

معرفی عددهای گویا

به نام خدا

درس این جلسه درباره عددهای گویا هست. در ابتدا عددهای گویا رو معرفی می‌کنیم و بعد تعدادی از فعالیتهای کتاب رو انجام میدیم.

تعریف اعداد گویا:

به هر عدد که بتوان آن را به صورت کسر $\frac{a}{b}$ نوشت، که در آن a و b عددهای صحیح و $b \neq 0$ باشند عدد گویا می‌گوییم.

فصوصیات عددهای گویا که در این تعریف اومده رو دونه دونه بررسی می‌کنیم.

اولین فصوصیت عددهای گویا اینه که می‌تونیم اونها رو به صورت کسر بنویسیم، مثلا

عددهای $\frac{1}{2}$ و $\frac{4}{5}$ و کسرهای مشابه، این فصوصیت رو دارن.

حالا یه سوال: آیا عدد ۵ هم این فصوصیت عددهای گویا رو داره؟

ممکنه بگیم که این عدد به صورت کسر نیست، پس عدد گویا نیست! ولی آگه با دقت

تعریف اعداد گویا رو بفونیم، می‌بینیم که گفته شده "به هر عدد که بتوان آن را ..."

یعنی آگه بتونیم یه عدد رو به صورت کسری بنویسیم، اولین فصوصیت عددهای گویا رو

داره.

آیا ما می‌تونیم ۵ رو به صورت $\frac{5}{1}$ بنویسیم؟ بله، چون هر عددی که مفرج نداشته باشه ما

می‌تونیم بهش مفرج ۱ بدیم. بنابراین عدد ۵ اولین فصوصیت عددهای گویا رو داره.

فصوصیت بعدی چیه؟ صورت و مفرج عددهای صحیح باشن و مفرج مخالف صفر باشه

عددهای صحیح چه عددهایی بودن؟

$$z = \{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \}$$

پس:

صورت می تونه همه ی این عددها باشه

مفرج می تونه همه ی این عددها باشه غیر از عدد صفر

تا اینجا با فصوصیت های اعداد گویا آشنا شدیم. یه سوال حل کنیم:

از بین عددهای زیر کدوما گویا هستن (با ذکر دلیل)

$$\frac{110}{5}, \frac{\sqrt{3}}{6}, \frac{\sqrt{16}}{5}, \frac{-8}{-3}, \frac{3}{0}, -13$$

$\frac{110}{5}$ عدد گویاست. چرا؟

چون یه کسره که صورت و مفرجش عدد صحیفه و مفرجش هم مخالف صفره.

$\frac{\sqrt{3}}{6}$ عدد گویا نیست. چرا؟

چون صورت کسر عدد صحیح نیست.

$\frac{\sqrt{16}}{5}$ عدد گویاست. چرا؟

توی نگاه اول ممکنه بگیم صورت کسر، رادیکال داره، پس این عدد گویا نیست ولی آگه

دقت کنیم می بینیم که $\sqrt{16}$ با ۴ برابره، یعنی این کسر برابره با $\frac{4}{5}$ هست و فصوصیات

اعداد گویا رو داره.

نکته: آگه رادیکال دیدیم اول دقت می‌کنیم ببینیم آیا میشه عدد رو از زیر رادیکال بیرون بیاریم یا نه و بعد به سوال جواب میدیم.

$$\frac{-8}{-3} \text{ عدد گویاست. چرا؟}$$

چون یه کسره که صورت و مخرجش عدد صحیفه و مخرجش هم مخالف صفره.

$$\frac{3}{0} \text{ عدد گویا نیست. چرا؟}$$

چون مخرجش برابر صفره.

$$-13 \text{ عدد گویاست. چرا؟}$$

چون می‌تونیم بهش مخرج ابدیم و به صورت $\frac{-13}{1}$ بنویسیمش. حالا یه کسره که صورت و مخرجش اعداد صحیح هستن و مخرجش مخالف صفره.

سوال بعد:

آیا اعداد طبیعی و اعداد صحیح هم گویا هستند؟

یه بار دیگه مجموعه اعداد طبیعی و صحیح رو بنویسیم:

$$N = \{1, 2, 3, \dots\}$$

$$Z = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$$

ما به همهی این اعداد می‌تونیم مخرج ابدیم و اونها رو به صورت کسری بنویسیم.

