

استادبانک رفی

انتخاب آنلاین معلم خصوصی

وضعیت فعلی شما در درس ریاضی اصلاح مهم نیست، یک معلم خصوصی حرفه‌ای و با تجربه میتواند به شما کمک کند تا بتوانید ریاضی را برایتی یادبگیرید.

روزانه صدها دانش اموز با ثبت درخواست معلم خصوصی استادبانک میخواهند با بهترین معلم‌های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشند تا بتوانند ریاضی را بطور کامل یادبگیرند و در امتحانات برایتی ۲۰ بگیرند.

شما نیاز دارید تا یک معلم خصوصی حرفه‌ای و با تجربه، سبک یادگیری شما را بشناسد و براساس پتانسیل های ذهنی شما، ریاضی را به شما تدریس کند.

استادبانک

بزرگترین و معتبر ترین و محبوب ترین سایت معلم خصوصی در ایران است که به تمام فارسی زبانان در سرتاسر دنیا خدمات تدریس خصوصی ارائه میدهد.

معلمان متخصص تدریس خصوصی بعد از ارسال درخواست ثبت نام در استادبانک، توسط تیم ارزیابی و داوری استادبانک از نظر کیفیت تدریس و سابقه تدریس بررسی و ارزیابی میشوند و تنها در صورت داشتن معیارهای لازم، به عضویت استادبانک در می‌ایند.

استادبانک سالانه ۱۳۰۰۰ از معلمان متخصص تدریس خصوصی را رد میکند و تنها ۲۱۰ استاد هستند که میتوانند معیارهای لازم برای فعالیت در استادبانک را کسب کنند.

رونده نظارت بر کیفیت تدریس اساتید بسیار سختگیرانه حتی بعد از عضویت در سامانه معلم خصوصی استادبانک نیز ادامه دارد تا تنها بهترین معلم‌های ریاضی که شاگردان از کیفیت تدریس انها رضایت کامل را دارند، با ما فعالیت کنند.

شما میتوانید برای دیدن رزومه بهترین اساتید ریاضی استادبانک، همین الان در گوگل عبارت **معلم خصوصی ریاضی استادبانک** را جستجو کنید و وارد سایت استادبانک و در ادامه رزومه تک تک اساتید را بهمراه قیمت هر جلسه کلاس خصوصی ریاضی را ببینید.

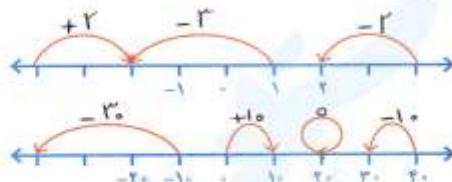




فعالیت

با انجام دادن تمرین های زیر، آنچه را در سال گذشته درباره عدد های صحیح بادگرفته اید، مرسو کنید.

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



کلمه : حرکت به سمت راست را با علامت مثبت و حرکت به سمت چپ را با علامت منفی خوانیم و دویم.

کلمه : چنانچه ابتدا و انتهای یک حرکت یک نقطه باشد دھایمانه چیزی نداشتند است، در دفعه حرکت صفر است.

۲- جدول زیر را مانند شونه کامل کنید.

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

۳- حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.

$$-16+12 = -4 \quad 8-12 = -4 \quad -3+9 = +6 \quad -4-8 = -12$$

$$-3 \times 8 = -24 \quad -8 \times (-4) = +32 \quad -12+2 = -10 \quad -4 \times (-3) = +12$$

۴- حاصل عبارت های را با توجه به ترتیب عملیات بدست آورید.

$$\begin{aligned} -8-3 \times 5 &= -8-15 = -23 & -16+2 \times 3-4 &= -8 \times 3-4 = -24-4 = -28 \\ 1-2 \times (1-(8-9)) &= 1-2 \times (1-(-1)) = 1-2 \times 2 = 1-4 = -3 & -4+2-4 \times 3 &= (-4+2)-4 \times 3 = -2-4 \times 3 = -2-12 = -14 \\ 1-2 \times (1+1) &= 1-2 \times 2 = -4 & 1-12 &= -11 \end{aligned}$$

قطعه سهم \rightarrow اولویت علامت اعماق ریاضی به صورت زیر است:

۱- پرانتروگریزش: از داخل ترین پرانتز به سمت بیرون

مثال: حاصل عبارت رو ببرو! $2 \div [4 \times (2+3)]$

اول $(2+3)$ حساب می شود. سپس در $2 \div 4$ حساب می شود و حاصل بر

۲ تقسیم می شود. $[4 \times 6] \div 2 = 12 \div 2 = 6$

۳- اولویت ضرب و تقسیم در ی

عبارت از جمله به راست است.

