



www.riazisara.ir سایت ویژه ریاضیات

درسنامه ها و جزوه های ریاضی

سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور

نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نرم افزارهای ریاضیات

و...

(@riazisara)

ریاضی سرا در تلگرام:



<https://t.me/riazisara>

(@riazisara.ir)

ریاضی سرا در اینستاگرام:



<https://www.instagram.com/riazisara.ir>

الجعای ای ای ای ای ای



تیک تک

مشتق پذیری (فصل دوم ریاضی ۳ و فصل چهارم حسابان ۲)

سید امیر محمد مولید

علوم تجربی - ریاضی فیزیک

Telegram: @XY_Riazi

ارائه تئاتر طبق بندی شده از آسان به سخت

Instageram: @XY_Riazi

تئاتر نئور رامزی، قلمچی، سنجش و گزینه دو

به همراه خلید تئو و پاسخ تشریحی

مقدمه‌ای کوتاه

پس از حدود ۱۰ سال تدریس ریاضی و دروس مهندسی عمران و معماری در دانشگاه و مدارس و آموزشگاه‌های برتر و شناخت نقاط ضعف و قوت دانش آموزان لکلوری در درس ریاضی، تضمیم گرفتم با تغییر ناگهانی کتاب‌های درسی سال دوازدهم و کمبود منابع تستی در این مقطع بجزوه‌ای کاملاً تستی برای دانش آموزان عزیزم گردآوری نمایم. از آنها که همواره به برابری آموزشی در کشور عزیزمان ایران اعتقاد داشتم مقدمه شدم این تست‌های جمع اوری شده را از طریق فضای مجازی در دسترس تمام دانش آموزان علاقمند کشورم قرار بدهم.

اختفار من تربیت و همراهی شاگردانی با رتبه‌های برتر لکلور و همپنیون دانشجویانی قوی و تمییلکار است که همه آنها را آگهون دوستان خود می‌دانم. امروز نیز هر کسی از این مکتوب استفاده نماید به گروه بزرگ دوستان من اضافه خواهد شد. شما در انتشار و استفاده از این بجزوه آزادید چه با نام و چه ب نام و هیچ حقی بر دوش شما نیست...

تنها در فواید این است در صورتی که هر کونه ابهامی در بجزوه مشاهده کردید میتوانید با شماره زیر تماس گرفته و آنرا مطرح نمایید تا در رفع نقص و ارتقاء آن بکوشم.
هرگز خراموش نکنید که شما میتوانید، فقط باید با تمام وجود بخواهید...

سید امیر میرهور

تابستان ۱۴۰۷

Telegram: @XY_Riazi

۰۹۱۱-۳۴۳۲-۳۴۲۲



تست های بخش مشتق پذیری تابع

فصل دوم ریاضی ۳ - سال دوازدهم رشته علوم تجربی
فصل چهارم حسابان ۲ - سال دوازدهم رشته ریاضی فیزیک

اگر تابع $f(x) = \begin{cases} ax^r + bx & ; x \geq 1 \\ x^r - 2x & ; x < 1 \end{cases}$ مشتقپذیر باشد، حاصل $a^2 + b^2$ کدام است؟

۵ (۲)

۱۳ (۱)

۳۴ (۴)

۲۶ (۳)

اگر تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} ax^r - 3x & ; x < -1 \\ -x^r + bx - 1 & ; x \geq -1 \end{cases}$ مشتقپذیر باشد، a کدام است؟

۰ (۲) صفر

۱ (۱)

۳ (۴)

-۵ (۳)

تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} ax - a & ; x < 1 \\ x^r - x & ; x \geq 1 \end{cases}$ مشتقپذیر است؟

۱ (۲)

-۱ (۱)

۰ هیچ مقدار a ۳ هر مقدار a

تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \sin^r x - \cos 2x & ; 0 < x \leq \frac{\pi}{r} \\ a \tan x + b \sin 2x & ; \frac{\pi}{r} < x < \frac{\pi}{2} \end{cases}$ مشتقپذیر است. b کدام است؟

-۱ (۲)

-۱ (۱)

۱ (۴)

