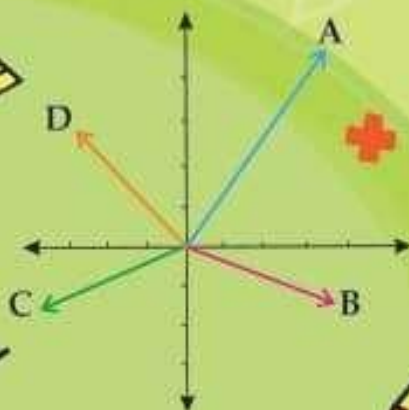
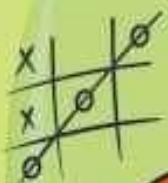


همراه با درسنامه



$$x^2 = x \cdot x$$



# ریاضی هفتم

● نکات و توضیحات کتاب ریاضی

● پایه هفتم

● دوره اول متوسطه

## فصل 2: اعداد صحیح

مدرسه تعطیل است ولی آموزش تعطیل نیست.

## به نام خدا



یادآوری:

در سال های گذشته با اعداد طبیعی، حسابی و اعداد صحیح آشنا شده اید.

**اعداد طبیعی:** ... و 5 و 4 و 3 و 2 و 1 که برای شمارش به کار می روند.

**اعداد حسابی:** ... و 5 و 4 و 3 و 2 و 1 و 0

**اعداد صحیح:** که به سه دسته تقسیم می شوند اعداد صحیح مثبت، صفر و اعداد منفی.

... و 5 و 4 و 3 و 2 و 1 و 0 و -1 و -2 و -3 و -4 و -5 و ...

**محور اعداد صحیح:**

اگر اعداد صحیح را روی محور نشان دهیم به آن ، محور اعداد صحیح می گویند.



نه مثبت است نه منفی بلکه مبدا است

باید بدانیم که:

❖ هر عدد صحیح مثبت از صفر بزرگ تر است. مانند:  $+1 > 0$

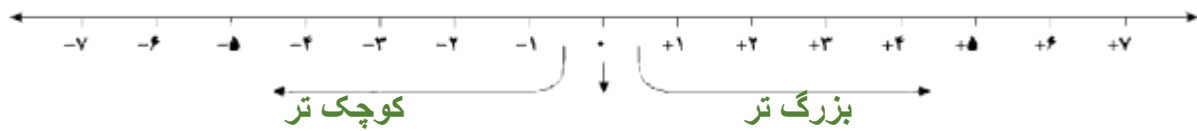
❖ هر عدد صحیح منفی از صفر کوچک تر است. مانند:  $-1000 < 0$

❖ هر عدد صحیح مثبت از هر عدد صحیح منفی بزرگ تر است. مانند:  $+1 > -1000$

❖ نامنفی یعنی صفر و اعداد مثبت.  $0, 1, 2, 3, \dots$

❖ نامثبت یعنی صفر و اعداد منفی  $0, -1, -2, -3, \dots$

❖ بر روی محور اعداد صحیح هرچه به سمت راست پیش برویم اعداد بزرگ تر می شوند و هرچه به سمت چپ پیش برویم اعداد کوچک تر می شوند.



بر روی محور اعداد صحیح همیشه عددی که سمت راست قرار می گیرد بزرگ تر است.

❖ در نوشتن اعداد مثبت می توان علامت + را حذف کرد یعنی اعداد طبیعی (بدون علامت) همان اعداد مثبت هستند. مانند:  $10 = +10$

❖ عدد صفر نه مثبت است نه منفی.

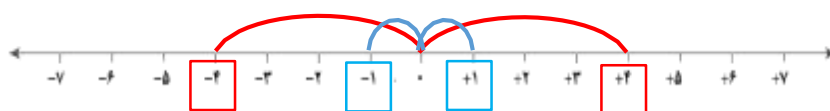
**مثال 1:** کوچک ترین عدد صحیح بزرگ تر از -9 چیست؟

**پاسخ:**

**قرینه یک عدد صحیح:**



با توجه به محور عدد های صحیح می بینیم که در مقابل هر عدد صحیح مثبت یک عدد صحیح منفی قرار دارد به طوری که فاصله این دو عدد تا مبدأ با هم برابر است.



به این اعداد که فاصله آن ها تا مبدأ برابر اما در جهت مخالف یکدیگر قرار دارند دو عدد قرینه می گویند. برای نمایش قرینه هر عدد از نماد ( - ) در سمت چپ عدد استفاده می کنیم .

مانند:  $(-4) = -(+4)$

❖ هر گاه علامت عددی را تغییر دهیم قرینه آن عدد به دست می آید. مانند:

**قرینه**

$+10 \longrightarrow -10$

**قرینه**

$+7 \longrightarrow -7$

❖ قرینه عدد صفر خودش می باشد..

❖ قرینه قرینه هر عدد برابر با خودش است.

❖ هرگاه تعداد قرینه کردن ها فرد باشد عدد قرینه می شود. مانند:

$$\underline{\underline{-(-(-(-(-5))...))}} = +5$$

37 بار

❖ هرگاه تعداد قرینه کردن ها زوج باشد عدد تغییر نمی کند. مانند:

$$\underline{\underline{-(-(-(-(-11))...))}} = -11$$

42 بار

**مثال:** قرینه اعداد 13- , 27 , 9+ را بدست آورید

**پاسخ:**

$$(+9) =$$

$$(27) =$$

$$(-13) =$$

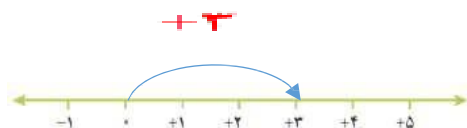
**مثال:** قرینه ی یک عدد صحیح ، از خودش بزرگ تر است. در این صورت این عدد حتما:

الف) صفر است      ب) مثبت است      ج) منفی است      د) بدون علامت است

**حرکت بر روی محور اعداد صحیح:**

با جابه جایی از یک نقطه روی محور اعداد صحیح به نقطه ایی دیگر یک حرکت انجام می شود برای هر حرکت روی محور عدد های صحیح می توان یک عدد علامت دار تعیین کرد. به این صورت که:

جهت حرکت، علامت را مشخص می کند. (حرکت به سمت راست علامت + و حرکت به سمت چپ با علامت - مشخص می شود) طول حرکت عدد را مشخص می کند. (با شمارش واحدهای محور طول و اندازه حرکت مشخص می شود).



3 تا در جهت مثبت ها حرکت کرده

اگر دو یا چند حرکت روی محور پشت سرهم ان ام شود می توان با آن ها یک جمع نوشت.

**مثال:** متناظر با هر محور یک جمع بنویسید.

**پاسخ:**

