

اعداد صحیح

به نام خدا

درس این جلسه‌ی ما درباره‌ی اعداد صحیح.

در دنیا هر چیز بفتی داره.. مثل انسانها.. مرد و زن.. حتی حیوانات.. و گیاهان.. که آگه این بفت (یا به عبارت بهتر جنس مخالف) وجود نداشته باشه دنیا نابود میشه... ریاضی و قوانینش دنیای امروز ما رو ساختن.. حالا آگه از جزئی ترین قانون طبیعت پیروی نکنه که نمیشه...

توی علم ریاضی با اولین چیزی که ما سروکار داریم اعداد هستن... اعداد رو تا حالا با چه اعدادی شناختیم؟ با اعدادی که از ۰ شروع میشن. اسم این اعداد، اعداد حسابی بود. یادتون باشه هر چیزی تو ریاضی یه نمادی داره.. ریاضی هم خودش یه زبون مخصوص به خودش رو داره.. تو زبون شیرین ریاضی اعداد حسابی رو با حرف انگلیسی **W** نشون میدیم..

یه سری اعداد هم داریم که از ۰ شروع میشه و تا بینهایت میره. اسم این اعداد، اعداد طبیعی بود با نماد **N**

خب تا اینجای کار مشکلی نبود، علم و اطلاعات ما در حدی بود که فقط با این اعداد سروکار داشتیم. اما یه وقتایی ما یه کاری میکنیم یا یه حساب و کتابی داریم که به یه سری اعداد دیگه هم نیاز داریم بعد می بینیم ای وای نمیتونیم حل کنیم!!!

مثلا جواب این سوال که امروز دمای هوا ۵ درجه ست و از فردا با افت دما مواجه میشیم و قراره ۱ درجه سردتر بشه.. یعنی چند درجه میشه؟؟ دیگه عددی براش نداشتیم.. چون ما از ۰ بلر بودیم.

گفتیم هر چیزی بفتی داره.. اعداد هم جنس مخالف خودشون رو دارن.. مثلا عدد ۲ جنس مخالفش میشه ۲-

۳ میشه ۳-

۴ میشه ۴-

همینطور تا اخر...

یه استثنا داریم اونم عدد صفره که خودش تنهاست و بفت نداره ☹️
خب بیایم با این اعداد بیشتر آشنا بشیم.

به این اعداد علامتدار میگیم. اسمشون اعداد صحیح میشه و نمادش تو ریاضی **Z**

هر عددی که ما داریم یا مثبت (+) یا منفی (-)

هر عددی یا + یا - .

یه قرار داد بذاریم برای خودمون.. وقتی عدد + بود دیگه + رو نذاریم.. مثلا به جای ۵+
دیگه می نویسیم ۵

اما - رو همیشه باید پشت عدد مینویسیم

قرینه یعنی چی؟

قرینه همون جنس مخالف عدد ماست.. مثلا ۵.. این عدد مثبته و طبق قرار داد علامتش

رو نداشتیم. جنس مخالف مثبت چی میشه؟ منفی میشه دیگه.. پس قرینه ۵ میشه ۵-

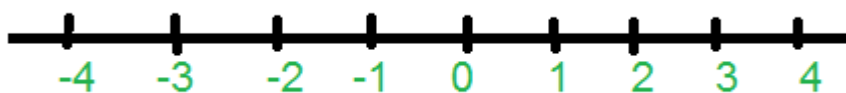
قرینه ۷- پی میشه؟ آخرین میشه ۷ که منظورمون همون ۷ با علامت مثبت.

حالا بیایم جایگاه اعداد رو یاد بگیریم.