۱ (۳)

تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} ax^r + bx + ۱ & ; x \geq ۱ \\ ۱۶x - ۹ & ; x < ۱ \end{cases}$ مشتقپذیر میباشد. $a - b$ کدام است؟

۱۷ (۲)

-۱۷ (۱)

-۱۰ (۴)

۱۰ (۳)

تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \frac{x^r}{x} - ۵ & ; x \geq ۱ \\ x^r + ax + b & ; x < ۱ \end{cases}$ در نقطه $x = ۱$ مشتقپذیر میباشد. b کدام است؟

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

تابع $y = |x^r - ۷x + n|$ در نقاط بهطول ۱ و a و b مشتق ناپذیر است. حاصل $|b - a|$ کدام است؟

۳ (۲)

۲ (۱)

۵ (۴)

۴ (۳)

تابع $f(x) = \begin{cases} ax^r + bx + 1 & ; x \geq 2 \\ x^r + a - 1 & ; x < 2 \end{cases}$ در $x = 2$ مشتقپذیر است. مقدار a کدام است؟

$\frac{1}{8}$ (۲)

6 (۱)

$\frac{11}{8}$ (۴)

$-\frac{1}{8}$ (۳)

دو تابع با ضابطه‌های $g(x) = ax + \frac{1}{x}|x|$ و $f(x) = 2x + |x|$ در مبدأ مختصات مفروض هستند. به ازای کدام مقدار a تابع gof مشتقپذیر است؟

-2 (۲)

-1 (۱)

$-\frac{3}{2}$ (۴)

$\frac{3}{2}$ (۳)

اگر $f(x) = \begin{cases} ax^r & ; x \leq 1 \\ bx + \frac{c}{x} & ; x > 1 \end{cases}$ کدام است؟ $a + b + c$ باشد حاصل $f''_+(1) + f''_-(1) = 2$

4 (۲)

3 (۱)

6 (۴)

5 (۳)

اگر تابع $f(x) = \begin{cases} (x+1)^r & ; x \leq 1 \\ ax + a + b & ; x > 1 \end{cases}$ در $x = 1$ مشتقپذیر باشد، $f(2)$ کدام است؟

8 (۲)

-4 (۱)

16 (۴)

20 (۳)

تابع $f(x) = \begin{cases} ax^r - 2bx + 1 & ; x \geq 2 \\ 2x - 1 & ; x < 2 \end{cases}$ در $x = 2$ مشتقپذیر است. مقدار $\frac{a}{b}$ چقدر است؟

2 (۲)

-32 (۱)

4 صفر

$-\frac{1}{2}$ (۳)

در تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \sqrt[۳]{(2x-1)^r} & ; x > 1 \\ 2ax - b & ; x \leq 1 \end{cases}$ مقدار $f'(1)$ موجود است. مقدار $a - b$ چقدر است؟

$\frac{1}{2}$ (۲)

1 (۱)

2 (۴)

$\frac{2}{3}$ (۳)

اگر تابع $f(x) = \begin{cases} bx^r - ax - 1 & ; x \leq 1 \\ x^r & ; x > 1 \end{cases}$ در $x = 1$ مشتقپذیر باشد، مقدار $a + b$ کدام است؟

1 صفر

1 (۱)

-2 (۴)

-1 (۳)

اگر $f(x) = \begin{cases} ax^r + bx + 1 & ; x \geq 1 \\ x^r & ; x < 1 \end{cases}$ در نقطه $x = 1$ مشتقپذیر باشد، (a, b) کدام است؟

$(-3, 3)$ (۲)

$(-1, 1)$ (۱)

$(2, -2)$ (۴)

$(3, -3)$ (۳)

۱۶

اگر تابع $f(x) = \begin{cases} e^{ax} + b & ; x \geq 0 \\ bln(x+1) + 2x & ; x < 0 \end{cases}$ کدام مشتقپذیر باشد، مقدار ab کدام است؟

۱) صفر

۲) $\frac{1}{2}$ ۳) 1 ۴) -1

۱۷

اگر تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} x^3 + ax & ; x \leq -1 \\ bx^3 + \ln\sqrt[3]{x+1} & ; x > -1 \end{cases}$ کدام است؟

۱) -1 ۲) -3 ۳) 1 ۴) 7

۱۸

در تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \sqrt[3]{(2x+5)} & ; x > 1 \\ ax+b & ; x \leq 1 \end{cases}$ کدام است؟ a, f' مقدار (۱) موجود است. b کدام است؟

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

۱۹

اگر $f(x) = (x^2 - 4) f(x)$ باشد، حاصل $(2) g'(x) = (x^2 - x)$ کدام است؟

۱) 15

۲) وجود ندارد.

