



# مشاوره تحصیلی هیوا

تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

مشاوره تخصصی ثبت نام مدارس ، برنامه ریزی درسی و آمادگی  
برای امتحانات مدارس

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

برای ورود به صفحه نمونه سوالات امتحانی کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹



تماس از تلفن ثابت

## حسابان فصل پنجم

### ۷۵ سوال تستی و تشریحی



# هیوا تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

۱- درستی و نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف) بازه  $(3, 4)$  یک همسایگی ۴ است.

ب)  $(-1, 0)$  یک همسایگی راست برای  $-1$  است.

پ) تابع  $f(x) = [x]$  بر بازه  $[0, 1]$  پیوسته است.

۲- تابع  $f$  با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} x-1 & x > 4 \\ 1 & x = 4 \\ -\frac{1}{2}x+1 & x < 4 \end{cases}$  را در نظر بگیرید:

الف) آیا تابع در نقطه  $x = 4$ ، تعریف شده است.

ب) با رسم نمودار  $f$  در همسایگی محذوف ۴ مقدار  $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$  را به دست آورید.

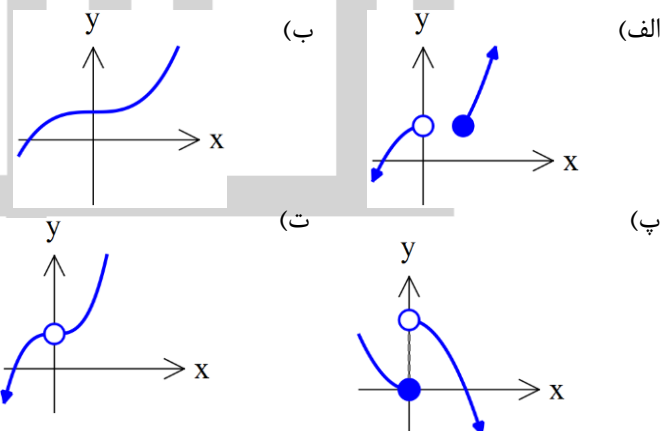
۳- تابع  $f$  با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} 1 & x \in \mathbb{N} \\ -2 & x \notin \mathbb{N} \end{cases}$  را در نظر بگیرید:

الف) نمودار  $f$  را در فاصله  $[-2, 4]$  رسم کنید.

ب) با استفاده از نمودار  $f$  حدود زیر را محاسبه کنید.

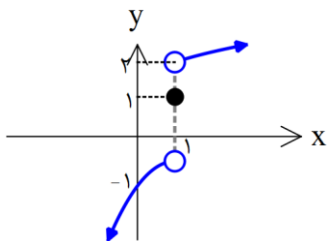
$\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$  (۱)    
  $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$  (۲)    
  $\lim_{x \rightarrow \sqrt{5}} f(x)$  (۳)    
  $\lim_{x \rightarrow \frac{6}{5}} f(x)$  (۴)

۴- کدام یک از توابعی که نمودار آنها در زیر رسم شده است در  $x = 0$  دارای حد راست است ولی حد چپ ندارد؟



۵- با توجه به نمودار  $f$ ، مقدار  $A = \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) - \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) - f(1)$  کدام است؟

الف) ۴     ب)  $-3$      پ)  $-4$      ت) صفر



## هيووا تخصصی ترين سايت مشاوره کشور

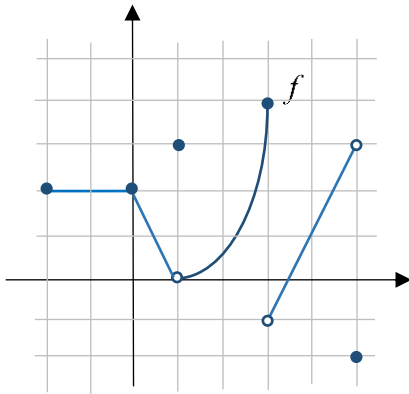
۶- اگر بازه  $(x-1, 2x+4)$  یک همسايگی ۱ باشد، مجموعه مقادير  $x$  را به دست آوريد.

