰- مشتق تابع با ضابطه $y = \frac{\sqrt[3]{x^2+1}}{x + \sqrt{x}}$ به ازای $x=1$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{1}{9}$ (۴) $-\frac{1}{9}$

(سراسری تهری ۹)

۳۱- مقدار مشتق $\frac{1-\cos^2 x}{2-\sin^2 x}$ به ازای $x = \frac{\pi}{4}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{4}{9}$ (۲) $\frac{8}{9}$ (۳) $\frac{7}{9}$ (۴) $\frac{5}{9}$

۳۲- اندازه مشتق عبارت $\frac{\sin x}{1 + \tan^2 x}$ به ازای $x = \frac{\pi}{3}$ چقدر است؟ (سراسری تهرمی ۷۷)

- (۱) $\frac{7}{8}$ (۲) $\frac{1}{8}$ (۳) $-\frac{3}{8}$ (۴) $-\frac{5}{8}$

۳۳- مشتق تابع $f(x) = \sin x \cos x \cos 2x$ به ازای $x = \frac{\pi}{24}$ چقدر است؟ (آزاد ۸۱)

- (۱) $\frac{1}{16}$ (۲) $\frac{1}{24}$ (۳) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۴) $\frac{\sqrt{3}}{16}$

۳۴- مشتق تابع با ضابطه $f(x) = \sin^2 x + \cos^2 x - 2 \sin^2 x \cos^2 x$ در $x = \frac{\pi}{6}$ کدام است؟ (آزاد پزشکی ۸۸)

- (۱) $\sqrt{3}$ (۲) -1 (۳) $-\sqrt{3}$ (۴) 1

محل: #

۳۵- مشتق عبارت $\frac{(x-1)^{\sqrt{3x-2}}}{(5x-3)^2}$ در نقطه $x=1$ کدام است؟ (سراسری ۸۳)

- (۱) $\frac{1}{16}$ (۲) $\frac{1}{8}$ (۳) $\frac{3}{40}$ (۴) $\frac{5}{16}$

۳۶- مشتق تابع $y = (x^2-1)(x^2-2)...(x^2-28)$ به ازای $x=3$ چقدر است؟ (آزاد ۸۹)

- (۱) 271 (۲) 261 (۳) -271 (۴) -261

۳۷- اگر $f(x) = \frac{x + \sqrt{2x}}{x-1} \cot \frac{\pi}{x}$ حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - f(2)}{x-2}$ کدام است؟ (سراسری قاج از کشور ۸۶)

- (۱) $-\pi$ (۲) $-\frac{\pi}{2}$ (۳) $\frac{\pi}{2}$ (۴) π

۳۸- اگر $f(x) = x + \cos^2(g(x))$ و $g'(0) = \frac{\pi}{6}$ نگاه $f'(0) = 1$ مقدار $f''(0)$ چند برابر $g''(0)$ است؟ (سراسری قاج از کشور ۸۶)

- (۱) $-\frac{45}{16}$ (۲) $\frac{45}{16}$ (۳) $\frac{45}{32}$ (۴) $-\frac{45}{32}$

۳۹- مشتق تابع با ضابطه $y = \sin^2 x \tan x + \frac{3x}{x^2-1}$ به ازای $x=0$ چقدر است؟ (آزاد تهرمی ۸۳)

- (۱) صفر (۲) 3 (۳) -1 (۴) -2

۴۰- مشتق تابع با ضابطه $y = (x-1)^2(x + \sqrt{x}) + x\sqrt{x}$ در $x=1$ کدام است؟ (آزاد ۷۹)

- (۱) صفر (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۴۱- مشتق مرتبه‌ی دوم عبارت $y = (2x-1)^2 \sqrt{x^2+4x}$ به ازای $x = \frac{1}{2}$ کدام است؟ (سراسری ۷۸. شباه آزاد پزشکی ۸۳)

- (۱) 12 (۲) 9 (۳) 8 (۴) 6

۴۲- مشتق دوم تابع با ضابطه $y = \frac{x^2 - 3x^2 + 2x - 1 + \sqrt[3]{x^3}}{x\sqrt{x}}$ در نقطه $x=1$ کدام است؟ (آزاد ۹۰)