۳) 8 ۴) 20

۲۰

تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \ln x + a & ; x \geq 1 \\ bx^2 + 1 & ; x < 1 \end{cases}$ کدام است؟

۱) 2 ۲) $\frac{1}{2}$ ۳) 1

۲۱

کدام یک از توابع زیر در نقطه $x = 1$ مشتقپذیر است؟

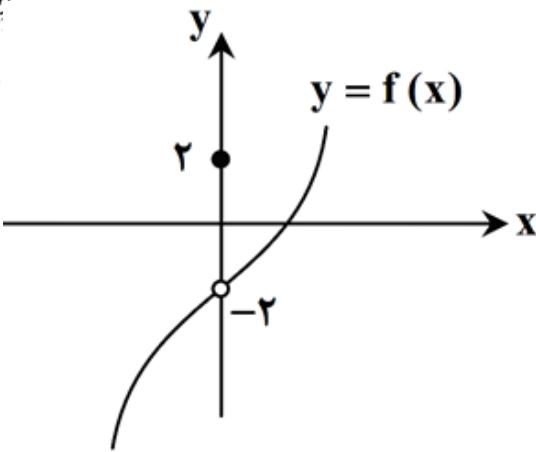
 $(x+1)^2 [x]$ (۱)
$$\begin{cases} x^2 - x & ; x \geq 1 \\ x^2 - x & ; x < 1 \end{cases}$$
 $|x| + |x^2 + 1|$ (۲)
$$\begin{cases} x\sqrt{x-1} & ; x \geq 1 \\ -\sqrt{1-x} & ; x < 1 \end{cases}$$

۲۲

شکل زیر، نمودار تابع $y = f(x)$ است. مقدار مشتق تابع $g(x) = xf(x)$ در $x = 0$ چقدر است؟

۱) وجود ندارد.

۲) -4 ۳) 6 ۴) 12



۲۳

اگر تابع $f(x) = \begin{cases} x^w & ; x < ۲ \\ ax^w - bx + ۱ & ; x \geq ۲ \end{cases}$ در $x = ۲$ مشتقپذیر باشد، حاصل ab کدام است؟

$\frac{۱۵}{۴}$ (۲)

۲۱ (۱)

$\frac{۱۳}{۴}$ (۴)

۲۲ (۳)

۲۴

در تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} e^{ax} + ۲ & ; x > ۰ \\ b \ln(e + ۲x) & ; x \leq ۰ \end{cases}$ موجود است. حاصل ab کدام است؟

$\frac{۱۱}{e}$ (۲)

۲۳ (۱)

$\frac{۱۴}{e}$ (۴)

۲۴ (۳)

۲۵

اگر تابع $f(x) = \begin{cases} xe^{۲x} & ; x \geq ۰ \\ a \ln(x + ۱) + b & ; x < ۰ \end{cases}$ در $x = ۰$ مشتقپذیر باشد، حاصل $(f'_+)(۰) + (f'_-)(۰)$ کدام است؟

۲ (۲)

۲۱ (۱)

۴ (۴)

۲۲ (۳)

۲۶

اگر تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} ax^w + bx + ۱ & ; x \geq ۲ \\ x^w & ; x < ۲ \end{cases}$ در نقطه $x = ۲$ مشتقپذیر باشد، مقدار a کدام است؟

-۵ (۲)

۲۳ (۱)

$\frac{۱}{۳}$ (۴)

۲۴ (۳)

