

# بانک سوال رایگان

+ پاسخ  
تشریحی

## یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

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

۰۲۱ ۹۱۶ ۹۲۱ ۴۰





۱- حدهای زیر را محاسبه کنید. ( [ ] نماد جزء صحیح است.)

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

۲- جای خالی را با عدد مناسب پر کنید.  
بازه  $(-2, 0)$ ، یک همسایگی چپ برای عدد ..... است.

۳- درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید.  
- باقیمانده تقسیم چندجمله‌ای  $P(x) = 2x^3 - x^2 + 1$  بر  $x-1$  برابر ۲ است.

۴- حدود توابع زیر را در صورت وجود بیابید.

$$\text{الف) } \lim_{x \rightarrow -5^-} \frac{x^2 + 2x - 15}{x^2 + 10x + 25} \quad \text{ب) } \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{4-x+x^2}{5-2x^2}$$

۵- اگر باقی مانده تقسیم چندجمله‌ای  $P(x) = 3x^2 + mx + 2m + 1$  بر  $x-2$  برابر ۳ باشد، باقی مانده تقسیم چند جمله‌ای  $f(x) = mx^2 - mx + 3$  بر  $x+2$  را تعیین کنید.

«بانک سوال یاوران دانش»

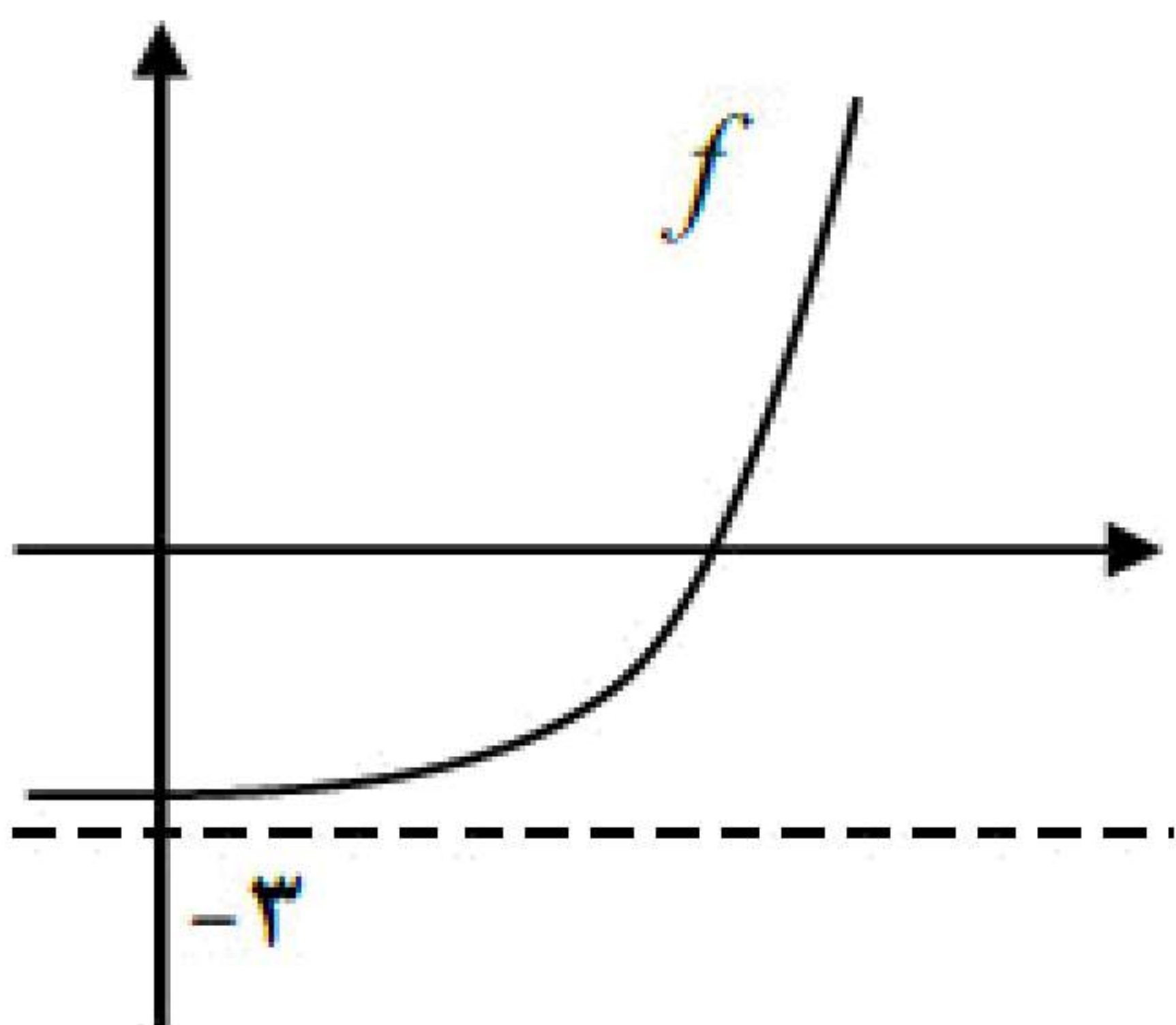
۶- درستی یا نادرستی عبارت زیر را تعیین کنید.

- حاصل حد  $\lim_{x \rightarrow \pi^+} \frac{1}{\sin x}$  برابر با  $-\infty$  است.

۷- حدهای زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.

$$\text{الف) } \lim_{x \rightarrow 2} \frac{3}{|2-x|} \quad \text{ب) } \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{3x+1}-2}{x-1}$$

۸- با توجه به نمودار تابع  $f$ ، حاصل حدهای زیر را به دست آورید.



$$\text{الف) } \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \dots$$

$$\text{ب) } \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \dots$$





۹- حدود توابع زیر را در صورت وجود بیابید.

الف)  $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{[x] - 1}{(x - 1)^2}$

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

۱۰- مقادیر  $a$  و  $b$  را چنان بیابید که عبارت  $p(x) = x^3 - ax + b$  بر  $(x - 2)$  بخش پذیر باشد و باقیمانده تقسیم آن بر  $(x + 1)$  برابر ۳ باشد.

۱۱- درستی یا نادرستی عبارت زیر را تعیین کنید.

- عبارت  $x^{16} + 1$  بر  $x + 1$  بخش پذیر است.

«بانک سوال یاوران دانش»

الف)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - 1}{\sqrt[3]{x} - 1}$

۱۲- حدهای زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.

ب)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - 2}{|\sin x|}$

پ)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^2 + 4x^5}{x^3 - x}$

۱۳- آیا مقدار  $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{1}{[x] - 1}$  وجود دارد؟ چرا؟

۱۴- حدود توابع زیر را در صورت وجود بیابید.

الف)  $\lim_{x \rightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^-} \frac{5x}{|2x - 1|}$

ب)  $\lim_{x \rightarrow (-3)^-} \frac{x + 3}{x^2 + 6x + 9}$

۱۵- اگر چند جمله‌ای  $x^2 + ax - 8$  بر  $x - a$  بخش پذیر باشد، مقدار  $a$  را تعیین کنید.