۴- جمع و تفریق



می تونی با بهترین معلم های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

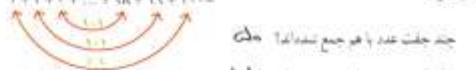
معلم خصوصی ریاضی استادبانک

استادبانک

لیکن این کتاب معلم خصوصی

۴۱- بگوی از ریاضی‌دانان پرورگ در گوگل کی جمع عددی‌های از ۱ تا ۱۰۰ را با روش آنکاری

$$1+2+3+\dots+98+99+100 = \text{حاصل کرد}$$



حاصل جمع هر جفت عدد جند است!

حاصل شمارت جند می‌شود: «**جند** عدد پرورگ حاصل جمع است».
درستیکه، حاصل کلی محاسبت سرا بر است: $1+2+3+\dots+50=50\cdot50=2500$

$$\text{جند: } 1+2+3+4+\dots+n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$\text{مثال: } 1+2+3+4+\dots+100 = \frac{(100)(101)}{2} = 5050$$

۵- حاصل شمارت‌های زیر را بدست آورید، روشن کلر اوضاع را به:

$$-4-9-4+8-1-12=$$

$$(1-1)(3-1)(5-1)\dots(-4-1)(-1-1)=$$

$$\frac{-2+6}{+2} = \frac{4+8}{+2} = \frac{12+12}{+2} = 4$$

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

در اینجا اگر این عبارت را می‌کنیم، مکرر نمایم یا جمع کنید، رابطه بین مجموع و دو حالت آنرا می‌توان کلی شمارت محاسبه شد. ولی هر دو شیوه می‌توانند متفاوت باشند. در اینجا می‌توان سه اهمیت این را در نظر گرفت:
ا- مجموع این عبارت می‌تواند مجموعی از عبارت‌ها باشد. مثلاً مجموع کلیه عبارت‌های این مجموع
عبارت‌هایی که شامنه می‌شوند درین این عبارت (۱-۲) تا (۱۰-۱۱) می‌باشد.
مجموع مجموع عبارت‌ها می‌تواند مجموع کلیه عبارت‌های این مجموع است.

۶- اینا در مربع‌های خالی علامت «+» یا «-» یا «×» یا «÷» را طوری فراز دهید که حاصل شمارت زیر بروز نماید را حلبه کنید و همه عدددهای صحیح ممکن را که بایدست می‌آیند از گوگل بپرسید که بزرگ شود.

$$-2 \square 1 \square 7 \square 2$$

$$\begin{aligned} -3 - 7 - 2 &= -12 \\ -3 - 7 + 2 &= -8 \quad \text{برای } -2 \times 4 \\ -3 + 7 - 2 &= 2 \\ -3 + 7 + 2 &= 7 \end{aligned}$$



در جاهای خالی علامت «+» یا «-» را طوری فراز دهید که حاصل شمارت زیر بروز نماید
نمای ممکن شود

$$-2 \square 1 \square (-4) \square (-3)$$

بیشترین مقدار شمارت را با حاصل نهشود. حالت صفر و عبارت تبدیل به مثبت شود. بینینی
علامات مثبت و منفی را با پایه اطلاعات تبدیل به مثبت شود.
عبارت صحیح را انتخاب کنید.

$$1^{\text{م}} = 1^{\text{م}} - 5 + 4 + 2 + 9 = 1^{\text{م}} - 5 - (-4) + (+3) - (-2) = 1^{\text{م}}$$

عبارت صحیح را انتخاب کنید.

در زیر، چهار پاسخ به این مسئله داده شده که فقط یکی از آنها درست است. آنرا انتخاب نماید و دلیل پادرست یون پاسخ‌های دیگر را هم توضیح دهد.

$$\text{پاسخ اول: } -17 = -11 - 4 - 11 + (-8) \square + (-4) = -5 - 6 - 3 - 9 = -22$$

$$\text{پاسخ دوم: } -5 \square + (-8) \square + (-4) = -5 - 6 - 3 - 9 = -22$$

$$\text{پاسخ سوم: } -5 \square - (-8) \square + (-4) = -5 + 6 - 3 - 9 = 1 + 14 = 15 \checkmark$$

$$\text{پاسخ چهارم: } -5 \square - (-8) \square + (-4) = -5 - 6 - 3 - 9 = -11 + 14 = 3$$

می‌توانی با بهترین معلم‌های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

تمرین



۱- عددهای خواسته شده را بتوسید.