۲۷

به ازای کدام مجموعه مقادیر a ، تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} ۲x + ۱ & ; x \geq a \\ x^w + ۱ & ; x < a \end{cases}$ در مجموعه اعداد حقیقی مشتقپذیر است؟

$\{۲\}$ (۲)

{۱, ۲} (۱)

a هیچ مقدار (۴)

{۱} (۳)

۲۸

اگر $f(x) = |\sin x| + |x|[x]$ باشد، آنگاه مقدار مشتق چپ تابع $f(x)$ در $x = ۰$ چقدر است؟

۱ (۲)

۲۱ صفر (۱)

۲ (۴)

۲۲ -۱ (۳)

اگر $f'(+) - f'(-)$ مقدار $f(x) = \sqrt{fx + \Delta} + |x - 1|$ چقدر است؟

$$\frac{\Delta}{3} \quad (۲)$$

۱ (۱)

$$\frac{\Delta}{3} \quad (۴)$$

$\frac{\Delta}{3}$ (۳)

اگر تابع f در x_0 مشتقپذیر و f' مقدار $\lim_{h \rightarrow 0^-} \frac{f(x_0) - f(x_0 - h)}{h}$ کدام است؟

$$2 + f(x_0) \quad (۲)$$

$2 - f(x_0)$ (۱)

$$-2 \quad (۴)$$

۲ (۳)

اگر $f(x) = |x - 2| + \sqrt{2x}$ باشد، حاصل $\lim_{\Delta x \rightarrow 0^-} \frac{f(2 + \Delta x) - f(2)}{\Delta x}$ کدام است؟

$$-\frac{1}{2} \quad (۲)$$

-۲ (۱)

$$\frac{3}{2} \quad (۴)$$

$\frac{1}{2}$ (۳)

اگر $f'(+) = x |\sin \pi x|$ کدام است؟

$$-1 \quad (۲)$$

$-\pi$ (۱)

$$\pi \quad (۴)$$

۱ (۳)

در تابع با ضابطه $f'_-(0) - f'_+(0)$ کدام است؟ $f(x) = |x| \cdot [x]$

$$2 \text{ صفر} \quad (۲)$$

-۱ (۱)

$$2 \quad (۴)$$

۱ (۳)

در تابع با ضابطه $|f'(+) + 3f'(-)|$ کدام است؟ $f(x) = x\sqrt{x} + |x - 1|$

$$3 \quad (۲)$$

۲ (۱)

$$5 \quad (۴)$$

۴ (۳)

اگر $f(x) = x^2[x]$ نماد جزء صحیح است، $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1}$ کدام است؟

$$-4 \quad (۲)$$

۰ صفر (۱)

$$2 \quad (۴)$$

-۲ (۳)

در تابع با ضابطه $f'_-(0) - f'_+(0)$ کدام است؟ $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin x}{1 + \cos x} & ; x > 0 \\ \sin 2x & ; x \leq 0 \end{cases}$

$$1 \quad (۲)$$

$0/2\pi$ (۱)

$$1/\pi \quad (۴)$$

$1/2\pi$ (۳)

اگر $f(x) = \begin{cases} 3x + a & ; x \leq 1 \\ \frac{b}{x} & ; x > 1 \end{cases}$ باشد، مقدار $a + b$ کدام است؟ $f'(-) + f'(+) = -1$ و $f(x)$

$$4 \quad (۲)$$

۳ (۱)

$$6 \quad (۴)$$

۵ (۳)

اگر $f(x) = (\sin \pi x)^{[-x^3]}$ مقدار مشتق چپ تابع $x = 2$ در $x = 2$ چقدر است؟

$-\pi$ (۲)

-5π (۱)

صفر (۴)

π (۳)

قدر مطلق اختلاف مشتق چپ و راست تابع $|x^3 - 3x|$ در $x = 0$ چقدر است؟

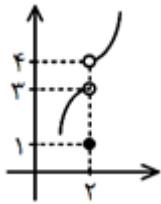
۶ (۲)

۳ (۱)

۱۲ (۴)

صفر (۳)

نمودار تابع f به صورت زیر است. مشتق راست تابع $y = (1-x^3)[f(\frac{x}{x})]$ در نقطه $1 = x$ چقدر از مشتق چپ آن بیشتر است؟