- (۱) $\frac{291}{36}$ (۲) $\frac{22}{6}$ (۳) $\frac{291}{6}$ (۴) $\frac{22}{36}$

(۹۰ آزاد)

۴۲- مشتق تابع $y = \frac{x^2 - 6x^2 + 12x - 20}{x\sqrt{2x}}$ در نقطه $x=2$ کدام است؟

- (۱) $\frac{9}{2}$ (۲) $\frac{9}{8}$ (۳) $\frac{9}{4}$ (۴) ۹

مدل ۳:

(۱۵ آزاد)

۴۴- اگر $f(x) = (\sqrt{x+2} - \sqrt{x+1})^2$ و $g(x) = (\sqrt{x+2} + \sqrt{x+1})^2$ باشد، حاصل $f'g + g'f$ در $x=0$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{\sqrt{2}-2}$ (۲) $\frac{1-\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ (۳) $\frac{1-\sqrt{2}}{3}$ (۴) $\frac{1-\sqrt{2}}{2\sqrt{2}}$

(۱۶ آزاد)

۴۵- اگر $f(x) = \frac{\sqrt{x^2\sqrt{x}}}{y}$ و $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2}}$ حاصل $f'g + f'g'$ در $x=1$ کدام است؟

- (۱) $\frac{7}{300}$ (۲) $-\frac{7}{300}$ (۳) $-\frac{29}{300}$ (۴) $\frac{29}{300}$

(۱۴ آزاد)

۴۶- اگر $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{x + \sin x}$ و $g(x) = \frac{x^2 + \sin^2 x + 2x \sin x}{x+1}$ حاصل $f'g + g'f$ به ازای $x=1$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $-\frac{1}{4}$ (۴) ۱

(آزاد ۸۵)

۴۷- اگر $f(x) = \frac{x-\sqrt{x}}{x^2+6x+9}$ و $g(x) = \frac{1}{x+3}$ باشد، حاصل $\frac{g'f - f'g}{(f')^2}$ در $x=4$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $-\frac{2}{4}$ (۴) $\frac{2}{4}$

