

ایران توشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی

- دانلود گام به گام

- دانلود آزمون گاج و قلم چی و سنجش

- دانلود فیلم و مقاله انگلیزی

- کنکور و مشاوره



IranTooshe.Ir



@irantooshe



IranTooshe



قرارداد: حرکت به سمت راست، با علامت مثبت و حرکت به سمت

چپ، با علامت منفی نشان می‌دهیم

حرکت صفر

چنانچه ابتدا و انتهای حرکت یک نقطه باشد چاپ‌چاپی وجود ندارد و در واقع حرکت صفر است

یادآوری عددهای صحیح

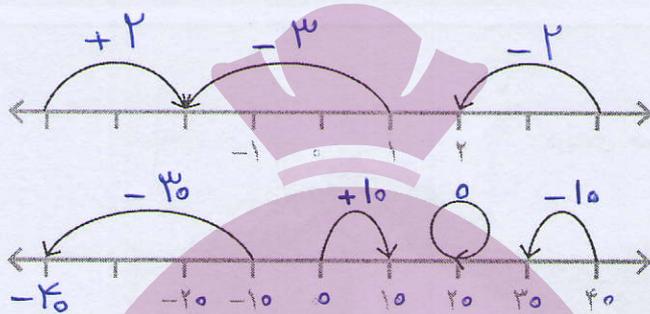
فعالیت



با انجام دادن تمرین‌های زیر، آنچه را در سال گذشته درباره عددهای صحیح یاد گرفته‌اید،

مرور کنید.

۱- برای هر حرکت روی محور، یک عدد بنویسید.



۲- جدول زیر را مانند نمونه کامل کنید.

عدد صحیح	۶	-۴	$-(-۷)$	۰	۸	-۵	۳
قرینه آن	-۶	+۴	-۷	۰	-۸	۵	-۳

۳- حاصل عبارت‌های زیر را مانند نمونه به دست آورید.

$$۵ - (-۹) = ۵ + ۹ = ۱۴$$

$$-۱۶ + ۱۲ = -۴ \quad ۸ - ۱۲ = -۴ \quad -۳ + ۹ = +۶ \quad -۴ - ۸ = -۱۲$$

$$-۳ \times ۷ = -۲۱ \quad -۸ \div (-۴) = +۲ \quad -۱۲ \div ۲ = -۶ \quad -۴ \times (-۳) = +۱۲$$

۴- حاصل عبارت‌ها را با توجه به ترتیب انجام عملیات به دست آورید.

$$-۸ - ۳ \times ۵ = -۸ - ۱۵ = -۲۳ \quad -۱۶ \div ۲ \times ۳ - ۴ = -۸ \times ۳ - ۴ = -۲۴ - ۴ = -۲۸$$

$$۱ - ۲ \times (۱ - (۸ - ۹)) = ۱ - ۲ \times (۱ + ۱) = ۱ - ۴ = -۳ \quad -۴ \div ۴ - ۴ \times ۳ = (-۴ \div ۴) - (۴ \times ۳) = -۱ - ۱۲ = -۱۳$$

الویت‌ها به ترتیب عبارت اندازد: ۱- پرانتز و کروشه (داخلی ترین پرانتز) ۲- توان و ریشه گیری

۳- ضرب و تقسیم ۴- جمع و تفریق

نکته: اگر در یک عبارت ضرب و تقسیم آمده باشد الویت از سمت چپ می‌باشد

$$\begin{array}{r} 43 \\ + 29 \\ \hline 72 \end{array} \xrightarrow{\text{قرینه}} \begin{array}{r} -43 \\ - 29 \\ \hline -72 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72 \\ - 37 \\ \hline 35 \end{array} \xrightarrow{\text{قرینه}} \begin{array}{r} -72 \\ + 37 \\ \hline -35 \end{array}$$

$$43 + 29 - 37 = 72 - 37 = 35 \xrightarrow{\text{قرینه}} -43 - 29 + 37 = -35$$

۵- عبارت $-43 + 37 - 29$ را چهار دانش آموز محاسبه کرده اند. راه حل هریک را توضیح دهید.

$$-43 + 37 - 29 = -43 - 29 + 37 = -72 + 37 = -35$$

راه حل علی:

جابجایی در این حالت شکل است

$$-43 + 37 - 29 = -43 - 29 + 37 = -72 + 37 = -35 \quad \text{توضیح: } 37 - 29 = 37 + (-29) = -29 + 37$$

راه حل مجتبی:

احتمال استباه خیلی زیاد است

$$-43 + 37 - 29 = -43 + 8 = -35$$

$$-43 + 37 - 29 = -43 + 8 = -35 \quad \text{توضیح: } 37 - 29 = +8$$

راه حل مرتضی:

$$-43 + 37 - 29 = -6 - 29 = -35$$

$$-43 + 37 - 29 = -6 - 29 = -35 \quad \text{توضیح: } -43 + 37 = -6$$

د	ی
۴	۳
۲	۷
۲	۹

راه حل مصطفی: ۱- بسط عدد ۲ حاصل یلی ها $-40 - 3$

توضیح: و ده تایی ها را جداگانه محاسبه می کنیم $+30 + 7$

$$-40 - 3 = -43$$

$$+30 + 7 = 37$$

$$-43 + 37 = -6$$

$$-6 - 29 = -35$$

$$-43 + 37 - 29 = -6 - 29 = -35$$

شما کدام راه حل را می پسندید؟ چرا؟

آیا راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

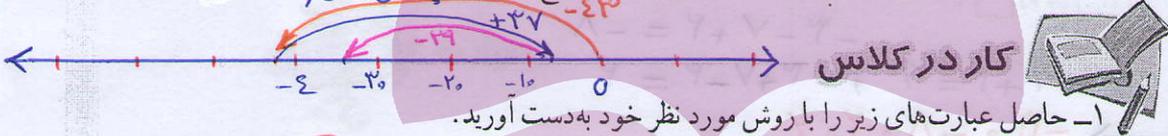
راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راه حل دیگری برای پیدا کردن حاصل این عبارت سراغ دارید؟

راهنمای رسم شکل



$$-(-17) + 14 - 13 - 19 = 31 - 32 = -1$$

$$+7 - (-7) - 2 + (-9) = 7 - 11 = -4$$

$$-18 - (-4) - (-19) = -18 + 4 + 19 = 4 + 1 = 5$$

$$-24 - 97 + 100 - 23 = -24 - 120 + 100 = -44$$

۲- حاصل عبارت $10 + 3 - 7 - 2$ را به دو روش حساب کرده ایم. کدام درست و کدام نادرست

$$10 + 3 - 7 - 2 = 13 - 5 = 8 \quad \text{نادرست}$$

$$10 + 3 - 7 - 2 = 13 - 9 = 4 \quad \text{درست}$$

$$\begin{array}{l} -7 - 2 \neq -5 \\ -7 - 2 = -9 \end{array}$$

است؟ توضیح دهید.