در این صورت تبدیل میشن به کسرهایی که صورت و مخرجشون اعداد صحیفه و

مخرجشون هم مخالف صفره. یعنی در تعریف عددهای گویا صدق میکنن.

بنابراین نتیجه می‌گیریم:

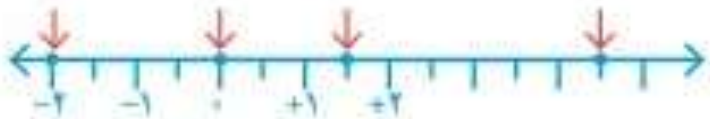
هر عدد صحیح و هر عدد طبیعی هم یک عدد گویاست.

ما در دوران ابتدایی کسرها رو یاد گرفتیم، بنابراین می‌تونیم بگیم از همون موقع با عددهای گویا آشنا بودیم. فقط اسمش رو نمی‌دونستیم 😊.

مساله بعدی اینه که کسرهایی که در دوران ابتدایی باهاشون کار می‌کردیم کسرهایی بودن که علامتشون مثبت بود ولی امسال جمع و تفریق کسرهایی که علامت منفی دارن رو هم یاد می‌گیریم.

خب حالا همه چی رو درباره عددهای گویا می‌دونیم 😊. بریم چند تا از فعالیت‌های کتاب رو حل کنیم:

نقطه‌هایی که روی محور مشخص شده‌اند، چه عددهایی را نشان می‌دهند؟



فلشهایی که به عددهای صحیح اشاره کردن، کاملاً مشخصه که چه عددی رو نشون میدن:

اولین فلش سمت چپ چه عددی رو نشون میده؟ -۲

دومین فلش سمت چپ چه عددی رو نشون میده؟

فلشهایی که به عددهای صحیح اشاره نمی‌کنن رو می‌تونیم به دو صورت بنویسیم، هم به صورت کسر و هم به صورت عدد مخلوط

فرض کنید می‌فوایم دومین فلش از سمت راست رو بررسی کنیم.

حالت اول (نمایش به صورت کسر):

گام ۱. بین دو عدد متوالی رو می‌شماریم بینیم به چند قسمت تقسیم شده، عددی که به دست میاد رو توی مخرج کسر می‌نویسیم.

در اینجا بین هر دو عدد به دو قسمت تقسیم شده، پس مخرج کسر برابر ۲ هست.

گام ۲. از صفر تا فلش مورد نظر می‌شماریم، بینیم چند تا فونه کوچک فاصله هست. عددی که به دست میار رو توی صورت می‌نویسیم.

در اینجا سه تا فونه کوچک از صفر فاصله داریم، بنابراین صورت کسر برابر ۳ میشه.

گام ۳. اگه نقطه مورد نظر در سمت راست عدد صفر قرار داره، علامت کسر رو مثبت میذاریم و اگه سمت چپ صفر قرار داره علامت کسر رو منفی میذاریم.

در اینجا در سمت راست صفر هستیم، پس علامت مثبت.

بنابراین جواب نهایی به صورت $\frac{3}{2}$ میشه.

حالا عددی که اولین فلش سمت راست نشون میده رو می‌نویسیم:

بین هر دو عدد به دو قسمت تقسیم شده، پس مخرج کسر برابر ۲ هست.

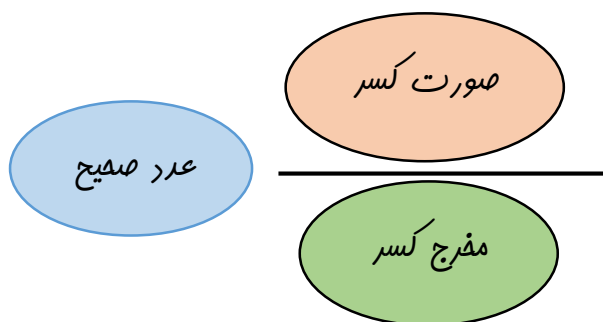
نقطه مورد نظر ۹ تا فونه کوچک با صفر فاصله داره، پس عدد صورت برابر ۹ هست.

