

شکل درست محاسبه	محاسبه غلط دانش آموز!	عملیات مورد نظر	
$(\sqrt{a} + \sqrt{b})^2 \rightarrow a + b + 2\sqrt{ab}$	$(\sqrt{a} + \sqrt{b})^2 = a + b$	جملات یک بسته‌ی چند جمله‌ای را تک تک به توان نرسانید، مگر این که بین آن‌ها ضرب باشد: $(ab)^n = a^n b^n$	۱
$(a - b^2) \rightarrow a^2 + b^4 - 2ab^2$	$(a - b^2)^2 = a^2 - b^2$	جواب جذر عدد مثبت، هیچ‌گاه منفی نمی‌شود. اگر از عدد مجهول جذر گرفتید، حتماً قدر مطلق بگذارید!	۲
$\sqrt{9} = 3$	$\sqrt{9} = \pm 3$	وقتی زیر رادیکال، مجموع چند عبارت باشد، حق ندارید تک تک جذر بگیرید، مگر اینکه بین آن‌ها ضرب باشد ...	۳
$\sqrt{x^2} = x $ $x^2 = 9 \rightarrow x = 3 \Rightarrow x \pm 3$	$\begin{cases} \sqrt{x^2} = x \\ x^2 = 9 \rightarrow x = 3 \end{cases}$	وقتی عددهای توانی با توان برابر یا پایه‌ی یکسان، جمع و منها شده باشند، حاصلشان فرمولی ندارد؛ تک تک حساب کن.	۴
اول $4 + x^2$ را حساب کرده، بعد جذر می‌گیریم.	$\sqrt{4 + x^2} = 2 + x$	ضرب عدد توانی در عدد غیر توانی، فرمولی ندارد!	۵
$2^3 + 2^5 = 8 + 32 = 40$	$2^3 + 2^5 = 2^8$	اگر منفی، پشت عبارتی قرار دارد، حتماً پرانتز بگذارید، به خصوص وقتی مخرج مشترک می‌گیرید و بین دو کسر، منها وجود دارد! در ضمن منهای پشت پرانتز مال همه‌ی عامل‌های داخل پرانتز است ...	۶
$5^4 - 2^4 = 625 - 16 = 609$	$5^4 - 2^4 = 3^4$	اگر از دو طرف تساوی عددی را که جمع یا منها شده خط می‌زنید، به جایش صفر بگذارید ...	۷
$3 \times 2^5 = 3 \times 32 = 96$	$3 \times 2^5 = 6^5$	عدد مشترکی را که در صورت و مخرج جمع یا منها شده، نمی‌توانید ساده کنید، مگر آن که بین همه‌ی عامل‌ها ضرب باشد ...	۸
$x - \frac{x-1}{x} = \frac{x^2 - (x-1)}{x}$	$x - \frac{x-1}{x} = \frac{x^2 - x - 1}{x}$	کسری را که مخرجش جمع یا تفاضل چند عدد یا عبارت است، نمی‌توانید از طریق مخرجش تفکیک کنید؛ تفکیک کسر فقط از راه صورت آن است.	۹
$3x - (x+1) = 3x - x - 1$	$3x - (x+1) = 3x - x + 1$		
$x^2 + \cancel{x} = \cancel{x} \Rightarrow x^2 = 0$	$x^2 + \cancel{x} = \cancel{x} \Rightarrow x^2 = 1$		
$\frac{x^2 + x + 1}{x} \rightarrow x + 1 + \frac{1}{x}$	$\frac{x^2 + \cancel{x} + 1}{\cancel{x}} = x^2 + 1$		
$\frac{x(x-1) + 1}{x} = \frac{x^2 - x + 1}{x}$	$\frac{\cancel{x}(x-1) + 1}{\cancel{x}} = (x-1) + 1 = x$		
$\frac{x+1}{x} = \frac{x}{x} + \frac{1}{x} = 1 + \frac{1}{x}$	$\frac{x}{x+1} = \frac{x}{x} + \frac{x}{1} = 1 + x$		