در محاسبات حتماً به علامت عدد دقت شود

۳- قبل از انجام دادن محاسبات، در عبارت های داده شده خوب دقت کنید و با دسته بندی مناسب، راه ساده ای پیدا کنید. راه حل خود را با راه حل های دوستانتان مقایسه کنید و آن گاه با ماشین حساب درستی پاسخ های خود را بررسی کنید.

$$-40 + 35 + 80 - 17 - 40 = 35 - 17 = 18$$

$$-32 - 21 + 12 + 3 \times 7 = -32 + 12 = -20$$

$$-40 + 80 - 40 = 0$$

$$-21 + 21 = 0$$

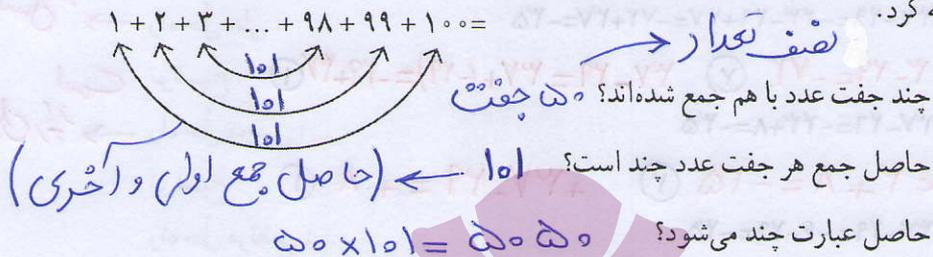
اگر طرح سوال را آدم با هوشی فرض کنیم، هیچ وقت حاصل ضرب این عدد را از زمانی خواهد

پس باید دنبال نکته‌ای که در سوال گفته است باشیم

نکته: اگر دقیق به عبارت نگاه کنیم در این عبارت جایی $1-1=0$ را داریم حاصل ضرب صفر در هر عددی برابر صفر می‌شود

۴- یکی از ریاضی دانان بزرگ در کودکی جمع عددهای از ۱ تا ۱۰۰ را با روشی ابتکاری

محاسبه کرد. $1+2+3+\dots+98+99+100=$



۵- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. روش کار را توضیح دهید.

$$-2+4-6+8-10+12 = (-2-10+12) + (4+8-6) = 0 + 6 = 6$$

$$(10-1)(9-1)(8-1)\dots(-9-1)(-10-1) = 0$$

↑ بالای صفر

۶- ابتدا در مربع‌های خالی علامت‌های «+» یا «-» بگذارید. سپس، عبارت داده شده را محاسبه کنید و همه عددهای صحیح ممکن را که به دست می‌آیند، از کوچک به بزرگ مرتب کنید.

$$-3 \square (+7) \square 2$$

$$-3-7-2 = -12$$

$$-3-7+2 = -8$$

$$-3+7+2 = 6$$

$$-3+7-2 = 2$$

۲، ۴، ۸، ۱۲



در جاهای خالی علامت «+» یا «-» را طوری قرار دهید که حاصل عبارت زیر، بزرگ‌ترین مقدار ممکن شود. نکته: علامت‌ها را طوری انتخاب می‌کنیم که اعداد بعد از عدول همگی مثبت باشند

$$-5 \square (-6) \square (+3) \square (-9) = -5 + 6 + 3 + 9 = 13$$

در زیر، چهار پاسخ به این مسئله داده شده که فقط یکی از آنها درست است. آن را مشخص

کنید و دلیل نادرست بودن پاسخ‌های دیگر را هم توضیح دهید.

پاسخ اول: $-5 \square (+) \square (-6) \square (+) \square (+3) \square (+) \square (-9) = -5-6+3-9 = -11-6 = -17$

پاسخ دوم: $-5 \square (+) \square (-6) \square (-) \square (+3) \square (+) \square (-9) = -5-6-3-9 = -23$

پاسخ سوم: $-5 \square (-) \square (-6) \square (+) \square (+3) \square (-) \square (-9) = -5+6+3+9 = 1+12 = 13$ ✓

پاسخ چهارم: $-5 \square (+) \square (-6) \square (+) \square (+3) \square (-) \square (-9) = -5-6+3+9 = -11+12 = 1$

نکته: این سوال در مجموع ۱ جواب دارد

$$-5 + (-6) - (+3) - (-9) = -5 - 6 - 3 + 9 = -5$$

$$-5 - (-6) + (+3) + (-9) = -5 + 6 + 3 - 9 = -5$$

$$-5 - (-6) - (+3) - (-9) = -5 + 6 - 3 + 9 = +7$$

$$-5 - (-6) - (+3) + (-9) = -5 + 6 - 3 - 9 = -11$$

سرگرمی: اعداد ۸- الی ۷ را طوری در مربع ۴×۴ قرار دهید که حاصل جمع هر ردیف و هر ستون و هر قطر مساوی باشد

-۸	۶	۵	-۵	= -۲
۳	-۳	-۲	۰	= -۲
-۱	۱	۲	-۴	= -۲
۴	-۶	-۷	۷	= -۲

مربع و قطر ۴×۴



- ۱- عددهای صحیح بین ۳ و ۵- را بنویسید.
 * عددهای صحیح کوچکتر از ۴- را بنویسید.
 * عددهای صحیح بزرگتر از ۳- را بنویسید.

۲- مانند نمونه، جدول را کامل کنید.

عدد	+۳	۰	۵ ^۲	$\sqrt{۴}$	$\frac{۳}{۱}$	$-(-۲)$	$-\frac{۲}{۳}$	۰/۷
طبیعی	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗
صحیح	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗

۳- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$(-۸ - ۱۲ + ۲۲) + (۶ + ۱۴ - ۲۰) = ۲$$

$$-۸ + ۶ - ۱۲ + ۱۴ - ۲۰ + ۲۲ =$$

$$-۸ + ۷ - ۶ + ۸ - ۷ + ۶ = (-۸ + ۸) + (۷ - ۷) + (-۶ + ۶) = ۰$$

$$۱۲ - ۲۲ + ۳۲ - ۴۲ = ۱ - ۴ + ۹ - ۱۶ = -۱۰$$

$$۳ - (۲ - (۱ - ۷) - ۱) = ۳ - (۲ + ۶ - ۱) = ۳ - ۷ = -۴$$

$$۳ - ۴ \times ۵ = ۳ - ۲۰ = -۱۷$$

$$-۸ - ۴ \div ۲ = -۸ - ۲ = -۱۰$$

الویت اول با تقسیم می باشد ←

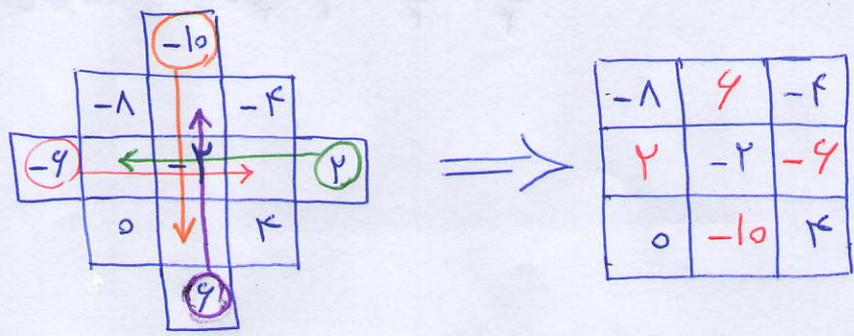
۴- هر یک از عبارت‌های زیر چه عددی را نشان می‌دهد؟

- کوچک‌ترین عدد طبیعی: ۱
- بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی: -۱
- کوچک‌ترین عدد زوج طبیعی: ۲
- کوچک‌ترین عدد صحیح مثبت: +۱
- بزرگ‌ترین عدد زوج طبیعی سه رقمی: ۹۹۸
- کوچک‌ترین عدد فرد طبیعی دو رقمی: ۱۱

۵- جدول زیر را کامل کنید؛ طوری که حاصل جمع عددهای هر ردیف، یا مجموع عددهای هر ستون و هر قطر مساوی باشد.