۲ (۱)

۳ (۲)

۴ (۳)

۵ (۴)

مشتق راست تابع با ضابطه $f(x) = ([x] - |x|)\sqrt[3]{x^3}$ در $x = -1$ کدام است؟

$-\frac{11}{8}$ (۲)

$\frac{1}{8}$ (۱)

$\frac{7}{8}$ (۴)

$\frac{11}{8}$ (۳)

مشتق چپ تابع $f(x) = \frac{x^3}{\pi} |\tan \pi x|$ در $x = 1$ چقدر است؟

$\frac{1}{\pi}$ (۲)

صفر (۱)

$-\frac{\pi}{\pi}$ (۴)

$-\frac{1}{\pi}$ (۳)

اگر $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{f(x)-f(2)}{x-2}$ باشد، آنگاه $f(x) = x |\cos \frac{\pi}{x}|$ کدام است؟

$\frac{\pi}{2}$ (۲)

صفر (۱)

$-\frac{\pi}{2}$ (۴)

$-\frac{\pi}{2}$ (۳)

اگر مشتق چپ تابع $f(x) = ax |\tan \pi x + \sqrt{3}|$ در $x = \frac{3}{2} = -4\pi$ باشد، آنگاه a کدام است؟

$\frac{3}{2}$ (۲)

$-\frac{3}{2}$ (۱)

$\frac{3\sqrt{3}}{2}$ (۴)

$-\frac{3\sqrt{3}}{2}$ (۳)

مشتق چپ و راست تابع با ضابطه $f(x) = |ax + b|$ در $x = 2$ به ترتیب برابر 3 و 3 میباشد. مقدار مثبت b کدام است؟

۳ (۲)

۱ (۱)

$0/75$ (۴)

$1/5$ (۳)

مشتق راست تابع $y = x |\cos 2x|$ در $x = \frac{\pi}{2}$ چقدر از مشتق چپ تابع در این نقطه بیشتر است؟

$-\pi$ (۲)

π (۱)

$-\frac{\pi}{2}$ (۴)

$\frac{\pi}{2}$ (۳)

اگر آنگاه حاصل $(f'_+)'$ کدام است؟ [[علامت جزء صحیح است)

$$-\frac{\pi}{2} \quad (۲)$$

$$\frac{\pi}{2} \quad (۱)$$

$$\pi \quad (۴)$$

$$-\pi \quad (۳)$$

اگر $f(x) = ([x] + [-x]) |x^r - x|$ نماد جزء صحیح است

$$\text{صفر} \quad (۲)$$

$$-1 \quad (۱)$$

$$۳ \quad (۴)$$

$$1 \quad (۳)$$

با فرض $f'(+) + f'(-)$ حاصل کدام است؟

$$-1 \quad (۲)$$

$$-\frac{\Delta}{2} \quad (۱)$$

$$-\frac{\epsilon}{2} \quad (۴)$$

$$-2 \quad (۳)$$

اگر $f(x) = |\sin x| + |\cos x|$ کدام است؟

$$1 \quad (۲)$$

$$\text{موجود نیست.} \quad (۱)$$

$$\text{صفر} \quad (۴)$$

$$-1 \quad (۳)$$

اگر $f(x) = (x^r - ۲) |x|$ کدامیک از موارد زیر درست است؟

$$f'_+(0) = -2 \quad (۲)$$

$$f'(0) = -2 \quad (۱)$$

$$f'(1) = -1 \quad (۴)$$

$$f'_-(0) = -2 \quad (۳)$$

اگر $f(x) = \sqrt{۴ - ۲|x|}$ کدام است؟

$$\frac{1}{\sqrt{2}} \quad (۲)$$

$$-\frac{1}{\sqrt{2}} \quad (۱)$$

$$-1 \quad (۴)$$

$$1 \quad (۳)$$

اگر $f'(1) = 1$ و $f(x) = \begin{cases} \frac{ax+b}{x^r-1} & ; x' = 1 \\ c & ; x = 1 \end{cases}$ باشد، حاصل $a - b + c$ کدام است؟