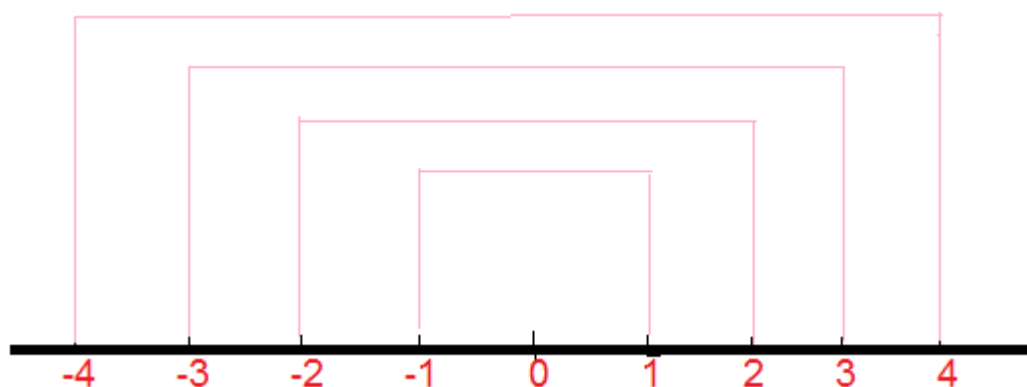
یه محور می کشیم مثل محوری که قبلا توی کلاس پنجم و چهارم می کشیدیم. اما این محور شرایطش یه کم متفاوته. تو این محور سه تیکه داریم.. وسط وسط وسط محور عدد ۰ رو میذاریم.. حالا بعد از ۰ عدد ها رو مثل قبل مینویسیم.. یعنی ۱، ۲، ۳، ۴ و همینجوری تا آخر.. اما

سمت چپ چطور؟؟؟ سمت چپ

همون اعداد رو با علامت منفی می نویسیم:



خب حالا یاد گرفتین رو محور نشون بدین.. دیدین هر عددی سمت راست صفر باشه قرینه ش سمت چپه.. هر عددی سمت چپ صفر باشه قرینه ش سمت راسته، شکل رو ببینید:



دماسنجی که توی اتاقتون دارین رو نگاه کنین.. دماسنج به صورت عمودی اعداد رو نش نوشته شده.. صفر وسط.. پایین اعداد منفی.. بالا اعداد مثبت...

آگه بگن دمای هوا ۷ درجه بالای صفر یعنی منظور شون +۷

آگه بگن ۴ درجه زیر صفر یعنی -۴

پس یادتون باشه بالای صفر یعنی + و زیر صفر یعنی -

خب ما تا حالا مقایسه اعداد معمولی (منظورمون اعداد حسابی و بی علامت است) رو بلد بودیم حال اینا که علامت دارن، بطور مقایسه میشن؟؟

یه آزمایش کوچولو برین انجام بدین، البته آگه بتونید مامانتون رو راضی کنید!!!

برید دگمه دمای یفپال رو ببینید..تنظیم کنید رو مثلا ۴ درجه ببینید چه اتفاقی می افته؟ بعد از دو ساعت تنظیم کنید روی ۴-...وای همه چیز یخ میزنه تو مدت کوتاهی با این دما..

خب این یعنی چی؟؟ یعنی ۴ که مثبت بود گرمه اما ۴ که منفی بود یخ و سرده..

نکات زیر رو نتیجه گیری می کنیم:

۱- هررر عدد مثبتی از هررر عدد منفی بزرگتره

۲-مقایسه عددهای مثبت مثل قبل انجام میشه. مثلا ۵ از ۷ کوچیکتره، ۱۰ از ۱ بزرگتره.

یا آگه بفوایم قشنگتر و علمی تر بگیم، از صفر هر چی به سمت راست بریم و از صفر دور تر بشیم اعداد بزرگتر میشن..

۳-سمت اعداد منفی که سمت چپ صفر هستن هر چی به صفر نزدیکتر باشیم اعداد

بزرگترن..(باورتون میشه؟نمیشه؟؟ خب برید باز ۴ دگمه های یفپال رو دستکاری

کنید 😊😊😊... اگر روی منفی ۲ تنظیم کنید زودتر یخ میبندن یا منفی ۱۵؟؟ فب معلومه
منفی ۱۵.. یعنی منفی ۱۵ سردتره)

۳- صفر از همه عددهای منفی بزرگتره.. و از همه عددهای مثبت کوچکتره..