(الف) عددهای صحیح بین ۲ و -۵ را بتوسید. ۲، ۱، ۰، -۳، -۴، -۳

(ب) عددهای صحیح کوچک‌تر از -۴ را بتوسید. -۷، -۶، -۵، -۴

(ج) عددهای صحیح بزرگ‌تر از -۳ را بتوسید. -۲، -۱، ۰، ۱، ۲

۲- مانند نمونه، جدول را کامل کنید.

عدد	+۳	۰	-۵	$\sqrt{4}$	$\frac{3}{1}$	-(-۲)	$\frac{2}{3}$	$+\frac{7}{4}$
طیور	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗
صحیح	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗

۳- حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورد.

$$-8+6-12+14-20+22 = -8+7-6+8-7+6 =$$

$$1^{\circ}-2^{\circ}+3^{\circ}-4^{\circ} = 2^{\circ}-(2^{\circ}-(1^{\circ}-7^{\circ})-1^{\circ}) =$$

$$2-4 \times 5 = -8-4+2 =$$

$$\bullet -8+4-12+14-20+22 = (-8-12+22)+(4+14-20) = \\ (-20+22)+0 = 2$$

مکتب: سه کمیت اعدهای را طبق سکانارهم مسئله کوچک‌تر حاصل به ساره ترین حالت
بلکن درآید.

$$\bullet -8+7-4+8-7+4 = (-8+8)+(7-7)+(-4+4) = 0$$

$$\bullet 1^{\circ}-2^{\circ}+3^{\circ}-4^{\circ} = 1^{\circ}-4^{\circ}+4^{\circ}-14^{\circ} = -3^{\circ}-7^{\circ} = -10$$

$$\bullet 3^{\circ}-(2^{\circ}-(1^{\circ}-7^{\circ})-1^{\circ}) = 3^{\circ}-(2^{\circ}+6^{\circ}-1^{\circ}) = 3^{\circ}-(7^{\circ}) = -4$$

$$\bullet 2-4 \times 5 = 3-20 = -17 \rightarrow \text{اریخت اول بازبین است}$$

$$\bullet -8-4 \div 2 = -8-2 = -10 \rightarrow \text{اریخت اول بازبین است}$$

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

بزرگ‌ترین عدد صحیح مثبت: ۱ کوچک‌ترین عدد طبیعی: ۱

کوچک‌ترین عدد صحیح مثبت: ۱ کوچک‌ترین عدد زوج طبیعی: ۰

کوچک‌ترین عدد فرد طبیعی دورقمی: ۹۹۸ بزرگ‌ترین عدد زوج طبیعی سه رقمی: ۱۱

۵- جدول زیر را کامل کنید: طوری که حاصل جمع عددهای هر ردیف با مجموع عددهای

در اینجا اعمال تضریر ایام هر سوتون و هر قطر مساوی باشد.

در اینجا اعمال تضریر ایام
که دعاوی ۴ است.

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

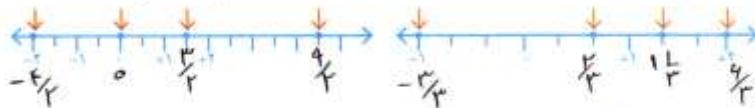
می‌توانی با بهترین معلم‌های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

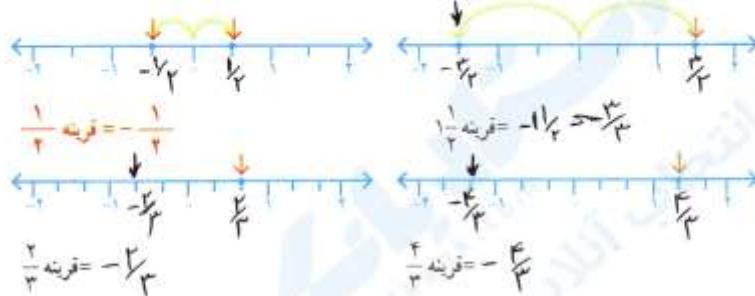
معلم خصوصی ریاضی استادبانک



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



۲- قرینه‌های عدد را روی محور بیدار و تساوی‌های را مانند نویه، کامل کنید.