-۸	۶	-۴	= -۶
۲	-۲	-۶	= -۶
۰	-۱۰	۴	= -۶
-۶	-۶	-۶	= -۶

مربع و قطر ۳×۳



اشتباه رایج

$$-2\frac{1}{3} = \frac{-2 \times 3 + 1}{3} = \frac{-6 + 1}{3} = -\frac{5}{3}$$

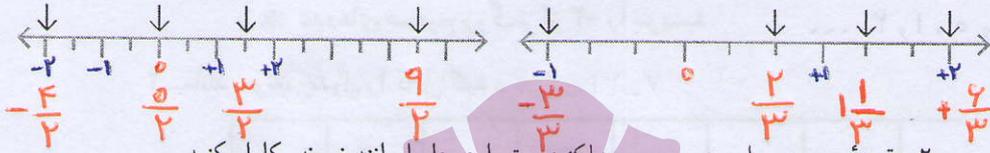
$$-2\frac{1}{3} = -2 - \frac{1}{3} \quad \text{و} \quad 2\frac{1}{3} = 2 + \frac{1}{3}$$

معرفی عددهای گویا

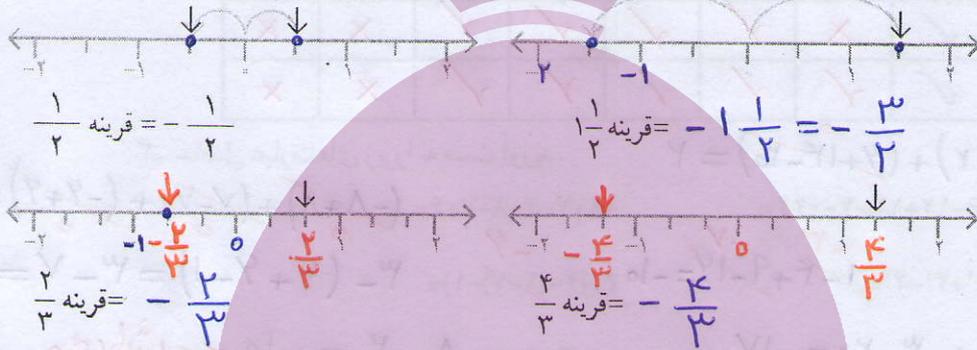
فعالیت



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



۲- قرینۀ هر عدد را روی محور پیدا کنید و تساوی‌ها را مانند نمونه، کامل کنید.



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

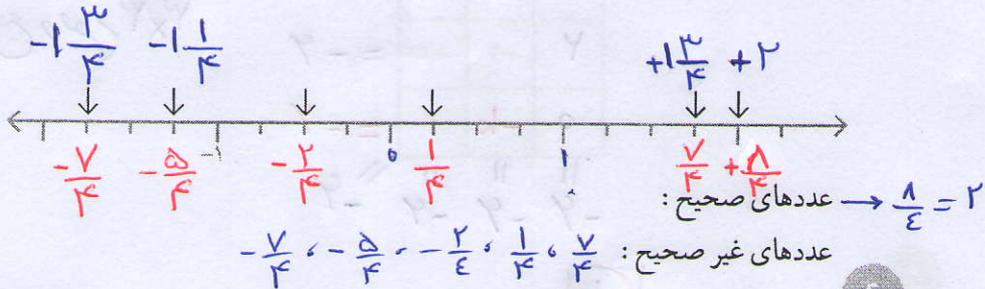
$$0 = \text{قرینۀ صفر} \quad 1/5 = -2/5 \quad 9/10 = -1/10 \quad 1/10 = -9/10$$

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

$$+3\frac{1}{4} = +\frac{13}{4} \quad -\frac{7}{5} = -1\frac{2}{5} \quad +\frac{14}{3} = +4\frac{2}{3} \quad -2\frac{1}{3} = -\frac{7}{3}$$

۵- نقطه‌هایی که روی محور مشخص شده‌اند، چه عددهایی را نمایش می‌دهند؟ از این عددها،

کدام صحیح و کدام غیر صحیح‌اند؟



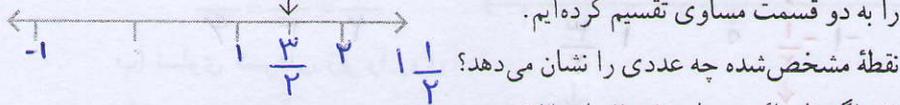
$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d} < \frac{c}{d}$$

نکته:

$$\frac{1}{3} < \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{3} < \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \frac{5}{11}, \dots < \frac{1}{2}$$



۱- روی محور روبه‌رو فاصله بین عددهای ۱ و ۲ $\frac{1}{2}$ را به دو قسمت مساوی تقسیم کرده‌ایم.



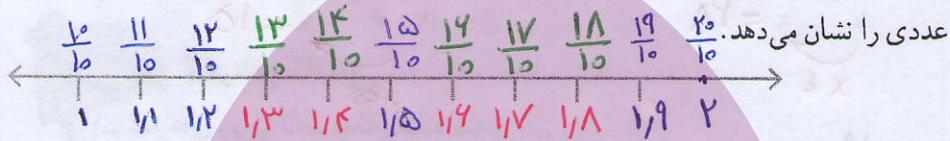
نقطه مشخص شده چه عددی را نشان می‌دهد؟

۲- اگر فاصله عددهای ۱ و ۲ را به ۳ قسمت مساوی تقسیم کنیم، نقطه‌های مشخص شده



چه عددهایی را نشان می‌دهند؟ $\frac{1}{3}$ و $\frac{2}{3}$

۳- در شکل زیر، فاصله بین دو عدد ۱ و ۲ را به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم کرده‌ایم اما آن را بزرگ‌تر رسم کرده‌ایم تا شما نقطه‌ها را بهتر ببینید. اکنون مانند نمونه مشخص کنید که هر نقطه چه



عدد را نشان می‌دهد.

در تساوی زیر، عدد اعشاری ۱/۲ را به صورت کسری نوشته‌ایم. شما هم در محور بالا

$$1/2 = \frac{2}{10} = \frac{12}{100}$$

عددهای اعشاری را به صورت کسری نشان دهید.

۴- چگونه می‌توانیم بین دو عدد ۱ و ۲، تعداد بیشتری عدد کسری بنویسیم؟ توضیح دهید.

می‌توانیم آن را به هر قسمت مساوی تقسیم کنیم

۵- آیا می‌توانیم بگوییم بین دو عدد ۱ و ۲ کسرهایی بی‌شماری وجود دارد؟

آیا همین نتیجه را می‌توان برای عددهای ۱- و ۲- نیز تکرار کرد؟

آیا می‌توانیم به‌طور کلی نتیجه بگیریم که «بین هر دو عدد صحیح، بی‌شمار کسر وجود دارد»؟

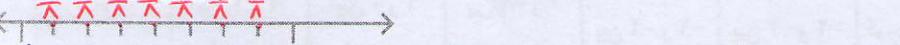
کار در کلاس



با توجه به محورهای روبه‌رو و تقسیم شدن فاصله

بین دو عدد ۰ و ۱- کسرهایی مختلفی بین این دو

عدد بنویسید.