۷- اگر  $(a-3, 2a+1)$  یک همسايگی  $x=1$  باشد، حدود  $a$  کدام است؟

۸- مجموعه جواب نامعادله  $\frac{1}{|x-2|} > 1$  ،

(الف) همسايگی  $x=2$  است. (ب) همسايگی محذوف  $x=2$  است.

(پ) همسايگی  $x=1$  است. (ت) همسايگی  $x=3$  است.



۹- با استفاده از نمودار، مقدار حد توابع زیر را، در صورت وجود، در نقاط داده شده به دست آوريد.

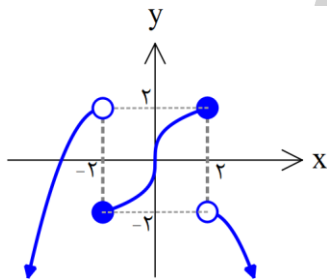
$\lim_{x \rightarrow -2} f(x) =$  (الف)  $\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x) =$

$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) =$  (ب)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) =$

$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) =$  (پ)  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) =$

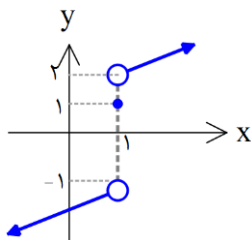
$\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) =$  (ت)  $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) =$

۱۰- نمودار تابع  $f$  در شکل مقابل رسم شده است. مقدار  $A = \lim_{x \rightarrow -3^+} f(x) - \lim_{x \rightarrow -3^-} f(x)$  کدام است؟



(الف) ۴- (ب) صفر  
(پ) ۲ (ت) ۴

۱۱- نمودار تابع  $f$  در شکل مقابل رسم شده است. مقدار  $A = \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) - \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + f(1)$  کدام است؟



(الف) ۲ (ب) ۳  
(پ) ۴ (ت) ۵

۱۲- اگر  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 22$  و مقدار  $ab$  چقدر است؟  $f(x) = \begin{cases} 2ax-b & x < 2 \\ bx+3a & x \geq 2 \end{cases}$

(الف) ۶ (ب) ۸ (پ) ۱۲ (ت) ۱۴

## هیوا تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

۱۳- اگر تابع  $f$  در نقطه ۲ حد داشته باشد و  $\lim_{x \rightarrow 2} (f(x) + x - 2) = 6$  حاصل  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$  کدام است؟

۱۴- اگر تابع  $f$  در نقطه ۱ حد داشته باشد و  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2f(x) - 1}{f(x) + 1} = 1$  حاصل  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  کدام است؟

۱۵- اگر تابع های  $f, g$  در  $x=1$  حد داشته باشند و  $\lim_{x \rightarrow 1} (2f + g)(x) = 3$  و  $\lim_{x \rightarrow 1} (f - 3g)(x) = 5$  ، حاصل

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{f}{g} \right)(x) \text{ را بیابید.}$$

۱۶- تابع  $f(x) = \begin{cases} [x] & 0 < x < 2 \\ |x| & 2 \leq x < 3 \end{cases}$  در چند نقطه حد ندارد؟

۱۷- مقدار  $a$  چقدر باشد تا تابع  $f(x) = a \left[ \frac{x}{3} \right] + 2ax \left[ \frac{-x}{3} \right] - [-x^2]$  در  $x=3$  حد داشته باشد؟

الف)  $\frac{1}{19}$       ب)  $\frac{-1}{17}$       پ)  $\frac{1}{17}$       ت)  $\frac{-1}{5}$

۱۸- با تکمیل هر یک از جدول های زیر، مقدار حد هر تابع را در نقطه مورد نظر بیابید.

$\lim_{x \rightarrow 0} (3 - 2x)$ الف)	$x$	$-0.2$	$-0.1$	$-0.01$	$\rightarrow 0$	$\leftarrow 0$	$0.01$	$0.1$	$0.2$
	$f(x)$	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\rightarrow ?$	$\leftarrow ?$	$\dots$	$\dots$	$\dots$

$\lim_{x \rightarrow -1} (2x + 1)$ ب)	$x$	$-1/3$	$-1/2$	$-1/1$	$\rightarrow -1$	$\leftarrow -1$	$-0.9$	$-0.8$	$-0.7$
	$f(x)$	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\rightarrow ?$	$\leftarrow ?$	$\dots$	$\dots$	$\dots$

۱۹- با تکمیل جدول زیر، مقدار حد تابع  $f(x) = \begin{cases} 1-x & x < 0 \\ x+1 & x > 0 \end{cases}$  را در نقطه  $x=0$  به دست آورید.