۴- کوچکترین عدد مثبت ۱ و بزرگترینش معلوم نیست..

۵- بزرگترین عدد منفی میشه -۱ و کوچکترینش معلوم نیست (چون به سمت چپ میرن
اعداد و مدداااااا کوچکتر میشن.. مثلا منفی ۵۰۰ از منفی ۲ کوچکتره)

این ها مجموعه ای از نکاتی بود که کلاس ششم باید یاد میگرفتید.. با حل تمرینهای این
قسمت در جلسه بعدی یه سری نکات دیگه رو هم میگیریم.. اما یاد گرفتنش برای همه
الزامی نیست.. در مورد جمع و تفریق عددهای صحیح که بچه های نمونه و تیزهوشان نیاز
دارن میتونید به فصل دوم ریاضی هفتم مراجعه کنید که مفصلا توضیح داده شده.

حل تمرین صفحه ۱۹

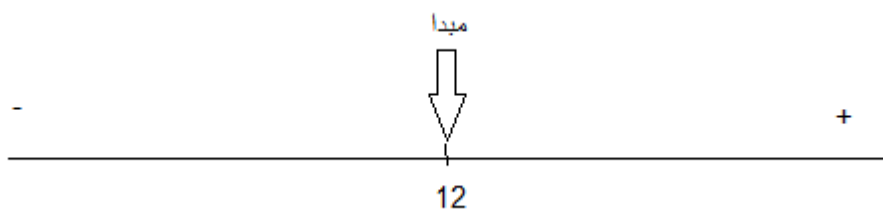
۱- اگر ساعت ۱۲ ظهر را مبدا در نظر بگیرید با تعیین جهت مثبت و منفی هر یک از
زمانهای زیر را با یک عدد صحیح نمایش دهید.
برای حل این تمرین دو راه داریم..

راه اول : استفاده از محور اعداد (که همیشه پیشنهاد میشه.. حتی اعداد بزرگ رو همیشه
هرودی مشخص کرد)

خب یه محور می کشیم، چون گفته ۱۲ رو به عنوان مبدا در نظر بگیریم پس باید ۱۲ دقیقاً وسط محور باشه (یعنی پی؟ جای کدوم عدد؟؟ درسته جای صفر)

فالا اعداد بعد از ۱۲ همیشه سمت مثبت محورها و اعداد قبل از ۱۲ همیشه سمت منفی محورها..

• ۳ ساعت قبل از ظهر:



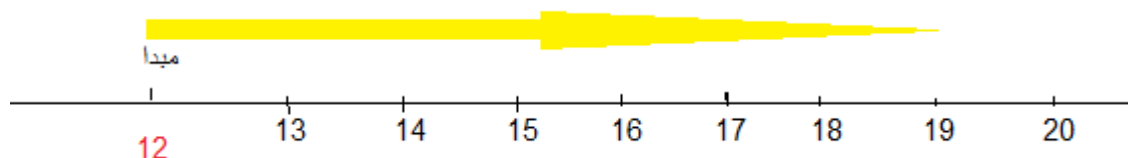
۳ ساعت قبل از ظهر یعنی قبل از ۱۲.. یعنی سمت چپ محور



که همیشه ساعت ۹.. چون قبل از ۱۲ ظهر هست پس ۹ صبح

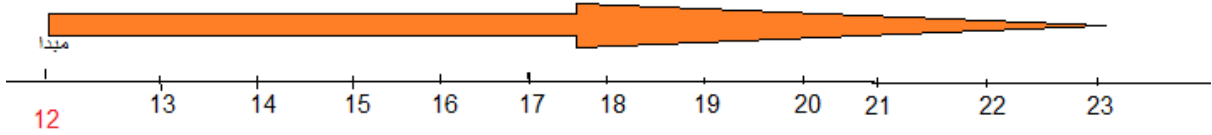
• ۷ ساعت بعد از ظهر:

۷ ساعت بعد از ظهر یعنی از ۱۲ که مبدا ماست ۷ تا به سمت مثبتها بریم.. چون اسم بعد اومده..