توضیح دهید چگونه می‌توانیم بین هر دو عدد کسری، کسرهایی بی‌شماری پیدا کنیم.

$$\frac{1}{3} < \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{2}{6} < \frac{3}{6} \xrightarrow{\times 100} \frac{200}{600} < \frac{300}{600}$$

$$\frac{200}{600} < \frac{201}{600}, \frac{202}{600}, \frac{203}{600}, \dots, \frac{299}{600} < \frac{300}{600}$$

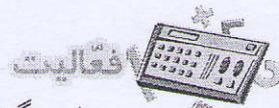
$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d} < \frac{c}{d}$$

روش دوم

ی
ها
قسمت
فاصله بین کسرها
ساوی و این کار
ایرتب اولی در دوم

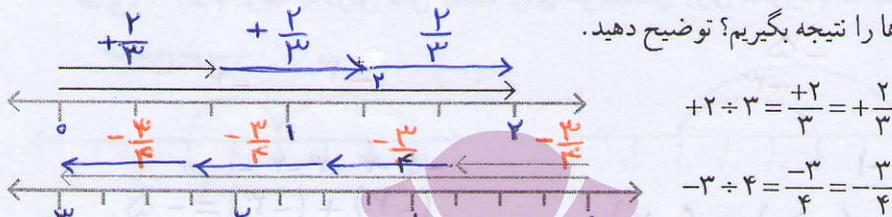
همان طول که در شکل دوم پیدا است بردار -3 با 4 تا بردار $\frac{3}{4}$ - برابر است

لذا خواهیم داشت $\frac{-3}{4} = -\frac{3}{4}$ بردار $\frac{3}{4}$ بردار -3



توضیح ↑

۱- چگونه می توانیم به کمک بردارهایی که در شکل نمایش داده شده اند، درستی تساوی ها را نتیجه بگیریم؟ توضیح دهید.



$$+2 \div 3 = \frac{+2}{3} = +\frac{2}{3}$$

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

۲- با توجه به سؤال بالا و مانند نمونه، کسر مساوی هر کسر را بنویسید.

$$\frac{-2}{3} = -2 \div 3 = -(2 \div 3) = -\frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{-5} = 3 \div (-5) = -(3 \div 5) = -\frac{3}{5}$$

$$\frac{-4}{7} = -(-4 \div 7) = -(-\frac{4}{7}) = \frac{4}{7}$$

$$\frac{-3}{-4} = -3 \div (-4) = +(3 \div 4) = +\frac{3}{4}$$

به هر عدد کسری به صورت $\frac{a}{b}$ که در آن a و b عددهای صحیح باشند و $b \neq 0$ باشد، عدد گویا می گوئیم.

تعریف اعداد گویا



۱- آیا می توان گفت هر عدد صحیح و هر عدد طبیعی نیز یک عدد گویاست؟ چرا؟

۲- در هر یک از حالت های زیر تعیین کنید $\frac{x}{5}$ بزرگ تر است، یا $\frac{x}{8}$.

الف) وقتی x عدد صحیح مثبت است. $\frac{x}{8} < \frac{x}{5}$ (ب) وقتی x عدد صحیح منفی است. $\frac{x}{8} > \frac{x}{5}$

۳- جدول زیر را مانند نمونه کامل کنید. $-\frac{3}{8} > -\frac{3}{5}$

عدد	نوع	طبیعی	صحیح	گویا
$\frac{12}{-4}$		X		
$\frac{-1}{5^3}$		X		
$\frac{-2}{-2}$		✓		
$\frac{-8}{-3}$		X		
$\sqrt{3}$		X		
$\frac{3}{5}$		X		
0		X	✓	✓
$-\frac{2}{3}$		X		
$\sqrt{9}$		✓		
$\frac{6}{2}$		X	✓	✓
$-(-(+2))$		✓	✓	✓

۴- ابتدا علامت هر عبارت را تعیین و سپس آن را ساده کنید.

$$\frac{-8 \times (-18)}{12 \times 16} = +\frac{8 \times 18}{12 \times 16} = +\frac{3}{4} \quad \frac{10 \times (-2)}{-7 \times 25} = -\frac{10 \times 2}{7 \times 25} = -\frac{4}{35}$$

زیرا هر عدد طبیعی و صحیح ادرا می توانیم به شکل خط لیس علامت دار بنویسیم

جمع و تفریق عددهای گویا

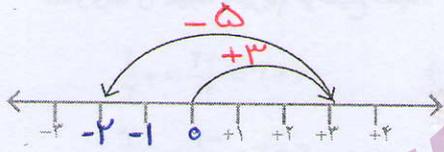
فعالیت



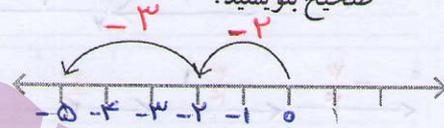
۱- با توجه به درس سال گذشته برای حرکت‌های روی محور، یک جمع عددهای

۵-

صحیح بنویسید.

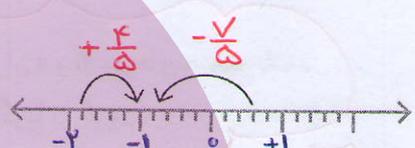
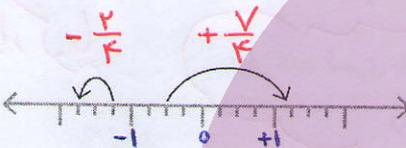
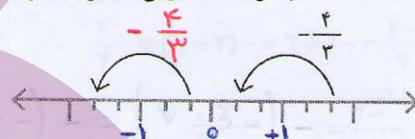
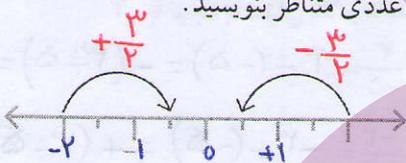


$$(+3) + (-5) = (-2)$$

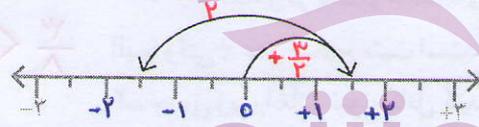


$$(-2) + (-3) = -5$$

۲- با توجه به سؤال ۱، برای هر حرکت روی محور، عددی متناظر بنویسید.