یادگیری آسان

استدلال و مخاطب

تکنیک‌های ناب

برنامه‌ریزی هوشمند

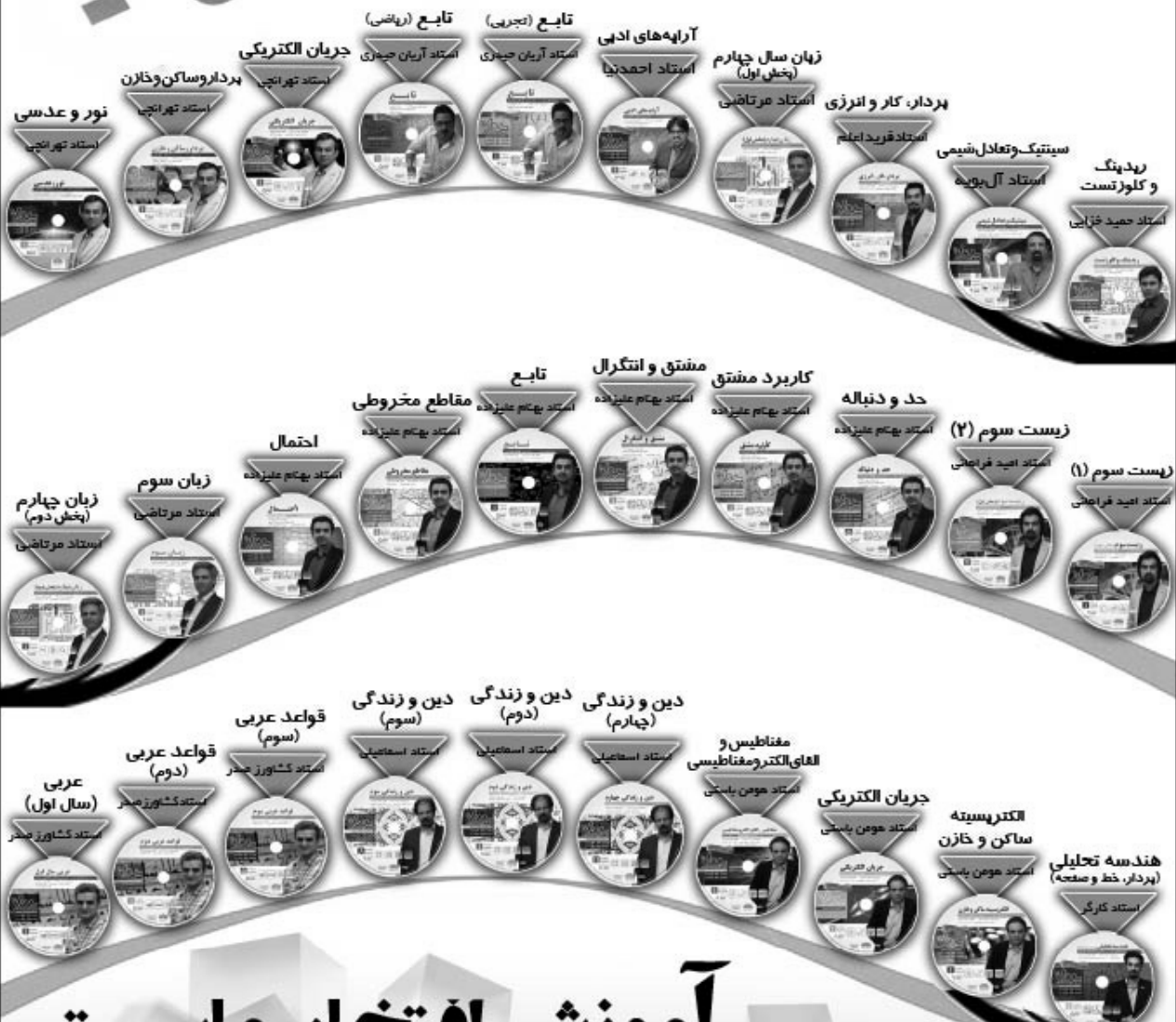
نکات کنکوری

مشاوره تخصصی

آموزش مفهومی



لوح‌های فشرده‌ی آموزشی



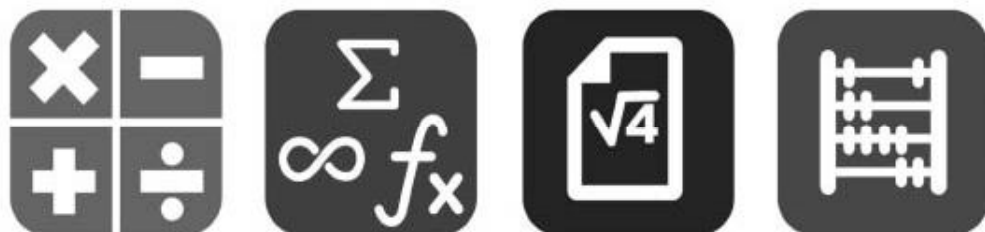
آموزش افتخار ماست .

جهت مشاوره و برنامه‌ریزی رایگان و همچنین تهیه محصولات
با شماره‌های (۳۰ خط) ۰۲۱-۶۹۱۰۱۰۶۹ - ۲۲ - ۲۱. تماس بگیرید
وباب سایت www.Parvaz99.ir
مراجعه نمایید.



سامانه پیام کوتاه: ۳۰۰۰۸۰۰۸

پریدن، باور پرنده ای است که به پرواز می اندیشد و گرنه دلیل پرواز پر نیست!!!...



[تلفن های تماس]

۲۲۰ ۲۲۰ ۲۲۰ - ۱۰۱۰ ۶۹ ۲۲ (۰۲۱)

آدرس: بلوار میرداماد - نرسیده به مترو (نبش شمس تبریزی جنوبی)

www.Parvaz99.ir