$\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$	$x$	$-0.3$	$-0.2$	$-0.1$	$\rightarrow 0$	$\leftarrow 0$	$0.1$	$0.2$	$0.3$
	$f(x)$	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\rightarrow ?$	$\leftarrow ?$	$\dots$	$\dots$	$\dots$

۲۰- مقدار  $\lim_{a \rightarrow b} \frac{3ab - 3a^2 + 4b}{5a - 3b}$  کدام است؟

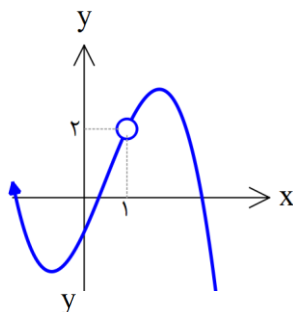
الف) ۲      ب)  $b$       پ)  $2b$       ت)  $4b$

۲۱- مقدار  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{8}} \frac{\cos 4x - \sin 2x}{\sin 4x}$  چقدر است؟

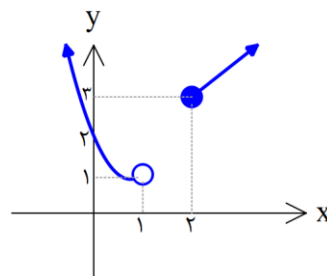
## هیوا تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

۲۲- کدام یک از توابعی که رسم شده است فقط در همسایگی چپ نقطه ۱ تعریف شده است؟

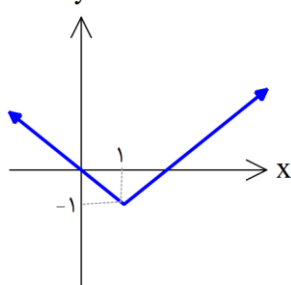
(ب)



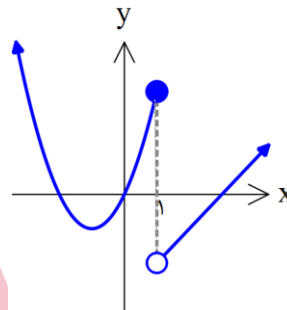
(الف)



(ت)



(پ)



۲۳- نمودار تابعی را رسم کنید که در یک همسایگی ۲ تعریف شده باشد و در این نقطه حد داشته باشد ولی حد آن با مقدار تابع برابر نباشد.

۲۴- نمودار تابعی را رسم کنید که در یک همسایگی چپ ۱- تعریف شده باشد ولی در هیچ همسایگی راست ۱- تعریف نشده باشد.

۲۵- با رسم نمودار تابع  $y = \sqrt{x-2} + 1$  وجود حد را در اطراف نقطه  $x = 2$  بررسی کنید.

۲۶- با رسم نمودار تابع  $y = \sqrt{3-x} - 2$  مقدار حد را در اطراف نقطه  $x = 3$  بررسی کنید.

۲۷- نمودار تابع  $f$  به صورت زیر است. حدهای زیر را در صورت وجود به دست آورید.