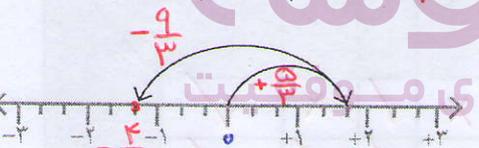
۳- برای محورهای زیر مانند نمونه، یک جمع با عددهای گویا بنویسید.



$$\left(+\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{6}{2}\right) = \left(-\frac{5}{2}\right)$$



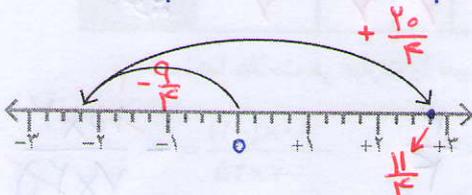
$$\left(-\frac{3}{4}\right) + \left(+\frac{7}{4}\right) = +\frac{4}{4} = +1$$



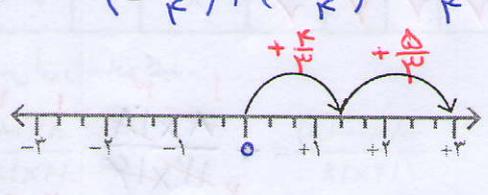
$$\left(+\frac{5}{3}\right) + \left(-\frac{9}{3}\right) = -\frac{4}{3} = \left(-1\frac{1}{3}\right)$$



$$\left(-\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{2}{5}\right) = -\frac{4}{5} = \left(-1\frac{1}{5}\right)$$



$$\left(-\frac{9}{6}\right) + \left(+\frac{20}{6}\right) = \left(+\frac{11}{6}\right) = \left(+1\frac{5}{6}\right)$$



$$\left(+\frac{4}{3}\right) + \left(+\frac{5}{3}\right) = +\frac{9}{3} = 3$$

۴- عبارت‌های زیر را مانند نمونه به صورت جمع دو عدد گویا بنویسید.

$$\frac{5}{8} - \frac{7}{8} = \frac{5}{8} + \left(-\frac{7}{8}\right) = -\frac{2}{8} \quad -\frac{5}{8} - \left(-\frac{7}{8}\right) = -\frac{5}{8} + \left(-\left(-\frac{7}{8}\right)\right) = -\frac{5}{8} + \frac{7}{8} = +\frac{2}{8}$$

$$\frac{3}{5} - \frac{4}{5} = \frac{3}{5} + \left(-\frac{4}{5}\right) = -\frac{1}{5} \quad -\frac{3}{5} - \left(+\frac{4}{5}\right) = -\frac{3}{5} + \left(-\left(+\frac{4}{5}\right)\right) = -\frac{3}{5} + \left(-\frac{4}{5}\right) = -\frac{7}{5}$$

$$\frac{5}{10} + \left(-\frac{15}{100}\right)$$

$$\leftarrow 0/5 - 0/100 = 0/5 + \left(-0/100\right) = -0/25 \quad -2/3 - 5/8 = -2/3 + \left(-5/8\right) = -8/1$$

$$\left(-\frac{123}{10}\right) + \frac{7}{1}$$

$$\leftarrow -12/3 - (-7) = -12/3 + \left(-(-7)\right) = -12/3 + 7 \quad 25 - 18/4 = 25 + \left(-18/4\right) = 9/4$$

$$= -5/3 \quad = \frac{25}{1} + \left(-\frac{18}{4}\right)$$

۵- مانند نمونه، عددها را ابتدا به طور تقریبی به نزدیک‌ترین عدد صحیح گرد کنید. سپس، حاصل

عبارت را به دست آورید.

$$-17/9 - (-100/1) + 12/87 = -18 - (-8) + 13 = -18 + 8 + 13 = -10 + 13 = 3$$

$$-1\frac{14}{15} + 2\frac{1}{17} - 3\frac{2}{19} = -2 + 2 - 3 = -3$$

کار در کلاس



به کمک محور، حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. ابتدا تفریق‌ها را به صورت جمع

بنویسید.

$$-\frac{4}{3} - \left(+\frac{5}{3}\right) = -\frac{4}{3} + \left(-\frac{5}{3}\right)$$

$$= -\frac{9}{3} = -3$$

$$\left(+\frac{7}{5}\right) + \left(-\frac{9}{5}\right) = -\frac{2}{5}$$

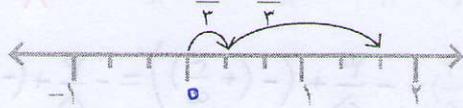
$$\frac{3}{2} - \left(-\frac{5}{2}\right) =$$

$$= \left(-\frac{3}{2}\right) + \left(+\frac{5}{2}\right) = +\frac{2}{2} = 1$$

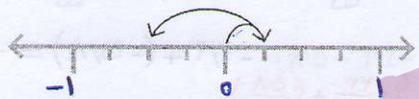
فعالیت



۱- برای هر کدام از محورهای یک تساوی جمع بنویسید.



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



$$\frac{1}{2} + \left(-\frac{3}{4}\right) = -\frac{1}{4}$$

حاصل عبارت رو به رو را به دست آورید و با حاصل جمع بالا مقایسه کنید.

$$1 + (-3) = -2 = -\frac{2}{1} = -\frac{2}{4}$$

حاصل یکی است

با توجه به تساوی های زیر، توضیح دهید که چگونه می توانیم حاصل جمع و تفریق دو عدد گویا

را با استفاده از جمع و تفریق دو عدد صحیح به دست آوریم.

$$\frac{3}{5} + \frac{2}{5} = \frac{-3+2}{5}$$

$$\frac{3}{7} - \left(-\frac{4}{7}\right) = \frac{-3-(-4)}{7} = \frac{-3+4}{7}$$

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$$

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}$$

خلاصه درس

۲- مانند نمونه، ابتدا مخرج ها را یکی کنید. سپس، جمع و تفریق ها را انجام دهید.

$$\frac{5}{7} - \frac{3}{4} = \frac{20}{28} - \frac{21}{28} = \frac{20-21}{28} = \frac{-1}{28} = -\frac{1}{28}$$

$$\frac{6}{5} + \frac{7}{5} = \frac{6+7}{5} = \frac{13}{5}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{-9+8}{12} = -\frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{-3-2}{6} = -\frac{5}{6}$$

$$\frac{2}{5} - \frac{2}{3} = \frac{-4}{15} - \frac{-10}{15} = \frac{-4-(-10)}{15} = \frac{-4+10}{15} = \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$$

کار در کلاس برای موفقیت



۱- مانند نمونه، حاصل هر یک از عبارت ها را به دست آورید.

$$\left(+\frac{7}{9}\right) + \left(-\frac{4}{9}\right) = \frac{7-4}{9} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

$$\left(-\frac{7}{9}\right) - \left(-\frac{4}{9}\right) = \frac{-7-(-4)}{9} = \frac{-7+4}{9} = \frac{-3}{9} = -\frac{1}{3}$$

$$\left(-\frac{6}{11}\right) + \left(+\frac{8}{11}\right) = \frac{-6+8}{11} = +\frac{2}{11}$$

$$\left(-\frac{6}{11}\right) - \left(+\frac{8}{11}\right) = \frac{-6-(+8)}{11} = \frac{-6+(-8)}{11} = -\frac{14}{11}$$

$$\frac{6}{11} - \frac{8}{11} = \frac{-6-8}{11} = \frac{-6+(-8)}{11} = -\frac{14}{11}$$

$$\left(-\frac{6}{5}\right) + \left(-\frac{12}{25}\right) = \frac{-30-12}{25} = -\frac{42}{25}$$

$$\frac{7}{9} - \frac{4}{9} = \frac{7-4}{9} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

$$\left(-\frac{4}{7}\right) - \left(-\frac{5}{9}\right) = \frac{-36+35}{63} = -\frac{1}{63}$$

$$\frac{4}{5} + \frac{4}{5} = \frac{-4+4}{5} = \frac{0}{5} = 0$$

$$\frac{3}{4} - \frac{15}{8} = \frac{-9-15}{8} = \frac{-24}{8} = -\frac{3}{1}$$

۲- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$4 + \frac{3}{7} = \frac{4 \cdot 7}{7} + \frac{3}{7} = \frac{31}{7}$$

$$4 + \left(-\frac{3}{7}\right) = \frac{4 \cdot 7}{7} - \frac{3}{7} = \frac{28-3}{7} = \frac{25}{7}$$

$$-4 + \frac{3}{7} = -\frac{4 \cdot 7}{7} + \frac{3}{7} = \frac{-28+3}{7} = \frac{-25}{7}$$

$$4 - \frac{3}{7} = \frac{4 \cdot 7}{7} - \frac{3}{7} = \frac{28-3}{7} = \frac{25}{7}$$