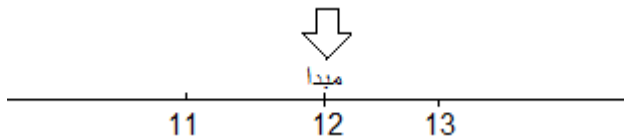
• ۱۱ ساعت بعد از ظهر:

۱۱ ساعت بعد از ظهر یعنی از مبدا ۱۱ تا به سمت راست حرکت کنیم..



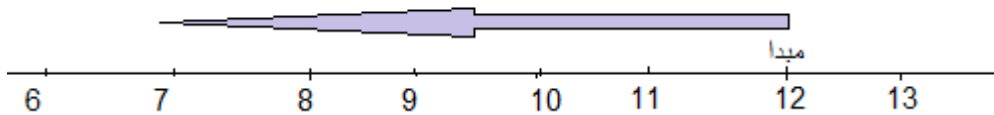
• ۱۲ ساعت ظهر:

۱۲ ساعت ظهر یعنی دقیقاً روی مبدا باشیم



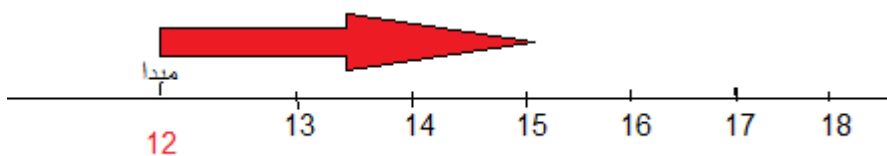
• ۵ ساعت قبل از ظهر:

۵ ساعت قبل از ظهر یعنی ۵ واحد به سمت چپ بریم



• ۳ ساعت بعد از ظهر:

۳ ساعت بعد از ظهر یعنی ۳ واحد به سمت راست بریم



خب راه دو م پطوره؟؟ راه دو م به این صورته:

ما داریم از مبدا حرکت می‌کنیم، حالا:

اگه گفت بعد از ظهر یعنی سمت راست، یعنی سمت مثبت یعنی باید جمع کنیم.

اگه گفت قبل از ظهر یعنی سمت چپ، یعنی سمت منفی، یعنی باید کم کنیم..

- ۷ ساعت بعد از ظهر یعنی از ۱۲ که مبدا ماست ۷ تا به سمت مثبتوا بریم.. چون اسم بعد او مرده.. یعنی :

$$12 + 7 = 19$$

- ۱۱ ساعت بعد از ظهر یعنی از مبدا ۱۱ تا به سمت راست حرکت کنیم..

$$12 + 11 = 23$$

- ساعت ۱۲ ظهر یعنی دقیقا روی مبدا باشیم:

$$12 + 0 = 12$$

- ۵ ساعت قبل از ظهر یعنی ۵ واحد به سمت چپ بریم

$$12 - 5 = 7$$

• ۳ ساعت بعد از ظهر یعنی ۳ واحد به سمت راست بریم

$$۱۲ + ۳ = ۱۵$$

ادامه تمرینها رو می تونید در "کانال خصوصی حل تمرین و نمونه سوال" ببینید ☺

در صورت تمایل به عضویت، به ازمین کانال مراجعه کنید.

آموزش گام به گام ریاضی چهارم تا دهم در سایت:

www.riazibaham.ir

و کانالهای @RiaziBaHam و @RiaziBaHam6

برای دریافت جزوات سایر پایه ها، تمرینهای حل شده و نمونه سوالات

امتثانی حل شده، به "ریاضی با هم" پیوندید.