نقطه مورد نظر در سمت راست صفر قرار داره پس علامتش مثبت. بنابراین جواب نهایی برابر میشه با: $\frac{9}{2}$

حالت دوم (نمایش به صورت عدد مخلوط):

این حالت بیشتر برای نقاطی مناسبه که فاصله از صفر زیاده و ما برامون سفته که تعداد زیادی فونه‌ی کوچک رو بشماریم. برای این نمایش به صورت زیر عمل می‌کنیم:

برای اینکه یه عدد مخلوط بنویسیم سه تا عدد لازم داریم. عدد صحیح، صورت کسر و مخرج کسر



این سه تا عدد رو به صورت زیر به دست میاریم:

عدد صحیح: از صفر به سمت فلش حرکت می‌کنیم، عدد صحیحی که قبل از فلش قرار داره رو می‌نویسیم.

صورت کسر: بعد از عدد صحیحی که در قسمت قبل نوشتیم، چند تا فونهای کوچک تا فلش فاصله داریم. این فاصله رو در صورت کسر می‌نویسیم.

مخرج کسر: می‌شماریم بین دو عدد صحیح، به چند قسمت تقسیم شده، عددی که به دست میاد رو توی مخرج می‌نویسیم.

به عنوان مثال:

دومین فلش از سمت راست چه عددی رو نشون میده؟

عدد صحیح: +1

صورت کسر:

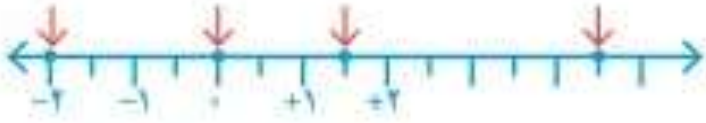
از +1 تا فلش مورد نظر چند تا فونهای کوچک فاصله داریم؟ 1

مخرج کسر:

بین دو عدد صحیح، به چند قسمت تقسیم شده؟ 2

پس در نهایت جواب میشه: $+1\frac{1}{2}$

حالا اولین فلش از سمت راست رو میفوییم حساب کنیم:



عدد صحیح: چند تا عدد صحیح جلو رفته؟ $+4$

صورت کسر: از $+4$ تا فلش مورد نظر چند تا فونهای کوچک فاصله داریم؟ ۱

مخرج کسر: بین دو عدد به چند قسمت تقسیم شده؟ ۲، پس مخرج کسر برابر ۲ میشه

پس در نهایت جواب میشه: $+4\frac{1}{2}$

مثال بعد:

روی محور روبرو فاصله بین عددهای ۱ و ۲، ۱ به دو قسمت مساوی تقسیم کرده ایم، نقطه مشخص شده چه عددی را نشان می دهد؟



با توجه به توضیحاتی که داریم:

عدد صحیح: ۱+

صورت کسر: ۱

مخرج کسر: ۲

پس جواب نهاییمون میشه $+1\frac{1}{2}$

اگر فاصله بین عددهای ۱ و ۲، ۱ به سه قسمت مساوی تقسیم کنیم، نقطه های مشخص شده چه اعدادی را نشان می دهند؟



فب اول فخش سمت چپی رو میگیریم:

عدد صحیح: +۱

صورت کسر: ۱

مخرج کسر: ۳

پس جوابمون میشه $1\frac{1}{3}$.

فالا فخش سمت راست:

عدد صحیح: +۱

صورت کسر: ۲

مخرج کسر: ۳

پس جوابمون میشه $1\frac{2}{3}$.

سوال بعد:

۲. قهرینه هر عدد را روی محور پیدا و تساوی را کامل کنید:

برای اینکه قهرینه یه عدد رو روی محور پیدا کنیم اول باید بتونیم فود عدد رو روی محور نشون بدیم.

فرض کنید میفوایم عدد $3\frac{2}{4} +$ رو روی محور نشون بدیم. به صورت زیر عمل می‌کنیم:

۱. به اندازه عدد صحیح روی محور حرکت می‌کنیم

اینجا باید تا $+3$ حرکت کنیم.

۲. نگاه می‌کنیم ببینیم مفرج کسر چه عددی رو نشون میده، هر عددی که بود،

میایم بین هر دو عدد صحیح رو به اون تعداد تقسیم می‌کنیم.

