

همراه با درسنامه

# ریاضی هشتم

● نکات و توضیحات کتاب ریاضی

● پایه هشتم

● دوره اول متوسطه

● گروه آموزشی ریاضی متوسطه اول استان خوزستان

فصل اول: عددهای صحیح و گویا

مدرسه تعطیل است ولی آموزش تعطیل نیست.



درس اول : عددهای صحیح

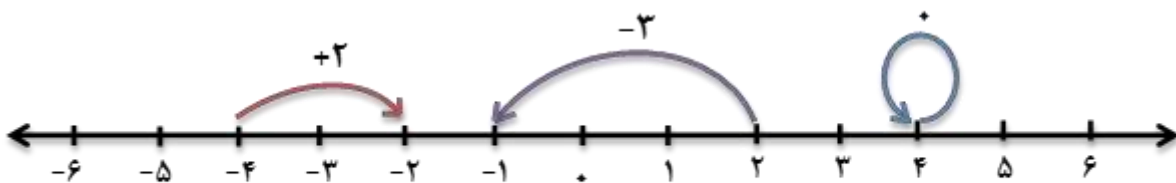
## تعریف اعداد صحیح

اعداد صحیح از سه دسته تشکیل شده اند. (اعداد مثبت، صفر، اعداد منفی)  
اعداد صحیح را با حرف انگلیسی  $\mathbb{Z}$  نشان می دهند

$$\mathbb{Z} = \{ \dots و -2 و -1 و 0 و 1 و 2 \}$$

## حرکت روی محور اعداد صحیح:

جا به جایی از یک نقطه به نقطه ی دیگر را حرکت می گویند؛ اگر این حرکت در جهت مثبت (سمت راست) باشد با علامت مثبت و اگر در جهت منفی (سمت چپ) باشد، علامت منفی خواهد داشت



مثالی:

## قرینه



به اعدادی که فاصله آن ها تا (صفر) با هم برابر باشد دو عدد قرینه می گویند. مانند  $+3$  و  $-3$

## نکات مربوط به قرینه

**نکته 1:** قرینه را با علامت  $(-)$  نمایش می دهند. قرینه ی هر عدد صحیح را می توان با تغییر علامت آن بدست آورد.

**نکته 2:** قرینه ی عدد صفر برابر صفر می باشد.

**نکته 3:** قرینه قرینه هر عدد خود عدد می باشد.

مثال:

## جمع و تفریق اعداد صحیح

برای محاسبه ی حاصل جمع و یا تفریق عدد های صحیح ابتدا مختصر نویسی (ساده نویسی) می کنیم به این صورت که پرانتزها رو حذف کرده ، سپس اگر عدی بیشتر از یک علامت داشته باشد، علامت های آن ها را در هم ضرب می کنیم تا به یک علامت تبدیل شود.

آنگاه با یکی از دو حالت زیر مواجه می شویم:

**حالت اول:** عدد ها هم علامت باشند  $\rightarrow$  در این حالت یکی از علامت ها را نوشته، سپس عدد ها را با هم جمع می کنیم.

**مثال:**

**حالت دوم:** عدد ها هم علامت نباشند در این حالت علامت عددی که بزرگتر است (بدون در نظر گرفتن علامت) را نوشته سپس عدد ها را از هم کم می کنیم.

**مثال:**

**نکته:** اگر تعداد عدد ها بیشتر از دو تا بود ، می توان عدد های مثبت را با هم و عدد های منف را با هم جمع کرد سپس حاصل نهایی را بدست آورد.

## ضرب و تقسیم اعداد صحیح

ابتدا علامت ها را در هم ضرب کرده سپس اعداد را با توجه به علامت بین آن ها ضرب یا تقسیم می کنیم.

**جدول ضرب علامت ها**

× جای	+	-
+	+	-
-	-	+

مثال:

**اولویت های انجام عملیات در ریاضی:** برای محاسبه ی عبارت ترکیبی جمع، تفریق، ضرب، تقسیم باید بر اساس ترتیب اولویت ها شروع به پاسخ دادن کرد.

(1) مجموعه یا گروه یا پرانتز

(2) توان و جذر

(3) ضرب و تقسیم (از سمت چپ)

(4) جمع و تفریق

**مثال:** حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

پاسخ:

**بیشتر بدانیم :** برای جمع اعداد یک سری منظم از رابطه های زیر استفاده می کنیم.

$$\text{تعداد اعداد} \times \frac{\text{عدد اول} + \text{عدد آخر}}{2} = \text{مجموع اعداد} + 1 = \frac{\text{عدد اول} - \text{عدد آخر}}{\text{فاصله اعداد}} = \text{تعداد اعداد}$$

**نکته:** برای جمع اعداد یک سری منظم که یک در میان مثبت و منفی باشند ابتدا دو به دو اعداد را جواب می دهیم.