

# گام به گام ریاضی دوازدهم

(حد بی نهایت و حد در بی نهایت)

## حل تمرین‌های فصل (۳)

علی هاشمی

۲ حدهای زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.

الف)  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{2x^2 - x}{4x^2 - 1}$

$\frac{0}{0} \rightarrow \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{x(x-1)}{(2x-1)(2x+1)} = \frac{\frac{1}{2}}{2} = \frac{1}{4}$

ب)  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^3 - 4x^2 - 4x - 5}{x^2 - 25}$

$\frac{0}{0} \rightarrow \lim_{x \rightarrow 5} \frac{(x-5)(x^2+x+1)}{(x-5)(x+5)} = \frac{15+5+1}{5+5} = \frac{21}{10}$

$\frac{0}{0} \rightarrow \lim_{x \rightarrow -4} \frac{(x+4)(x-1)}{(x+4)(x^2+1)} = \frac{-5}{17}$

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

$$\begin{array}{r}
 x^{\mu} - \sqrt{x^{\nu} - \sqrt{x - a}} \\
 \hline
 x - a
 \end{array}
 \cdot
 \frac{x - a}{x^{\nu} + x + 1}$$

$$\begin{array}{r}
 x^{\nu} - \sqrt{x - a} \\
 \hline
 x - a
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 x^{\nu} - a
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 x - a \\
 \hline
 x - a \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

علی جیبرا سایت تخصصی ریاضی فیزیک

[WWW.ALICEBRA.COM](http://WWW.ALICEBRA.COM)

AG

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱  
۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