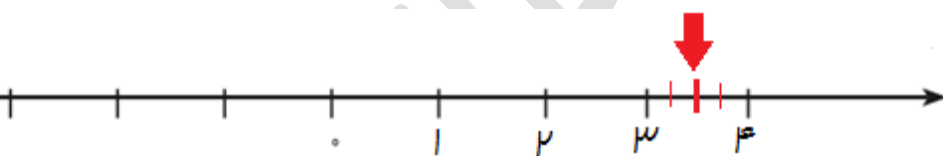
مثلا در اینجا باید بین هر دو عدد صحیح رو به 4 قسمت تقسیم کنیم.

(توجه داشته باشید که فاصله بین همه‌ی اعداد صحیح باید به 4 قسمت مساوی تقسیم بشه، ولی ما چون فقط با $+3$ و عدد بعرض کار داریم، فقط بین این دو عدد رو تقسیم می‌کنیم)

۳. به صورت کسر توجه می‌کنیم، هر عددی رو که نشون می‌داد ما به همون

اندازه روی فونه‌های کوچیکی که تقسیم کردیم جلو میریم.

صورت کسر عدد 2 رو نشون میده پس باید دو تا فونه کوچک به جلو حرکت کنیم.



تا اینجا نشون دادیم که یک عدد رو بطوری باید روی محور نشون بدیم، الان می‌فویایم یاد بگیریم که قرینه یک عدد رو بطوری روی محور نمایش بدیم.

مثلا می‌فویایم قرینه $3\frac{2}{4} +$ رو روی محور نشون بدیم. برای این کار به صورت زیر عمل می‌کنیم:

هر اندازه که برای نمایش عدد روی محور حرکت کردیم به همون اندازه در جهت عکس حرکت می‌کنیم.

مثلا برای نمایش $3\frac{2}{4}+$ ، سه عدد صحیح و ۲ تا فونه کوچک به سمت راست حرکت کردیم، حالا برای قرینه‌ش از نقطه صفر شروع می‌کنیم و سه عدد صحیح و ۲ تا فونه کوچک به سمت چپ حرکت می‌کنیم:



قرینه اعداد بدون استفاده از محور:

اگر بخوایم بدون استفاده از محور قرینه یک عدد رو به دست بیاوریم کافیست علامت اون عدد رو قرینه کنیم، اگر علامتون مثبت بود به منفی تبدیل میشه و اگر منفی بود به مثبت.

قرینه عدد صفر هم همون صفر میشه.

۳- به این ترتیب، می‌توانید قرینه همه کسرهایی را که با آنها آشنا شده‌اید بنویسید:

= قرینه صفر	= قرینه $2\frac{1}{5}$	= قرینه $-1\frac{9}{10}$	= قرینه $0/01$
0	$-2\frac{1}{5}$	$+1\frac{9}{10}$	$-0/01$

یادآوری:

تبدیل عدد مخلوط به کسر

عدد مخلوط از یک عدد صحیح و یک کسر که بوش چسبیده تشکیل شده، برای تبدیل عدد مخلوط به کسر به صورت زیر عمل می‌کنیم:

ابتدا عدد صحیح رو در مخرج ضرب می‌کنیم و با صورت جمع می‌کنیم، عدد به دست آمده صورت کسر رو نشون میده،

مخرج کسر هم با مخرج عدد مخلوط برابره.

میفویام $3\frac{3}{4}$ رو به کسر تبدیل کنیم، به شکل زیر توجه کنید:

$$3\frac{3}{4} \rightarrow 3 \times 4 + 3 = 15 \rightarrow \frac{15}{4}$$

عدد صورت برابر میشه با: $(3 \times 4) + 3 = 15$

مخرج کسر هم که تغییر نمی‌کنه، بنابراین جوابمون میشه: $\frac{15}{4}$

یه مثال دیگه:

عدد مخلوط $5\frac{9}{13}$ ، ۱ به کسر تبدیل کنید، به شکل زیر توجه کنید:

$$5\frac{9}{13} \rightarrow 5 \times 13 + 9 = 74 \rightarrow \frac{74}{13}$$

صورت کسر: $74 = (5 \times 13) + 9$ بنابراین جواب برابر میشه با $\frac{74}{13}$

تبدیل کسر به عدد مفلوط

اولین نکته ای که باید بهوش توجه کنیم اینه که کسرهایی به عدد مفلوط تبدیل میشن که صورت کسر از مخرج بیشتر باشه.

