

توان و محاسبه عبارت توان دار

نکته: عدد a^n را عدد توان دار می گوئیم. به a پایه و به n توان می گوئیم.

نکته: هر عدد به توان یک برابر خودش است.

نکته: یک به توان هر عدد برابر یک می شود.



نکته: صفر به توان هر عدد به جز صفر، برابر صفر است.

نکته: هر عدد به جز صفر به توان صفر برابر یک است.

نکته: دقت کنید که صفر به توان صفر تعریف نشده و بی معناست.

Einaky.com

دیدتان را به یادگیری متحول کنید!



ترتیب انجام عملیات ریاضی

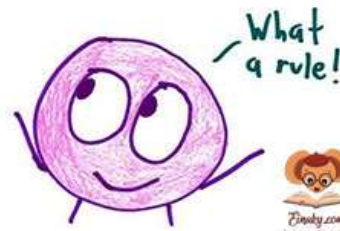
- پرانتز
- توان
- ضرب و تقسیم به ترتیب از چپ به راست
- جمع و تفریق

نکته: در به توان رساندن اعداد منفی، اگر توان زوج باشد، حاصل عددی مثبت و اگر توان فرد باشد، حاصل عددی منفی خواهد شد.

Einaky.com

دیدتان را به یادگیری متحول کنید!

$$a^b \times a^c = a^{b+c}$$



ساده کردن عبارت های توان دار

برای ساده کردن عبارت های توان دار که بین آن ها ضرب باشد از دو قاعده زیر استفاده می کنیم:

قاعده اول: در ضرب اعداد توان دار، اگر پایه ها مساوی باشند، یکی از پایه ها را نوشته و توان ها را با هم جمع می کنیم.

قاعده دوم: در ضرب اعداد توان دار، اگر توان ها با هم برابر باشند، پایه ها را در هم ضرب کرده و یکی از توان ها را می نویسیم.

نکته: اگر در ضرب اعداد توان دار، پایه ها با هم و توان ها با هم برابر باشد، برای ساده کردن میتوان از هر یک از این دو قاعده استفاده کرد.

دقت کنید که از یک قاعده نه هر دو قاعده با هم!

نکته: این قوانین فقط برای ضرب اعداد توان دار وجود دارد و برای جمع یا تفریق اعداد توان دار **نمی توان** از آنها استفاده کرد.

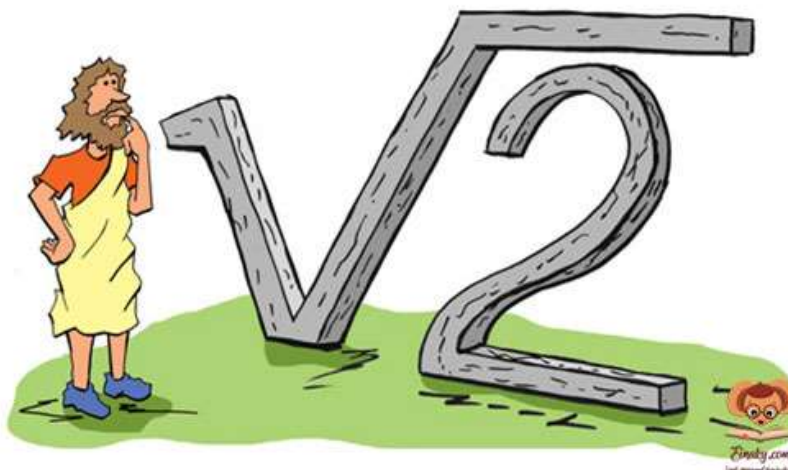
نکته: در به توان رساندن اعداد منفی، اگر توان زوج باشد، حاصل عددی مثبت و اگر توان فرد باشد، حاصل عددی منفی خواهد شد.

نکته: در برخی از مسائل ضرب اعداد توان دار، ممکن است در ابتدا پایه ها با هم مساوی نباشند، اما با تجزیه پایه ها می توان پایه های یکسان به وجود آورد.

تعیین ب.م.م و ک.م.م اعداد توان دار

۱- اگر پایه های یکسان با کوچکترین توان هایشان را در هم ضرب کنیم، ب.م.م اعداد به دست می آید.

۲- اگر تمام پایه ها با بزرگترین توان هایشان را در هم ضرب کنیم ک.م.م اعداد به دست می آید.



جذر و ریشه

مجدور یک عدد: حاصل هر عدد به توان ۲ را مجذور یا مربع آن عدد می گویند.

ریشه یک عدد: عکس مجذور را ریشه می گوئیم.

نکته: برای نمایش ریشه دوم مثبت از نماد رادیکال استفاده می کنیم که به آن جذر عدد می گوئیم. به عنوان مثال جذر عدد ۳۶ برابر ۶ می شود.

دیدتان را به یادگیری متحول کنید!

نکته: هر عدد مثبت دارای ریشه دوم است که قرینه یکدیگرند.

نکته: عدد صفر فقط یک ریشه دوم دارد که همان صفر است.

نکته: عددهای منفی جذر ندارند، زیرا مجذور هیچ عددی یک عدد منفی نخواهد شد.

نکته: یک عدد را مربع کامل می‌گوییم، هر گاه جذر آن عددی طبیعی باشد.

✓ فیلم فصل هفتم ریاضی هفتم

✓ حتما بخوانید: سطح و حجم (فصل ششم ریاضی هفتم)



Einaky.com

دیدتان را به یادگیری متحول کنید!