حالا مانند نمونه، هر عدد مخلوط را به صورت دو عدد صحیح و کسری در آورید و با هم جمع کنید.

$$-2\frac{1}{2} = -2 + \left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$-3\frac{3}{4} = -3 + \left(-\frac{3}{4}\right)$$

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

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

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



۱- حاصل عبارت‌ها را به دست آورید.

$$\frac{4}{15} + \frac{4}{15} = \frac{8}{15}$$

$$\frac{3}{8} - \frac{5}{12} = \frac{9-10}{24} = \frac{-1}{24}$$

$$-2 - \frac{5}{3} = -\frac{6}{3} - \frac{5}{3} = -\frac{11}{3}$$

$$-2 + \frac{3}{5} = -\frac{10}{5} + \frac{3}{5} = -\frac{7}{5}$$

$$-2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{3} = 1 + \frac{-3+4}{6} = \frac{5}{6}$$

$$-4\frac{1}{5} - 2\frac{1}{2} = -\frac{9}{5} - \frac{4}{2} = -\frac{9}{5} - \frac{10}{5} = -\frac{19}{5}$$

$$7\frac{1}{3} - 10\frac{1}{4} = -\frac{3}{4} + \frac{4-3}{12} = -\frac{2}{12} = -\frac{1}{6}$$

$$-\frac{5}{2} + \frac{10}{3} = \frac{-15+20}{6} = \frac{5}{6}$$

۲- حاصل عبارت‌ها را به دست آورید.

$$\begin{cases} -25 + 75 = 50 \\ -0.25 + 0.75 = 0.50 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -9 + 3 = -6 \\ -0.9 + 0.3 = -0.6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 7 - 12 = -5 \\ 0.7 - 1.2 = -0.5 \end{cases}$$

بین این تساوی‌ها چه رابطه‌ای را مشاهده می‌کنید؟

۳- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$12/8 - 15/4 = -2/4$$

$$-25 + 7/2 = -17/2$$

$$-4/1 - 3/7 = -7/7$$

$$(-41 - 37 = -78)$$

$$(128 - 152 = -24)$$

$$(-250 + 72 = -178)$$

۴- به کمک الگویابی جاهای خالی شکل را پر کنید.

	0/73		
	0/1	0/72	
-0/50	0/51	0/21	
-0/7	0/20	0/31	-0/10

ضرب و تقسیم عددهای گویا



۱- مانند نمونه، ضرب عددهای گویا را به ضرب عددهای صحیح تبدیل کنید. با توجه به حاصل عبارت‌ها، جدول را برای ضرب دو عدد گویا کامل کنید.

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \times \left(+\frac{3}{4}\right) &= \frac{-2 \times 3}{3 \times 4} = \frac{(-2) \times (+3)}{3 \times 4} = \frac{2 \times 3}{3 \times 4} = \frac{1}{2} \\ \frac{3}{4} \times \left(+\frac{5}{7}\right) &= \frac{-3 \times 5}{4 \times 7} = -\frac{3 \times 5}{4 \times 7} = -\frac{15}{28} \\ \frac{2}{9} \times \left(-\frac{4}{7}\right) &= \frac{-2 \times -4}{9 \times 7} = +\frac{2 \times 4}{9 \times 7} = +\frac{8}{63} \\ \frac{3}{5} \times \left(-\frac{10}{9}\right) &= \frac{-3 \times -10}{5 \times 9} = +\frac{3 \times 10}{5 \times 9} = \frac{30}{45} = \frac{2}{3} \\ \frac{4}{3} \times \left(-\frac{9}{4}\right) &= \frac{4 \times (-9)}{3 \times 4} = -\frac{36}{12} = -3 \end{aligned}$$

×	+	-
+	+	-
-	-	+

۲- با توجه به جدول بالا، ابتدا علامت حاصل ضرب را تعیین کنید. سپس، مانند نمونه، با

ضرب کسرها حاصل را پیدا کنید.

$$\frac{3}{4} \times \left(-\frac{8}{15}\right) = +\frac{3 \times 8}{4 \times 15} = \frac{3 \times 8}{4 \times 15} = \frac{2}{5}$$

$$-\frac{1}{2} \times \left(+\frac{2}{3}\right) = -\frac{1 \times 2}{2 \times 3} = -\frac{1 \times 2}{2 \times 3} = -\frac{1}{3} \quad +\frac{1}{3} \times \left(-\frac{3}{5}\right) = -\frac{1 \times 3}{3 \times 5} = -\frac{1 \times 3}{3 \times 5} = -\frac{1}{5}$$

کار در کلاس



با توجه به نتیجه‌ای که از فعالیت قبل گرفته‌اید، حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$\left(+\frac{3}{5}\right) \times \left(-\frac{4}{7}\right) = -\frac{3 \times 4}{5 \times 7} = -\frac{12}{35} \quad \left(+\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{5}{7}\right) = -\frac{2 \times 5}{3 \times 7} = -\frac{10}{21}$$

$$\left(-\frac{6}{35}\right) \times \left(-\frac{21}{8}\right) = +\frac{6 \times 21}{35 \times 8} = \frac{9}{20} \quad -\frac{4}{7} \times (+12) = -\frac{48}{7}$$

$$\left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(+\frac{11}{6}\right) = -\frac{3 \times 11}{4 \times 6} = -\frac{11}{8} \quad -1/2 \times (-0/1) = +\left(\frac{1}{2} \times \frac{0}{1}\right) = \frac{0}{2} = \frac{0}{100} = \frac{0}{25}$$

$$-1 \frac{1}{3} \times \frac{3}{8} = -\frac{4}{3} \times \frac{3}{8} = -\frac{4 \times 3}{3 \times 8} = -\frac{4}{8} = -\frac{1}{2}$$

$$-2 \frac{1}{4} \times \left(-1 \frac{1}{3}\right) = +\frac{9}{4} \times \frac{4}{3} = +\frac{9 \times 4}{4 \times 3} = +\frac{9}{1} = +9$$

$$-\frac{12}{10} \times \left(-\frac{1}{10}\right) = +\frac{12 \times 1}{10 \times 10} = +\frac{12}{100} = +\frac{3}{25}$$



۱- همان طور که می دانید، تقسیم را می توانیم به ضرب تبدیل کنیم. پس، مانند نمونه ابتدا علامت حاصل تقسیم را بگذارید و سپس آن را به ضرب دو عدد تبدیل کنید.