فرض کنید میخوایم $\frac{16}{5}$ رو به عدد مفلوط تبدیل کنیم. برای این کار اول صورت رو بر مخرج تقسیم می کنیم و خارج قسمت و باقیمانده رو مناسبه می کنیم. آگه یادتون رفته به شکل زیر توجه کنید:

مقسوم → ۱۶ | ۵
مقسوم علیه ← ۵
خارج قسمت ← ۳
باقی مانده → ۰۱

بعد از اینکه تقسیم رو انجام دادیم، عدد مفلوط رو به صورت زیر می نویسیم:

$$\frac{16}{5} = 3 \frac{1}{5}$$

خارج قسمت باقی مانده
مخرج کسر داده شده

با توجه به شکل داریم:

$$\frac{16}{5} = 3 \frac{1}{5}$$

۴- کسرها را به عدد مخلوط و عدد مخلوط را به کسر تبدیل کنید.

$$+3\frac{1}{4} =$$

$$-\frac{7}{5} =$$

$$+\frac{14}{3} =$$

$$-2\frac{1}{3} =$$

قبل از حل سوال به این نکته توجه کنید:

وقتی کسر یا عدد مخلوطی که بهمون دادن، علامت منفی داره، ابتدا بدون توجه به علامت منفی، تبدیل رو انجام میدیم و در آخر منفی رو اضافه می‌کنیم.

$$+3\frac{1}{4} = +\frac{13}{4}$$

$$-\frac{7}{5} = -1\frac{2}{5}$$

$$+\frac{14}{3} = +4\frac{2}{3}$$

$$-2\frac{1}{3} = -\frac{7}{3}$$

تبدیل کسر به عدد اعشاری:

می‌فوایم بینیم طوری میتونیم به عدد کسری رو به صورت اعشاری بنویسیم:

مثلا می‌فوایم $\frac{2}{10}$ ، رو به صورت اعشاری بنویسیم :

گام ۱. ابتدا اعشار رو می‌نویسیم و به تعداد صفرهای مخرج جلوی اعشار فط می‌کشیم.

اینجا مخرج به صفر داره پس می‌نویسیم: $-/$

گام ۲. عددی که توی صورت هست رو توی این فط چین ها می‌نویسیم.

عدد صورت در اینجا چیه؟ ۲. پس می‌نویسیم $۰/۲$

یه مثال دیگه:

میفوییم $\frac{3}{100}$ رو به صورت اعشار بنویسیم:

گام ۱. مفرج چند تا صفر داره؟ ۲ تا. پس می نویسیم 0.03

گام ۲. صورت کسرمون چیه؟ ۳. آگه بفوییم عدد ۳ رو توی دو تا فط چین بنویسیم

طوری می نویسیم؟ 0.03 پس جوابمون میشه 0.03 .

تبدیل عدد اعشاری به کسر:

حالا برعکسش، فرض کنید که به ما یه عدد اعشاری دادن و میفوییم اون رو به صورت کسر بنویسیم:

مثلا میفوییم 0.08 رو به صورت کسر بنویسیم:

گام ۱. تعداد رقم های جلوی اعشار رو می شماریم، چند تاس؟ ۲ تا

گام ۲. یه کسر می نویسیم که و توی مفرجش یه ۱ میذاریم و به تعداد رقم هایی

که در مرحله ۱ شمردیم جلوش صفر میذاریم. یعنی $\frac{\quad}{100}$

گام ۳. حالا عدد جلوی اعشار رو توی صورت کسر می نویسیم $\frac{8}{100}$

آگه عدد اعشاریمون قسمت صحیح داشت، اون رو کنار کسرمون می نویسیم.

مثلا $1\frac{1}{2}$ میشه $8\frac{2}{10}$

مثال:

در شکل زیر فاصله بین عدد ۱ و ۲، ۱۰ به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم کرده ایم، اما آنرا بزرگتر رسم کرده ایم تا شما نقطه ها را بهتر ببینید. اکنون مانند نمونه نشان دهید که هر نقطه چه عددی را نشان می دهد؟



از سمت چپ به ترتیب می نویسیم:

$$1/3 = 1\frac{3}{10} = \frac{13}{10}$$

$$1/4 = 1\frac{4}{10} = \frac{14}{10}$$

$$1/5 = 1\frac{5}{10} = \frac{15}{10}$$

$$1/6 = 1\frac{6}{10} = \frac{16}{10}$$

و به همین صورت بقیه نقاط رو هم مشخص می کنیم.

