

فیلم حل و تحلیل ریاضی دوازدهم

**آزمون ۲۷ دی قلم چی**

**استاد مهدی شاکریان**

**کاری از آکادمی VIP سبقت برتر**



۱۱۹- حد تابع  $f(x) = \frac{[x]}{x}$  وقتی  $x \rightarrow 0$  برابر است با:

(۴) وجود ندارد.

(۳) صفر

(۲) -۱

(۱) ۱

از  $0^+$

از  $0^-$

$$\frac{[0^+]}{0^+} = \frac{0 \text{ مطلق}}{0 \text{ صفر}} = 0$$

$$\frac{0 \text{ مطلق}}{0 \text{ صفر یا صفر}} = 0$$

$$\frac{0 \text{ صفر یا صفر}}{0 \text{ مطلق}} = \text{تعریف نشده}$$



$$x^{\frac{1}{3}}$$

۱۲۰- حاصل حد تابع  $f(x) = \frac{\sqrt[3]{x}-1}{x^2+3x-4}$  در نقطه  $x=1$  کدام است؟

$$\frac{1}{18} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{8} \quad (۳)$$

$$\frac{1}{15} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{5} \quad (۱)$$

$$\frac{0}{0} = \frac{\Delta'}{\Delta'} = \frac{\frac{1}{3} x^{-\frac{2}{3}}}{2x+3} = \frac{\frac{1}{3}(1)}{5} = \frac{1}{15}$$

ریاضی دوازدهم استاد شاکریان



وقتشه با آرامش عاشق درس خوندن بشی!!!

[www.SEBGHATEBARTAR.com](http://www.SEBGHATEBARTAR.com)



$$\sqrt{u} \rightarrow \frac{u'}{2\sqrt{u}}$$

۱۲۱- اگر تابع  $f(x) = \begin{cases} a & , x=2 \\ \frac{\sqrt{3-x}-1}{x-2} & , x \neq 2 \end{cases}$  در  $x=2$  پیوسته باشد، کدام است  $a$ ؟

(۱)  $0/5$       (۲)  $-0/5$       (۳)  $0/25$       (۴)  $-0/25$

$$f(2) = a$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{3-x}-1}{x-2} = \frac{0}{0} \stackrel{\text{H\&O}}{=} \frac{\frac{-1}{2\sqrt{3-x}}}{1-0} = \frac{-1}{2} = -\frac{1}{2}$$

$$x \rightarrow 2$$

$$a = -\frac{1}{2}$$



۱۲۲- اگر تابع  $f(x) = \begin{cases} \frac{|x^2 + x - 2|}{x-1} & x < 1 \\ 1 - |a-1| & x \geq 1 \end{cases}$  در  $x=1$  پیوسته باشد، مجموعه مقادیر قابل قبول برای  $a$  کدام است؟

$\emptyset$  (۴)       $\{5\}$  (۳)       $\{-3\}$  (۲)       $\{-3, 5\}$  (۱)

$$\frac{-x^2 - x + 2}{x-1} = \frac{a}{0} \stackrel{\text{Hep}}{=} \frac{-2x-1}{1} = -3 = 1 - |a-1|$$

$$|a-1| = 4 \quad \begin{cases} a-1 = 5 \\ a-1 = -5 \end{cases} \quad \begin{cases} a = 6 \\ a = -4 \end{cases}$$



۱۲۳- تابع  $f(x) = x^3 + 2x^2 - a$  بر  $x+a$  بخش پذیر است. اگر  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{(x-a)^2} = +\infty$  باشد، مقدار  $a$  کدام است؟

$a \in \emptyset$  (۴)       $a = -1$  (۳)       $a = 1$  (۲)       $a = 0$  (۱)

$f(-a) = 0$

$-a^3 + 2a^2 - a = 0$

$-a(a^2 - 2a + 1) = 0$

$-a(a-1)^2 = 0 \quad \left\{ \begin{array}{l} a = 0 \\ a = 1 \end{array} \right.$

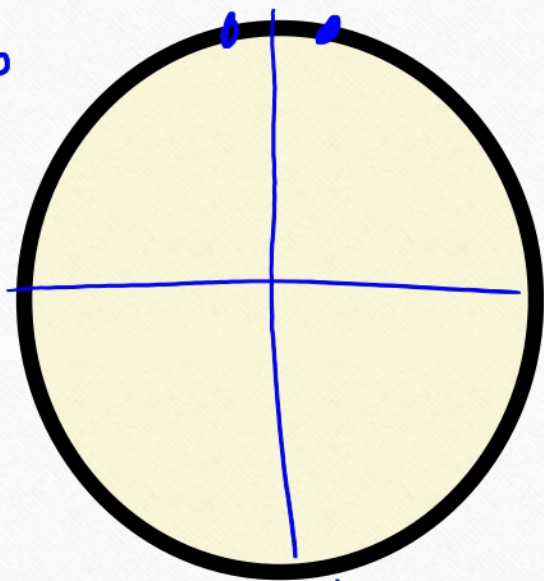
$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{(x-1)^2} = \frac{0}{0^+} = +\infty$