$$\begin{aligned}
 \left(+\frac{2}{3}\right) \div \left(-\frac{5}{7}\right) &= -\left(\frac{2}{3} \div \frac{5}{7}\right) = -\left(\frac{2 \times 7}{3 \times 5}\right) = -\frac{14}{15} \\
 -\frac{6}{35} \div \left(-\frac{8}{21}\right) &= +\left(\frac{6}{35} \div \frac{8}{21}\right) = +\frac{6}{35} \times \frac{21}{8} = +\frac{9}{20} \\
 -\frac{15}{12} \div \left(+\frac{10}{18}\right) &= -\left(\frac{15}{12} \div \frac{10}{18}\right) = -\frac{15}{12} \times \frac{18}{10} = -\frac{9}{4}
 \end{aligned}$$

۲- معکوس کسر $\frac{2}{3}$ برابر با $\frac{3}{2}$ است. معکوس عددهای گویای زیر را بنویسید.

$$\begin{aligned}
 \frac{3}{5} &\rightarrow \frac{5}{3} & +\frac{2}{7} &\rightarrow +\frac{7}{2} & -3 &\rightarrow -\frac{1}{3} & +\frac{7}{3} &\rightarrow +\frac{3}{7} \\
 -2\frac{1}{3} &\rightarrow -\frac{7}{3} & 0/1 &\rightarrow \frac{10}{1} & +1\frac{1}{4} &\rightarrow +\frac{5}{4} & -1 &\rightarrow -1
 \end{aligned}$$

مانند نمونه هر عدد بالا را در معکوس خود ضرب کنید و حاصل را به دست آورید.

$$\frac{3}{5} \times \left(-\frac{5}{3}\right) = +1 \quad +\frac{2}{7} \times \left(+\frac{7}{2}\right) = +\frac{2 \times 7}{7 \times 2} = 1$$

چه نتیجه ای می گیرید؟ حاصل ضرب هر عدد (به غیر صفر) در معکوسش برابر یک می شود.

۳- جاهای خالی را با کسر مناسب پر کنید.

$$\begin{aligned}
 -2\frac{1}{2} \times \left(-\frac{2}{5}\right) &= 1 & -\frac{3}{5} \times \left(-\frac{5}{3}\right) &= 1 \\
 +1\frac{1}{4} \times \frac{4}{5} &= 1 & +\frac{1}{4} \times \frac{4}{1} &= 1
 \end{aligned}$$

صفر تنها عددی است که معکوس ندارد؛ چون کسری که مخرج آن صفر باشند تعریف نشده است.

$$\begin{aligned}
 -\frac{3}{1} \times \left(-\frac{1}{3}\right) &= +\frac{3 \times 1}{1 \times 3} = +1 & +\frac{7}{3} \times +\frac{3}{7} &= +\frac{7 \times 3}{3 \times 7} = +1 \\
 -2\frac{1}{3} \times -\frac{3}{7} &= +\left(\frac{7}{3} \times \frac{3}{7}\right) = +1 & 0/1 \times \frac{10}{1} &= +\left(\frac{10}{1} \times \frac{10}{1}\right) = 1 \\
 +1\frac{1}{4} \times \left(+\frac{4}{5}\right) &= +\left(\frac{5}{4} \times \frac{4}{5}\right) = +1 & \left(-\frac{1}{1}\right) \times \left(-\frac{1}{1}\right) &= +1
 \end{aligned}$$

در کسر ساده نشدن $\frac{a}{b}$ اگر $b = 2^m \times 5^n$ و m و n اعداد حسابی بی باشند آنگاه $\frac{a}{b}$ تعداد محدودی

رقم اعشاری دارد (مثال $\frac{9}{4} = 2,25$)

کسر ساده نشدن $\frac{a}{b}$ اگر $b = 2^m \times 5^n \times p^k$ یعنی درخرج خود عوامل ۲ و ۵ نداشته باشد و حداقل یک عامل اول دیگر داشته باشد آنگاه $\frac{a}{b}$ اعشاری متناوب ساده دارد (مثال $\frac{3}{7} = 0,428571$)

کار در کلاس



۱- حاصل تقسیم‌های زیر را حساب کنید.

$-\frac{8}{9} \div (-1) = + \frac{8}{9} \times \frac{1}{1} = \frac{8}{9}$ $-\frac{4}{7} \div (-\frac{5}{7}) = + \frac{4}{7} \times \frac{7}{5} = + \frac{4}{5}$

$-\frac{3}{8} \div (-\frac{3}{8}) = + \frac{3}{8} \times \frac{8}{3} = +1$ $1 \div (-\frac{2}{3}) = -1 \times \frac{3}{2} = -\frac{3}{2}$

$(+\frac{0}{4}) \div (-5) = - \frac{4}{5} \times \frac{1}{5} = -\frac{4}{25}$ $-\frac{0}{8} \div 4 = - \frac{8}{10} \times \frac{1}{4} = -\frac{0}{2} = -\frac{1}{5}$

۲- طرف دیگر تساوی‌ها را بنویسید.

$1 \div \frac{3}{5} = \frac{5}{3}$ $1 \div (-\frac{3}{4}) = -\frac{4}{3}$ $1 \div (-\frac{7}{2}) = -\frac{2}{7}$

$\frac{3}{5}$ معکوس = $\frac{5}{3}$ $-\frac{3}{4}$ معکوس = $-\frac{4}{3}$ $-\frac{7}{2}$ معکوس = $-\frac{2}{7}$

حاصل تقسیم عدد یک بر هر عدد غیر صفر چیست؟ توضیح دهید. برای معکوس آن عدد نشود

(اعشاری)



۱- کسرها را مانند نمونه و به کمک ماشین حساب، به عددهای اعشاری تبدیل کنید.

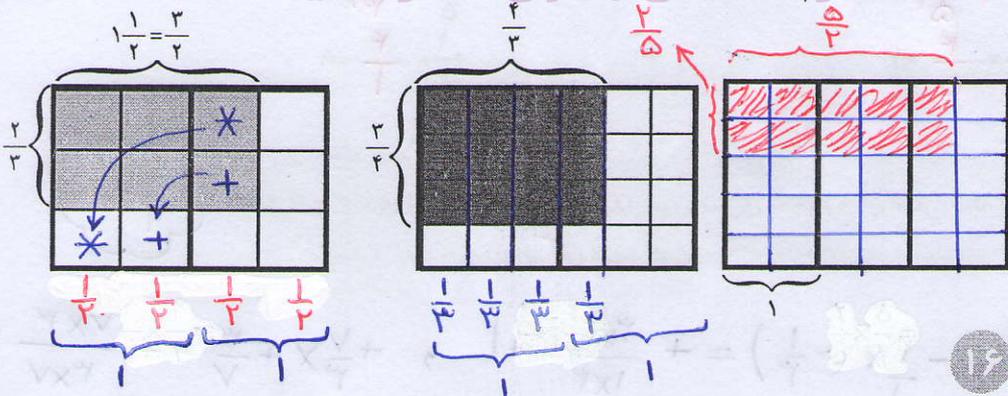
۱- اعداد اعشاری مختوم (تحقیق) $\frac{2}{5} = 2 \div 5 = 0,4$ $\frac{1}{3} = 0,3333 \dots$ $\frac{3}{7} = 0,428571428571 \dots$

۲- اعداد اعشاری متناوب ساده $\frac{1}{8} = 0,125$ $\frac{5}{4} = 1,25$ $\frac{5}{6} = 0,8333 \dots$

۳- اعداد اعشاری متناوب مرکب بین عددهای حاصل چه تفاوتی مشاهده می کنید؟ آیا می توانید کسرها را طبقه بندی کنید؟