چگونه می توانیم بین عددهای ۱ و ۲ تعداد بیشتری عدد کسری بنویسیم؟

به نظرتون چطوری میشه این کارو بکنیم؟ هر چی فاصله بین دو تا عدد رو به تعداد بیشتری تقسیم کنیم تعداد کسرهاى بیشتری می تونیم بنویسیم.

مثلا آگه بجای اینکه فاصله دو عدد رو به ۱۰ قسمت تقسیم کنیم، بیایم به ۲۰ قسمت تقسیم کنیم تعداد کسرهاىمون خیلی بیشتر میشه.

سوال بعد:

آ- کسرهای زیر را تا حد امکان ساده کنید.

$$-\frac{108}{6} =$$

$$+\frac{66}{42} =$$

$$-\frac{90}{126} =$$

ساده کردن کسرها رو توی دوران ابتدایی یاد گرفتیم، اما اون کسرها علامت منفی و مثبت نداشتن. حالا که علامت دارن چکار کنیم؟

اول علامت مثبت یا منفی که داریم رو در سمت جواب قرار میدیم و بعد مثل قبل ساده می‌کنیم:

$$-\frac{108}{6} = -\frac{18}{1} = -18$$

$$+\frac{66}{42} = +\frac{33}{21}$$

$$-\frac{90}{126} = -\frac{45}{63} = -\frac{5}{7}$$

۳- به کمک محور، عددهای زیر را از کوچک به بزرگ و از چپ به راست مرتب کنید.

$$\frac{3}{5}, \frac{1}{10}, 0, 2, -\frac{1}{2}, -\frac{3}{5}$$

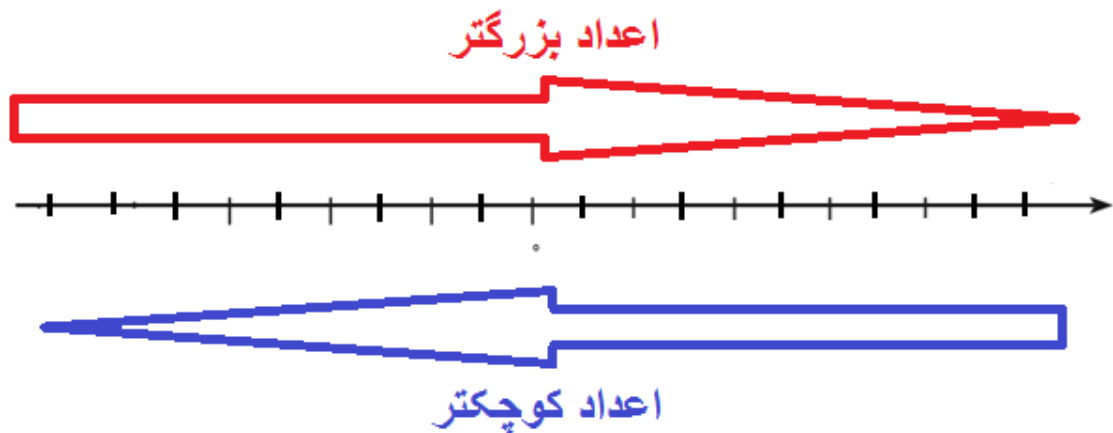
ما یاد گرفتیم که برای مقایسه کسرها، بینشون مخرج مشترک بگیریم. عدد ۱۰ رو به عنوان مخرج مشترک در نظر می‌گیریم و کسرها رو بازنویسی می‌کنیم.

$$\frac{6}{10}, \frac{1}{10}, \frac{0}{10}, \frac{20}{10}, -\frac{5}{10}, -\frac{6}{10}$$

وقتی مخرج کسرها با هم برابر شدن، دیگه با مخرجها کاری نداریم و فقط کافیست که صورتها رو با هم مقایسه کنیم. صورتها چه عددهایی هستن؟ (علامتها فراموش نشه)

$$6, 1, 0, 20, -5, -6$$

حالا باید این عددها رو از کوچک به بزرگ مرتب کنیم. قبل از مرتب کردن این اعداد به شکل زیر توجه کنید:



این شکل چی به ما می‌گه؟

می‌گه روی محور اعداد، هر چی به سمت راست حرکت کنیم، عددها بزرگتر میشن و هر چی به سمت چپ حرکت کنیم عددها کوچکتر میشن.