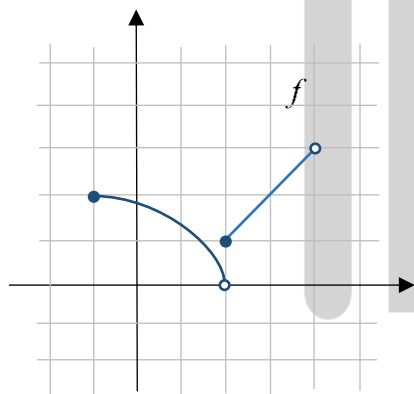
(الف)  $\lim_{x \rightarrow 5^-} f(x)$

(ب)  $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$

(پ)  $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$

(ت)  $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$

(ث)  $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x)$

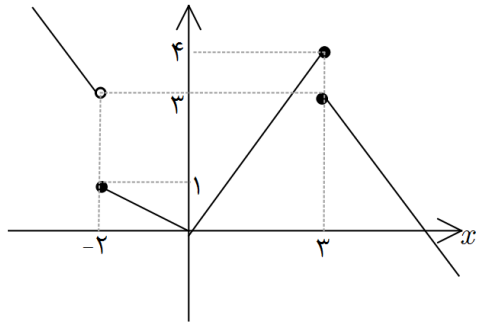


۲۸- با توجه به دامنه تابع، در مورد حد راست تابع  $f(x) = \frac{x+1}{[x]-3}$  در نقطه  $x = 3$  چه می توان گفت؟

۲۹- با توجه به دامنه تابع، در مورد حد چپ تابع  $f(x) = \sqrt{x^2 - 9}$  در نقطه  $x = -3$  چه می توان گفت؟

۳۰- مقدار  $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sqrt{4+x} - (x+3)^2}{\sin x + 2 \cos x}$  را بیابید.

## هیوا تخصصی ترین سایت مشاوره کشور



۳۱- نمودار تابع  $f$  رسم شده است. مقدار  $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{f(x-4)}{f(5-x)}$  کدام است؟

- الف)  $\frac{1}{4}$       ب)  $\frac{1}{2}$   
 پ)  $\frac{2}{3}$       ت) ۳

۳۲- نمودار تابع  $f(x) = [x] - 1$  را در فاصله  $[-2, 2]$  رسم کنید.

الف) حد چپ تابع  $f$  در نقطه  $x = -1$  را به دست آورید.

ب) حد راست تابع  $f$  در نقطه  $x = -1$  را به دست آورید.

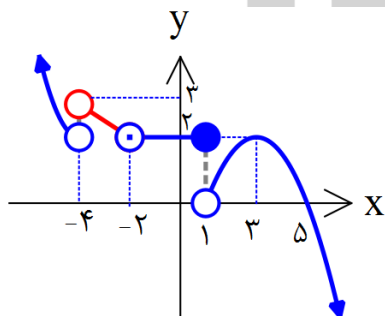
پ) آیا تابع  $f$  در نقطه  $x = -1$  حد دارد.

۳۳- تابع  $f = \frac{|x+2|}{x+2}$  را در نظر بگیرید:

الف) با استفاده از تعریف قدرمطلق، تابع  $f$  را به صورت دو ضابطه‌ای بنویسید.

ب) نمودار تابع  $f$  را رسم کنید.

پ) حد چپ و راست تابع را در نقطه  $x = -2$  به دست آورید. آیا تابع در نقطه  $x = -2$  حد دارد.



۳۴- نمودار تابع  $f$  در شکل مقابل رسم شده است. این تابع در چند نقطه حد ندارد؟

۳۵- مقدار  $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{|1-x^2| - 3}{|x-1| - 1}$  چقدر است؟

- الف) -۲      ب) -۱      پ) ۱      ت) ۳

۳۶- تابع  $f(x) = [x] + [-x]$  در چند نقطه از بازه  $[-3, 3]$  حد ندارد؟

- الف) ۳      ب) ۴      پ) ۷      ت) صفر

۳۷- حاصل حدهای جز صحیح زیر را بیابید.

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{[-3x] - [2x-1]}{[2x] + [-4x+3]} \quad \text{پ)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{[3x - |2-x|]}{x-3} \quad \text{ب)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{[-3x^2]}{x+4} \quad \text{الف)}$$

## هيووا تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

۳۸- تابع  $f(x) = [x^2 + 2x]$  در کدام نقطه حد دارد؟

الف)  $x=1$       ب)  $x=2$       پ)  $x=-1$       ت)  $x=-2$

۳۹- اگر تابع  $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x} \sin(2x) & x \leq \frac{\pi}{8} \\ a + \cos(2x) & x > \frac{\pi}{8} \end{cases}$  در  $\frac{\pi}{8}$  حدداشته باشد، مقدار  $a$  را بیابید.