۲- مانند نمونه، ضرب یک کسر در معکوسش را روی شکل نشان دهید. چگونه می توانیم از

روی شکل نشان دهیم که حاصل ضرب کسر در معکوسش، یک می شود؟



$1 = \frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{6}{6} = 1$ $\frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{12}{12} = 1$ $\frac{2}{5} \times \frac{5}{2} = \frac{10}{10} = 1$

اگر کسر ساده نشدن $\frac{a}{b}$ درخرج خود علاوه بر ۲ یا ۵ یک عامل اول دیگر داشته باشد آنگاه $\frac{a}{b}$ اعشاری متناوب مرکب دارد (مثال $\frac{5}{9} = 0,5555$)

تمرین



۱- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$\left(-\frac{6}{17}\right) + \left(-\frac{8}{17}\right) = \frac{-6+8}{17} = \frac{2}{17} \quad \left(-\frac{12}{25}\right) - \left(+\frac{11}{42}\right) = \frac{-12-55}{210} = \frac{-67}{210} = -\frac{67}{210}$$

$$\left(-\frac{2}{63}\right) - \left(-\frac{5}{72}\right) = \frac{-14+35}{504} = +\frac{19}{504} \quad \frac{7}{12} + (-3) = \frac{7-36}{12} = -\frac{29}{12} = -2\frac{5}{12}$$

$$\left(+\frac{2}{11}\right) \times \left(-\frac{6}{33}\right) = -\frac{4}{33} \quad \left(-\frac{1}{5}\right) \times \left(+\frac{8}{123}\right) = -\frac{8}{615}$$

$$-8 \div (+5) = -\frac{8}{5} = -1\frac{3}{5} \quad (-12) \div (-28) = +\frac{12}{28} = \frac{3}{7}$$

$$\left(-\frac{7}{9}\right) \div \left(-\frac{28}{27}\right) = +\frac{7}{9} \times \frac{27}{28} = +\frac{3}{4} \quad -2/4 \div 1/2 = -2$$

۲- عددهای زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید.

$$-\left(-\frac{5}{8}\right) = \frac{5}{8} \quad -\left(-\frac{14}{-19}\right) = \frac{14}{19} \quad -\left(-\frac{5}{-13}\right) = -\frac{5}{13} \quad \frac{3}{5} = \frac{3}{5}$$

۳- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

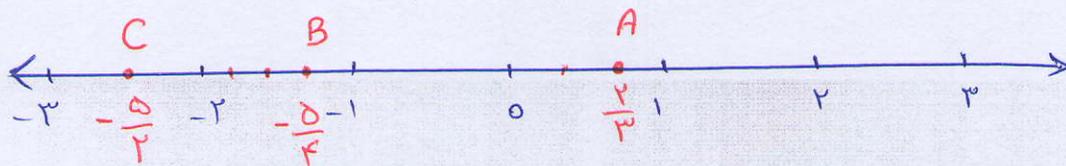
$$\left(\frac{3}{5} - \left(+\frac{2}{5}\right)\right) \times \frac{5}{12} = \frac{1}{5} \times \frac{5}{12} = \frac{1}{12} \quad \left(-\frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{5} + \frac{5}{6}\right) = -\frac{3}{5} \times \frac{30}{-12+25} = -\frac{18}{13}$$

$$\left(\frac{2}{5} - \frac{3}{5} - \frac{7}{5} + \frac{4}{5}\right) \times \left(-\frac{5}{3}\right) = -\frac{4}{5} \times \left(-\frac{5}{3}\right) = \frac{4}{3} \quad \left(-\frac{2}{8} + \frac{1}{6} - \frac{8}{9}\right) \div \frac{-7}{24} = \frac{-27+14-96}{3 \times 72} \times \left(-\frac{24}{7}\right) = +\frac{79}{21}$$

$$\left(-2 + 3 - 7\right) + \left(-\frac{1}{3} + \frac{2}{5} - \frac{1}{15}\right) = -6 + \left(-\frac{1}{3} + \frac{2}{5} - \frac{1}{15}\right) = -6 + \left(-\frac{4}{15} + \frac{4}{15} - \frac{1}{15}\right) = -6 - \frac{1}{15} = -6\frac{1}{15}$$

$$-\frac{2}{3} \div \frac{1}{4} = -\frac{2}{3} \times \frac{4}{1} = -\frac{8}{3} \quad -\frac{2}{3} - \frac{1}{4} \times \frac{-8}{5} = -\frac{2}{3} + \frac{2}{5} = -\frac{10}{15} + \frac{6}{15} = -\frac{4}{15}$$

$$= \frac{-5+4}{3} = \frac{-1}{3}$$



مرور فصل ۱

مفاهیم و مهارت‌ها

در این فصل واژه‌های زیر به کار رفته‌اند. مطمئن شوید که می‌توانید با جمله‌های خود، آنها را تعریف کنید و برای هر کدام مثالی بزنید.

• عددهای طبیعی • عددهای صحیح • عددهای گویا • معکوس عدد گویا

در این فصل، روش‌های اصلی زیر معرفی شده‌اند. هر کدام را با یک مثال توضیح دهید و در دفتر خود، خلاصه درس مربوط به آن را بنویسید.

- محاسبه حاصل یک عبارت، شامل عددهای صحیح با رعایت ترتیب انجام عملیات
- پیدا کردن راه حل مناسب برای محاسبه یک عبارت
- پیدا کردن عددهای گویای مساوی
- نمایش جمع و تفریق عددهای گویا روی محور
- محاسبه جمع و تفریق دو عدد گویا
- محاسبه ضرب و تقسیم دو عدد گویا
- پیدا کردن معکوس یک عدد گویا
- محاسبه حاصل یک عبارت، شامل عددهای گویا با رعایت ترتیب عملیات.

کاربرد

محاسبه عددهای گویا در محاسبات عبارت‌های جبری و حل معادله‌ها کاربرد دارد.

تمرین‌های ترکیبی

اگر بتوانید تمرین‌های زیر را انجام دهید، می‌توانید مطمئن باشید که این فصل را به خوبی یاد گرفته‌اید.

۱- عددهای گویا را روی محور نمایش دهید.

$$A = -\left(-\frac{2}{3}\right) = +\frac{2}{3} \quad B = -1\frac{1}{4} = -\frac{5}{4} \quad C = \frac{-5}{-2} = \frac{5}{2}$$

۲- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$\left(-2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3}\right) \div \left(-1\frac{1}{4} \times \frac{-2}{5}\right) =$$

$$= \left(\frac{-5}{2} + \frac{4}{3}\right) \div \left(\frac{-5}{4} \times \frac{-2}{5}\right) =$$

$$= \frac{-15+12}{6} \times 2 = -\frac{3}{3} = -1$$

$$1 - \frac{1 - \frac{1}{2}}{-1 + \frac{1}{2}} = 1 - \frac{1 - \frac{3}{4}}{-1 + \frac{3}{4}} = 1 - \frac{-\frac{1}{4}}{-\frac{1}{4}} = 1 - 1 = 0$$

ایران توشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی
- دانلود گام به گام
- دانلود آزمون گاج و قلم چی و سنجش
- دانلود فیلم و مقاله انگلیزی
- کنکور و مشاوره

 IranTooshe.ir

 @irantooshe

 IranTooshe