اعدادی که داریم رو روی محور نشون می‌دیم:



با توجه به چیزی که گفتیم، ترتیب عددها به صورت زیر میشه:

$$-6 < -5 < 0 < 1 < 6 < 20$$

حالا مفرها رو میذاریم:

$$-\frac{6}{10} < -\frac{5}{10} < \frac{0}{10} < \frac{1}{10} < \frac{6}{10} < \frac{20}{10}$$

حالا به جای هر کسر، معادلش رو قرار میدیم:

$$-\frac{3}{5} < -\frac{1}{2} < 0 < \frac{1}{10} < \frac{3}{5} < 2$$

۴- در جای خالی علامت مناسب < یا > یا = بگذارید.

$$\frac{3}{5} \bigcirc 0/25$$

۰/۲۵، رو به صورت کسری می‌نویسیم، برابر میشه با $\frac{25}{100}$. می‌تونیم این کسر رو ساده کنیم و به صورت $\frac{1}{4}$ بنویسیم.

پس می‌فوییم دو تا کسر زیر رو با هم مقایسه کنیم:

$$\frac{3}{5} \dots \frac{1}{4}$$

بینشون مفرج مشترک می‌گیریم:

$$\frac{12}{20} \dots \frac{5}{20}$$

مفرج کسرهای با هم برابره، پس دیگه با مفرجها کاری نداریم و فقط صورتها رو مقایسه می‌کنیم. ۱۲ از ۵ بزرگتره، بنابراین:

$$\frac{12}{20} > \frac{5}{20} \rightarrow \frac{3}{5} > \frac{1}{4} \rightarrow \frac{3}{5} > 0/25$$

$$-\frac{1}{7} \bigcirc -\frac{11}{5}$$

مفرج مشترک می‌گیریم:

$$-\frac{5}{35} \dots -\frac{77}{35}$$

مفرجها مساوی شدن، پس دیگه باهاشون کاری نداریم، فقط کافیه که -۵ و -۷۷، رو مقایسه کنیم. -۵ از -۷۷ بزرگتره، بنابراین:

$$-\frac{5}{35} > -\frac{77}{35} \rightarrow -\frac{1}{7} > -\frac{11}{5}$$

$$-\frac{3}{6} \bigcirc -0/5$$

ابتدا $-0/5$ رو به صورت کسری می نویسیم که برابر همیشه با $-\frac{5}{10}$ یا همون $-\frac{1}{2}$

$$-\frac{3}{6} \dots -\frac{1}{2}$$

مخرج مشترک می گیریم:

$$-\frac{3}{6} \dots -\frac{3}{6}$$


همینطور که می بینیم دو تا کسر با هم برابرند:

$$-\frac{3}{6} = -\frac{3}{6} \rightarrow -\frac{3}{6} = -0/5$$

(می تونستیم قبل از اینکه مخرج مشترک بگیریم، کسر $-\frac{3}{6}$ رو ساده کنیم و بینیم که برابر $\frac{1}{2}$ - همیشه)

حل تمرین صفحه ۹

اعداد گویا

۲- هر یک از کسرهای سطر اول را به کسر مساوی اش در سطر دوم وصل کنید. 

$$\frac{-3}{5}$$

$$\frac{-3}{-5}$$

$$\frac{-3}{-4}$$

$$\frac{-3}{-4}$$

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{-5}$$

$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{4}$$

وقتی برای یه کسر چند تا علامت وجود داره، علامتها رو ساده می کنیم. می دونیم که :

منفی در منفی همیشه مثبت

مثبت در مثبت همیشه مثبت

منفی در مثبت همیشه منفی

بنابراین:

$$\frac{-3}{-5} = +\frac{3}{5}$$

$$-\frac{-3}{-4} = -\frac{3}{4}$$

$$\frac{-3}{-4} = +\frac{3}{4}$$

و در نهایت:

$$\frac{-\frac{2}{5}}{-\frac{2}{5}} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{-\frac{2}{4}}{-\frac{2}{4}} = \frac{2}{4}$$

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

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

آموزش گام به گام ریاضی چهارم تا دهم در سایت:

www.riazibaham.ir

و کانال های @RiaziBaHam و @RiaziBaHam8

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

امتقانی حل شده، به "ریاضی با هم" بپیوندید.