۴۰- اگر  $f(x) = \begin{cases} 4 & x \in \mathbb{Z} \\ -6 & x \notin \mathbb{Z} \end{cases}$  ، حاصل  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{3}} f(3x)$  کدام است؟

الف) ۴      ب) -۶      پ) وجود ندارد      ت) صفر

۴۱- اگر  $f(x) = \begin{cases} -3 & x \notin \mathbb{Z} \\ x^2 - 4 & x \in \mathbb{Z} \end{cases}$  ، آنگاه  $\lim_{x \rightarrow -4} f(x)$  کدام است؟

الف) -۳      ب) ۱۲      پ) -۲۰      وجود ندارد

۴۲- اگر  $f(x) = (x^2 - 1)^2$  ،  $g(x) = (2x - 1)^2$  ، حاصل  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2f(x) - g(x)}{f(x)g(x)}$  کدام است؟

۴۳- مقدار  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$  کدام است؟  $f(x) = \begin{cases} 4x - 1 & x < 2 \\ 9 & x = 2 \\ 2x + 3 & x > 2 \end{cases}$

الف) ۹      ب) ۷      پ) ۵      ت) ۴

۴۴- مقدار حدهای زیر را بیابید.

پ)  $\lim_{x \rightarrow \frac{2}{3}} \frac{[x+1]}{9x^2 - 5}$

ب)  $\lim_{x \rightarrow -2} \left( \frac{2x^2 + x - 4}{x^2 - 8} \right)$

الف)  $\lim_{x \rightarrow 0} (4x^2 + |x| - 7)$

ج)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1-x} - 1}{x}$

ث)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{4 \sin^2 x - 2}{\cos x + 3}$

ت)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{3x-2}}{2x^2 + 5}$

ح)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1 - \sqrt{x}}{1 - \sqrt{x}}$

چ)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - 4\sqrt{x} + 3}{1 - x^2}$

۴۵- مقدار  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 4x + 3}$  چقدر است؟

$$f(x) = \begin{cases} 5x + a & x > -2 \\ 4 - 3x^2 & x < -2 \\ x + 4 & \end{cases}$$

۴۶- مقدار  $a$  را طوری تعیین کنید که تابع زیر در  $x = -2$  حدداشته باشد:



# هیوا تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

۴۷- حدهای زیر را بیابید.

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{\cos x - \cos a}{x - a} \quad (\text{ب})$$

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin x}{x - \pi} \quad (\text{ب})$$

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{\sqrt{4 - \sqrt{x-2}} - 2}{\sqrt{x-2}} \quad (\text{الف})$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 3x + 2}{x^3 - 2x + 1} \quad (\text{ج})$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 4}{\sqrt{4x+1} - 3} \quad (\text{ث})$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x-2}}{\sqrt{5-x}-1} \quad (\text{ت})$$

۴۸- حدهای زیر را بیابید.

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin 2x}{\sin x} \quad (\text{ب})$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{4}} \frac{\cos 2x}{\cos x + \sin x} \quad (\text{الف})$$

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin^2 x}{1 + \cos x} \quad (\text{ت})$$

$$\lim_{x \rightarrow \pi^+} \frac{\sqrt{1 - \cos 2x}}{x} \quad (\text{پ})$$

۴۹- حدهای زیر را محاسبه کنید.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(3+x)(2+3x) - 6}{11x} \quad (\text{ب})$$

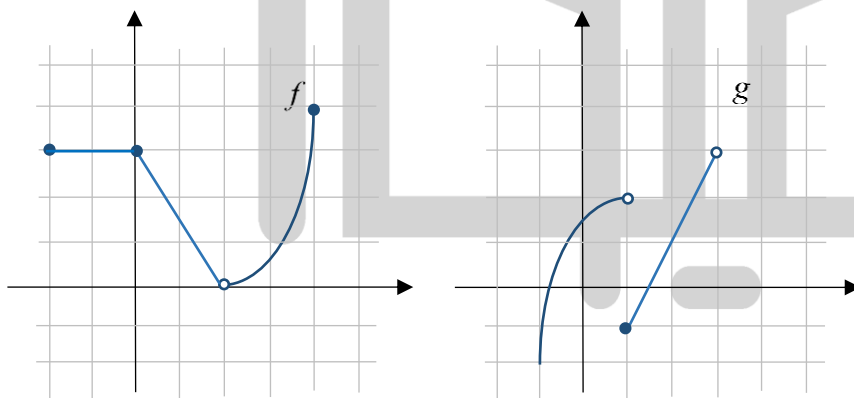
$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 - 5x - 2}{2x^2 - 3x - 2} \quad (\text{الف})$$

$$\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{|-x^2 + 3x - 2|}{x^2 - 5x + 6} \quad (\text{ث})$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{4x^2 - 4}{x^2 + x - 2} \quad (\text{ت})$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x[x] - 4}{x^2 - 4} \quad (\text{پ})$$