$x^{\sqrt{x}}(x-9) = x^{\sqrt{x}} \Rightarrow \begin{cases} x^2 = 0 \\ x-9 = 1 \end{cases}$	$x^{\sqrt{x}}(x-9) = x^{\sqrt{x}} \Rightarrow x-9 = 1$	<p>اگر در یک معادله که بین همهی عامل‌های آن ضرب وجود دارد، عبارتی را از دو طرف تساوی خط زدید، حتماً آن عبارت را مساوی صفر بگذارید و ریشه‌های حاصل را در نظر بگیرید.</p>
$\frac{0/2}{0/17} = \frac{0/20}{0/17} = \frac{20}{17}$	$\frac{0/2}{0/17} = \frac{2}{17}$	<p>اگر می‌خواستید ممیزها را از صورت و مخرج کسر خط بزنید، دقت کنید که تعداد اعشارها یکسان باشد.</p>
$\frac{3x-1}{x-1} > 1 \Rightarrow \frac{3x-1}{x-1} - 1 > 0$ <p>ساده کردن و تعیین علامت \rightarrow</p>	$\frac{3x-1}{x-1} > 1 \Rightarrow 3x-1 > x-1$	<p>در نامعادله‌ها وقتی از علامت عبارات‌های مجهول خبر ندارید، حق طرفین وسطین، معکوس کردن و ضرب عدد در طرفین را ندارید! فقط همه را بیاورید یک طرف و تعیین علامت کنید ...</p>
$x^2 - 2x + 3 = 0$ <p>اصلاً ریشه ندارد $\rightarrow \Delta < 0$</p>	$x^2 - 2x + 3 = 0$ $\begin{cases} S = 2 \\ P = 3 \end{cases}$	<p>در معادله‌ی درجه‌ی دو، هر جا سخن از S و P است، نام $\Delta > 0$ می‌درخشد.</p>
$\log(a \times b) = \log a \pm \log b$	$\log(a \pm b) = \log a \times \log b$	<p>لگاریتم ضرب (تقسیم) برابر با جمع (تفریق) لگاریتم‌هاست، نه برعکس!</p>
$\sin\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{4}\right) = \sin\left(\frac{7\pi}{12}\right)$	$\sin\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{4}\right) = \sin \frac{\pi}{3} + \sin \frac{\pi}{4}$	<p>وقتی کمان به صورت مجموع یا تفاضل دو عدد باشد، حق ندارید نسبت مثلثاتی را برای تک تک آن‌ها حساب کنید، اول باید کمان را ساده کنید ...</p>
$\cos^2(\sqrt{x}) = (\cos \sqrt{x})^2$ <p>اینم حالت کلی: $\sin^n \alpha = (\sin \alpha)^n, \cos^n \alpha = (\cos \alpha)^n$</p>	$\cos^2(\sqrt{x}) = \cos x$	<p>توان بالای نسبت‌های مثلثاتی، مال کمان نیست! باید اول نسبت مثلثاتی کمان را حساب کنید و بعد به توان برسائید ...</p>
$\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$	$\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha$	<p>اگر کمان، ضریب داشت، ضریب مال نسبت مثلثاتی نخواهد بود!</p>
$\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$	$\cos \alpha = k \Rightarrow \cos 2\alpha = 2k$	<p>اگر کمان n برابر شد، نسبت مثلثاتی n برابر نمی‌شود.</p>
<p>در محاسبه عبارات‌های مثلثاتی، اولویت همیشه ساده کردن و محاسبه‌ی کمان است. بعد از آن نسبت‌های مثلثاتی را حساب می‌کنیم و در آخر هم به توان می‌رسانیم.</p>		
<p>در کلیه‌ی نامعادلات و معادلات، پس از به دست آوردن جواب‌ها باید به دامنه توجه کرد.</p>		