$$-6 \quad (۲)$$

$$-10 \quad (۱)$$

$$-2 \quad (۴)$$

$$-4 \quad (۳)$$

تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \sin^r x & ; x > \frac{\pi}{r} \\ a \cos^r x - b & ; x \leq \frac{\pi}{r} \end{cases}$ در $x = \frac{\pi}{r}$ مشتقپذیر است. ab کدام است؟

$$\frac{1}{r} \quad (۲)$$

$$-\frac{1}{r} \quad (۱)$$

$$\frac{1}{r} \quad (۴)$$

$$-\frac{1}{r} \quad (۳)$$

اگر تابع $[x^r]. [x^r]$ فقط در یک نقطه صحیح مشتقپذیر باشد، آنگاه کدام گزینه صحیح است؟

$$a = \pm \sqrt{\delta} \quad (۲)$$

$$a \in \mathbb{R} \quad (۱)$$

$$a \in \emptyset \quad (۴)$$

$$\delta = \pm \sqrt{\delta} \quad (۳)$$

تابع $f(x) = \begin{cases} x^{\frac{1}{2}}\sqrt{-x} + \sin \frac{\pi}{2}x & ; x < -1 \\ 2ax^{\frac{1}{2}} + b & ; x \geq -1 \end{cases}$ مشتق‌پذیر است. مقدار $a + b$ چقدر است؟

$$-\frac{1}{4} \quad (۱)$$

$$-\frac{5}{4} \quad (۲)$$

$$\frac{5}{4} \quad (۳)$$

اگر تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} ax^{\frac{1}{2}} + bx + c & ; x \geq -2 \\ x^{\frac{1}{2}} - x & ; x < -2 \end{cases}$ کدام است؟

$$0 \quad (۱)$$

$$2 \quad (۲)$$

$$1 \quad (۳)$$

اگر $f(x) = \frac{x^{\frac{1}{2}}+1}{\sqrt{x^2+1}}$ آنگاه مقدار $f'(1^+)$ چقدر است؟

$$-\frac{\pi}{4} \quad (۱)$$

$$\frac{\pi}{4} \quad (۲)$$

$$\frac{\pi}{4} \quad (۳)$$

در تابع $f'_-(2)$ مقدار $f'(2)$ کدام است؟

$$-4 \quad (۱)$$

$$-8 \quad (۲)$$

$$4 \quad (۳)$$

در تابع $f'_-(0)$ مقدار $f'(0)$ کدام است؟

$$-\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (۱)$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (۲)$$

$$-\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (۳)$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (۴)$$



میرموید

کلید تست های بخش مشتق پذیری تابع

فصل دوم ریاضی ۳ – سال دوازدهم رشته علوم تجربی

فصل چهارم حسابان ۲ – سال دوازدهم رشته ریاضی فیزیک

۱	██████	۱۱	███████	۲۱	███████	۳۱	██████	۴۱	██████
۲	███████	۱۲	███████	۲۲	███████	۳۲	███████	۴۲	███████
۳	███████	۱۳	███████	۲۳	███████	۳۳	███████	۴۳	███████
۴	██████	۱۴	██████	۲۴	██████	۳۴	██████	۴۴	██████
۵	███████	۱۵	███████	۲۵	███████	۳۵	███████	۴۵	███████
۶	███████	۱۶	███████	۲۶	███████	۳۶	███████	۴۶	███████
۷	███████	۱۷	██████	۲۷	███████	۳۷	███████	۴۷	███████
۸	███████	۱۸	███████	۲۸	███████	۳۸	███████	۴۸	███████
۹	██████	۱۹	███████	۲۹	███████	۳۹	███████	۴۹	███████
۱۰	███████	۲۰	███████	۳۰	███████	۴۰	███████	۵۰	███████
۵۱	███								
۵۲		███							
۵۳	███								
۵۴	███								
۵۵	███								
۵۶		███							
۵۷	███								
۵۸		███							
۵۹	███								
۶۰		███							

Instagram & Telegram : @XY_Riazi

برای دریافت پاسخ تشرییحی به این کنال مراجعه
کرده و پیام بفرستید