۵۰- در شکل زیر نمودار توابع  $f$  و  $g$  رسم شده‌اند. با استفاده از نمودارها مقدار حدهای زیر را بدست آورید.



$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{f(x)}{g(x)} \quad (\text{الف})$$

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} (1 - 2\sqrt{g(x)}) \quad (\text{ب})$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} (3f(x) - 2g(x)) \quad (\text{پ})$$

۵۱- حاصل حدهای زیر را بیابید.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1 - \sqrt{x}}{2 - \sqrt{5-x}} \quad (\text{ب})$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{9 + 3x + x^2} - 3}{x^2 - 2x} \quad (\text{الف})$$

$$\lim_{x \rightarrow 16} \frac{\sqrt[3]{x} - 2}{x - 16} \quad (\text{ت})$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{3x+5} - 2}{\sqrt{3x-2} - 1} \quad (\text{پ})$$

## هیوا تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

۵۲- اگر  $f(x) = \begin{cases} ax-1 & x < 1 \\ x^2 + 2a & x \geq 1 \end{cases}$  و  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) - \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -1$  باشد، مقدار  $a$  کدام است؟ سراسری ۸۶

۵۳- اگر  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{3x-2}}{ax+b} = \frac{1}{2}$  باشد، آن گاه  $b$  کدام است؟ سراسری ۹۵

۵۴- حد کسر  $\frac{x^2 + 2x - 3}{\sqrt{x} + x - 2}$  وقتی  $x \rightarrow 1$  چه قدر است؟ سراسری ۸۸

۵۵- مقدار حدهای زیر را بیابید.

(ت)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}} \frac{\sin(x - \frac{\pi}{6})}{12x - 2\pi}$

(پ)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin 2x - 1}{4x - \pi}$

(ب)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x}}{\sqrt{x} - x}$

(الف)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos x - \sin x}{2 \sin x}$

(ج)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\cos \frac{\pi x}{2}}{\sin \pi x}$

(ج)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{\cos^2 x - 1}$

(ث)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos^2 x}{1 - \sin x}$

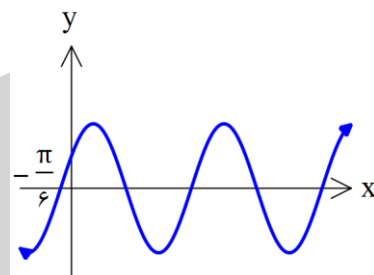
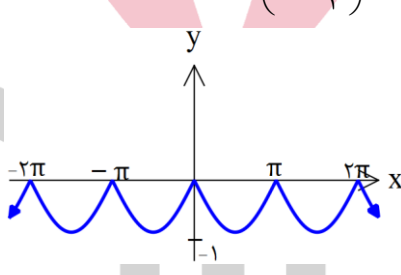
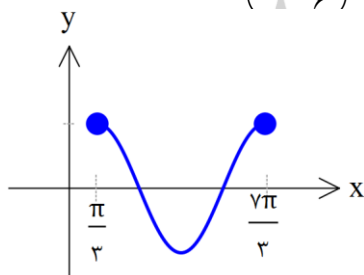
۵۶- اگر  $f(x) = \frac{2x+3}{x^2 - 5x + 4}$  و  $g(x) = \frac{x-1}{x^2 + 9}$ ، حاصل  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)g(x)$  را بیابید.

۵۷- هر نمودار رسم شده را به تابع مربوطه وصل کنید.

(پ)  $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$

(ب)  $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$

(الف)  $y = -|\sin x|$



۵۸- نمودار تابعی رسم کنید که در  $x=1$  حد و مقدار داشته باشد ولی در این نقطه پیوسته نباشد.