$f(\text{ریشه مقدر علی}) = 0$

$f(1) = 1 + 2 - 1$



$$\begin{aligned} \operatorname{tg} 90^- &= +\infty \\ \operatorname{tg} 90^+ &= -\infty \end{aligned}$$



$$\operatorname{tg} 90 = \operatorname{tg} 180 = \operatorname{cot} 0 = \operatorname{cot} 180 = \infty \rightarrow \text{علامت ها از بزرگ نا صاف است}$$

$$2.) \frac{\pi/c}{\operatorname{cot} \pi/c^+} = \frac{+\pi/c}{0^-} = -\infty$$

$$\frac{\pi/2}{1 - \sin \pi/c} = \frac{\pi/c}{0^+} = +\infty$$

$$|x \pm a| \quad (x \pm a)^{\text{زنج}} \quad |x \pm a|$$

ریاضی دوازدهم استاد شاکریان



وقتشه با آرامش عاشق درس خوندن بشی!!!

www.SEBGHATEBARTAR.com



۱۲۴- چه تعداد از حدود زیر درست محاسبه شده است؟

$$\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{2})^+} \tan x = -\infty \quad (\text{ب}) \checkmark$$

$$\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{2})^-} \tan x = +\infty \quad (\text{الف}) \checkmark$$

$$\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{2})^+} \frac{x}{1 - \sin x} = +\infty \quad (\text{د}) \checkmark$$

$$\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{2})^+} \frac{x}{\cos x} = +\infty \quad (\text{ج}) \times$$

۴ (۴)

توجه

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

$$\left[\frac{1}{n}\right] = \left[\frac{+1}{-\infty}\right] = \left[\frac{-}{\infty}\right] = -1$$

۱۲۵- اگر  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^3 \left[\frac{1}{x}\right] + 6x^2 - 1}{4x^2 - (1+n)x^m + 5} = \frac{3}{2}$  باشد، حاصل  $mn$  کدام است؟

(۴) هر مقداری می تواند باشد.       $\frac{1}{2}$  (۳)       $1$  (۲)       $-1$  (۱)

$$\frac{-2x^2}{-(1+n)x^m} = \frac{2}{1+n}$$

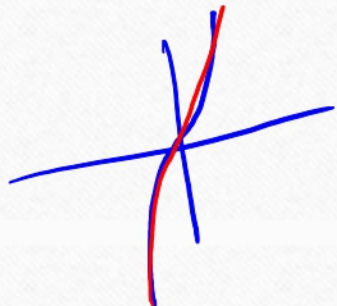
عدد ← عدد = غیر ج

$$\boxed{m=2} \quad \frac{-2}{-(1+n)} = \frac{2}{1+n} \Rightarrow \boxed{n = \frac{1}{2}} \quad mn = 1$$





$$f(x) = kx^2 + \dots$$

$$y = x^2$$


۱۲۶- اگر نمودار تابع درجه سوم  $f(x)$  مطابق شکل زیر باشد، حاصل  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{|f(x)|}{(2x-1)^3}$  کدام است؟



سایت کنکور  
Konkur.in

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

$$y = -k(x+1)^2 + 1$$

$$(0,0) \rightarrow 0 = -k + 1$$

$$k = 1$$

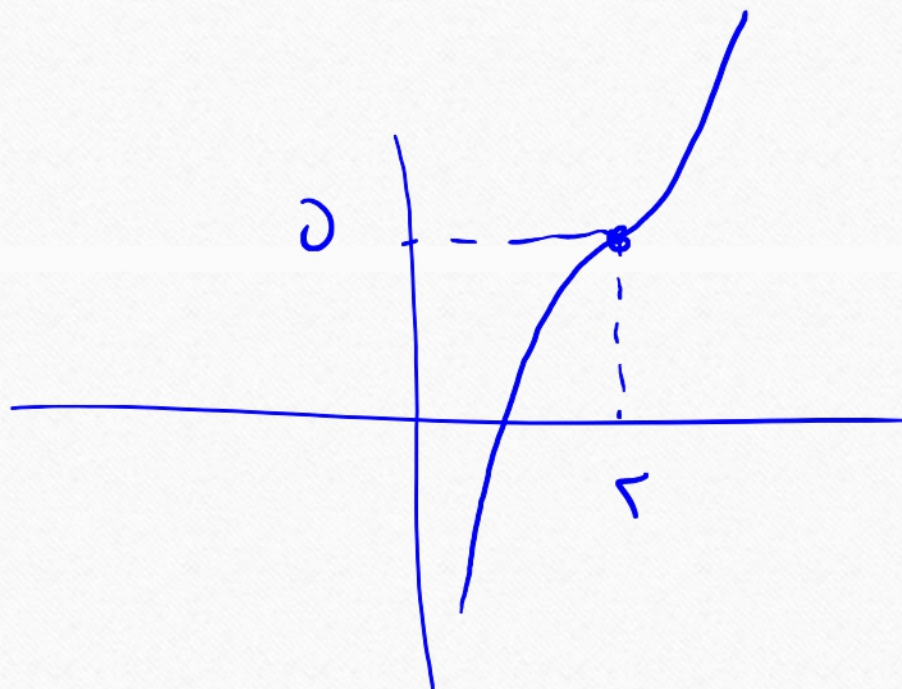
$$y = -(x+1)^2 + 1 = -x^2 + \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{|f(x)|}{(2x-1)^3} = \frac{x^2 + \dots}{8x^3 + \dots} = \frac{1}{8}$$

$$x \rightarrow \infty$$



$$y = (x - r)^n + 0$$



ریاضی دوازدهم استاد شاکریان



وقتشه با آرامش عاشق درس خوندن بشی!!!

[www.SEBGHATEBARTAR.com](http://www.SEBGHATEBARTAR.com)