۵۹- پیوستگی تابع  $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 2}$  در  $x=2$  چگونه است؟

۶۰- پیوستگی تابع  $f(x) = \begin{cases} [x] + 3 & x < 0 \\ 2 & x = 0 \\ \frac{x + |x|}{\sin x} & x > 0 \end{cases}$  را در  $x=0$  بررسی کنید.

## هيووا تخصصی ترین سايت مشاوره کشور

۶۱- پیوستگی توابع  $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x + 2}$  و  $g(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x + 2} & x \neq -2 \\ -4 & x = -2 \end{cases}$  را در نقطه  $x = -2$  بررسی کنید.

۶۲- با رسم نمودار توابع زیر، نقاط ناپیوستگی هر تابع را (در صورت وجود) تعیین کنید.

الف)  $y = |x + 1| - 3$  ب)  $y = x - [x]$  پ)  $y = \begin{cases} x^2 + 4 & x \leq -1 \\ -2x + 5 & x > -1 \end{cases}$

۶۳- مقدار  $a$  را طوری تعیین کنید که هر تابع در نقطه  $x = 0$  پیوسته باشد.

الف)  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 7x^2}{x^2} & x \neq 0 \\ a & x = 0 \end{cases}$  ب)  $g(x) = [x]([x] + a)$

۶۴- تابع  $f(x) = \sqrt{2x - 6} + 3$  بر کدام بازه پیوسته است.

۶۵- پیوستگی تابع  $f(x) = \frac{x^2 - 9}{x - 3}$  در نقطه  $x = 3$  را بررسی کنید.

۶۶- تابع  $f(x) = [x] - 3$  در کدام یک از نقاط  $\{-1, -\frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}, 2\}$  پیوسته است و در کدام نقاط پیوستگی راست دارد.

۶۷- نقاط ناپیوستگی تابع  $y = [x] + [-x]$  را تعیین کنید.

۶۸- پیوستگی تابع  $f(x) = \begin{cases} \cos^2 x - \sin^2 x & x < 0 \\ -2 & x = 0 \\ 2x^2 - 4x & x > 0 \end{cases}$  در نقطه  $x = 0$  را تعیین کنید.

۶۹- پیوستگی تابع روبرو را در  $x = 1$  بررسی کنید.

$$f(x) = \begin{cases} [x] + 1 & x > 1 \\ 2 & x = 1 \\ \frac{x^2 - 1}{x - 1} & x < 1 \end{cases}$$

۷۰- مقدار  $k$  را طوری بیابید که تابع  $f(x) = \begin{cases} 3x^2 + k & x \geq -1 \\ \frac{|x + 1|}{x + 1} & x < -1 \end{cases}$  در  $x = -1$  پیوسته نباشد.

## هیوا تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

۷۱- مقدار  $a$  را طوری بیابید که تابع در  $x=1$  پیوسته باشد.

$$f(x) = \begin{cases} a|x|+1 & x \leq 1 \\ x^2 + 2ax + 2 & x > 1 \end{cases}$$

۷۲- مقدار  $a, b$  را طوری بیابید که تابع  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin ax}{x} & x > 0 \\ 2a+b & x = 0 \\ \frac{\sqrt{x+1}-1}{x} & x < 0 \end{cases}$  در  $x=0$  پیوسته باشد.

۷۳- برای چه مقدارهایی از  $m$  تابع  $f(x) = \frac{2x^2 - x + 1}{x^2 - 2mx + 2 - m}$  روی مجموعه اعداد حقیقی پیوسته است؟

۷۴- به ازای کدام مقدار  $a$  تابع  $f(x) = \begin{cases} x-a & x \leq 2 \\ \frac{a(1+\sqrt{1-x})}{x^2-2x} & x > 2 \end{cases}$  همواره پیوسته است؟ سراسری ریاضی ۹۴

۷۵- به ازای کدام مقدار  $a$  تابع  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin 2x}{2x-\pi} & x \neq \frac{\pi}{2} \\ a & x = \frac{\pi}{2} \end{cases}$  همواره پیوسته است؟ سراسری تجربی ۹۲