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

$$1 = \text{قرینه } -\frac{9}{10}, \quad 0 = \text{قرینه } \frac{1}{5}, \quad -2 = \text{قرینه } -\frac{9}{10}, \quad \frac{1}{2} = \text{قرینه } \frac{1}{2}$$

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

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

$$\begin{aligned} 3\frac{1}{4} &= 3 + \frac{1}{4} = \frac{12}{4} + \frac{1}{4} = \frac{13}{4} \\ -\frac{7}{5} &= -\frac{5+2}{5} = -1 - \frac{2}{5} = -1\frac{2}{5} \\ +1\frac{4}{3} &= \frac{12+2}{3} = 4 + \frac{2}{3} = 4\frac{2}{3} \\ -2\frac{1}{3} &= -2 - \frac{1}{3} = -\frac{6}{3} - \frac{1}{3} = -\frac{7}{3} \end{aligned}$$

۵- نقطه‌هایی که روی محور مشخص شده‌اند، چه عده‌هایی را نمایش می‌دهند؟ از این عده‌ها، کدام صحیح و کدام غیرصحیح آند؟



عده‌های صحیح: $2 = \frac{6}{3}$

عده‌های غیرصحیح: $4\frac{1}{2}, 4\frac{1}{4}, 4\frac{1}{2}, 4\frac{5}{4}, -\frac{7}{3}$

فعالیت



- ۱- روی محور روبه رو فاصله بین عددهای $\frac{1}{2}$ و $\frac{3}{2}$ را به دو قسم مساوی تقسیم کرده ایم.

نقطه مشخص شده چه عددی را نشان می دهد؟

۲- اگر فاصله عددهای $\frac{1}{2}$ و $\frac{5}{2}$ را به ۳ قسم مساوی تقسیم کنیم، نقطه های مشخص شده چه عددهایی را نشان می دهد؟

۳- در شکل زیر، فاصله بین دو عدد $\frac{1}{2}$ و $\frac{9}{2}$ را به ۱۰ قسم مساوی تقسیم کرده به اما آن را زیگزاگ رسم کرده ایم تا شما نقطه ها را بهتر بینید. اگرتون مانند شوه مشخص کنید که هر نقطه چه عددی را نشان می دهد.

در تساوی زیر، عدد اعشاری $\frac{1}{2}$ را به صورت کسری نویسید. شما هم در محور بالا عددهای اعشاری را به صورت کسری نشان دهد.

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{12}{24}$$

۴- چگونه می توانیم بین دو عدد $\frac{1}{2}$ و $\frac{5}{2}$ تعداد بینتری عدد کسری بنویسیم؟ توضیح دهد.

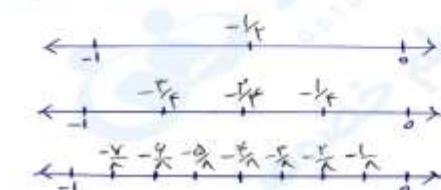
هر سه تاییم آن را به ۵ قسم مساوی تقسیم کنیم.

۵- آیا می توانیم به گوییم بین دو عدد $\frac{1}{2}$ و $\frac{5}{2}$ کسرهای بین شماری وجود دارد؟ آری آیا همین توجه را می توان برای عددهای -1 و -2 نیز تکرار کرد؟ آری

بین هر دو عدد صحیح چند عدد کسری هست؟ آری

کار در کلاس

با توجه به محورهای روبه رو و تقسیم شدن با خصله بین دو عدد و ۱- کسرهای مختلفی بین آن دو خلاصه می شود.



نهاده نهدیت اسلام توأم باشد میتواند کسریها را در قیمت علایه مسایل تقسیم کنند و اینکه رواز مرتب اداره فرموده

نوضیم دهد جگونه بین هر دو عدد کسری هم می توانیم کرهاي و شماري بسا کنم

مثال: روشن کار دفعه را بیان می‌کند که عدد میز و عدد گیر به هر ترتیب اینست،
فرض کنیم عدد گیر را $\frac{a}{b}$ نویسیم و عدد را $\frac{c}{d}$ نویسیم بنابراین a/d و c/b هم کوایلای دیگر
بسیاریم - داریم: $\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{ad}{bd} < \frac{cb}{bd} \Rightarrow ad < cb$

ستک: ص ۱۰۴، احمد بیان خود را در پایه عرب دارد و میرزا سالم شاه:

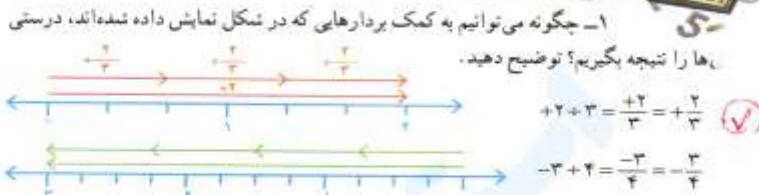
$$\frac{1}{r} < \frac{1}{k} \Rightarrow \frac{1}{k} < \frac{1+r}{r+r} < \frac{1}{r} \Rightarrow \frac{1}{r} < \frac{k}{r+k} < \frac{1}{r}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{r} < \frac{1+r}{r+a} < \frac{r}{a} < \frac{r+1}{a+r} < \frac{1}{r} \Rightarrow \frac{1}{r} < \frac{r}{a} < \frac{r}{a+r} < \frac{r+1}{a+r} < \frac{1}{r}$$

می‌توانی یا بهترین معلم‌های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیہ تو گوگل جستجو کنی:

فعالیت



- همانطور که در اول سخنفر است، بردار $+2$ با صریح $\frac{2}{3}$ برابر است.
- همچنین بردار -3 با $-\frac{3}{4}$ برابر $\frac{3}{4}$ است.

۲- ماتند توانه، کسر مساوی هر کسر را بنویسند.

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

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

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

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

به هر عدد، که بتوان به صورت کسر $\frac{a}{b}$ که در آن $a \neq b$ عددی صلح باشد و $a \neq b$ نوشت، عدد گویا می‌گوییم.



- ۱- آیا می‌توان گفت هر عدد صحیح و هر عدد طبیعی نیز عدد گویاست؟ جرا؟

آری - زیرا هر عدد صحیح و طبیعی را می‌توانیم به صورت یک کسر با همچو این سیم.

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

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

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

۳- جدول زیر را ماتند توانه کامل کنید.

نوع	عدد
طبیعی	$\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{2}, -\frac{1}{2}, -\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, 0, -2, \sqrt{5}, -\frac{9}{4}, -(+2)$
صحیح	$\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{2}, -\frac{1}{2}, -\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, 0, -2, \sqrt{5}, -\frac{9}{4}, -(+2)$
گویا	$\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{2}, -\frac{1}{2}, -\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, 0, -2, \sqrt{5}, -\frac{9}{4}, -(+2)$

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

$$\frac{-8 \times (-18)}{12 \times 16} = \frac{8 \times 18}{12 \times 16} = \frac{1 \times (-2)}{-7 \times 25} =$$

$$\frac{-8 \times (-18)}{12 \times 14} = \frac{1 \times 18}{14 \times 14} = +\frac{18}{14} = +\frac{3}{2}$$

$$\frac{8 \times 18}{12 \times 16} = +\frac{3}{4}$$

$$-\frac{1 \times (-2)}{-7 \times 25} = -\frac{1 \times 2}{7 \times 25} = -\frac{2}{35}$$

می‌توانی با بهترین معلم‌های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

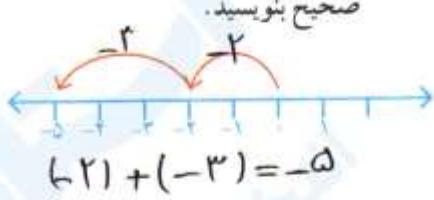
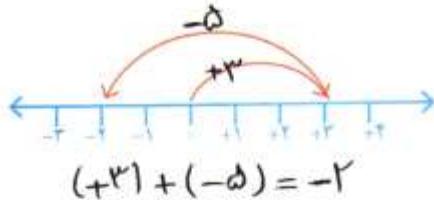
معلم خصوصی ریاضی استادبانک

فعالیت



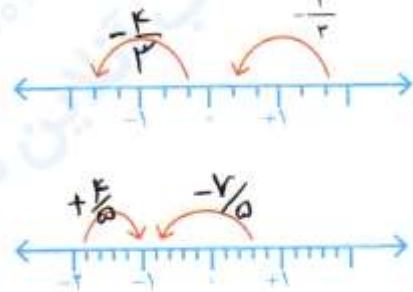
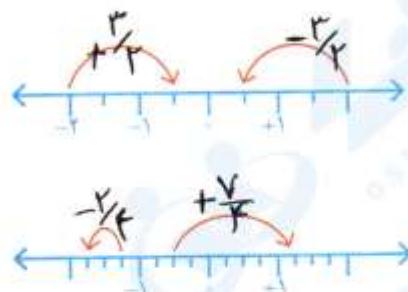
۵-

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

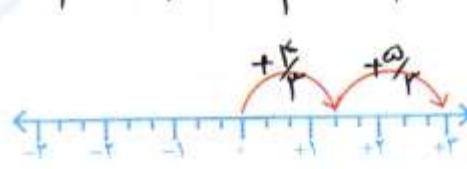
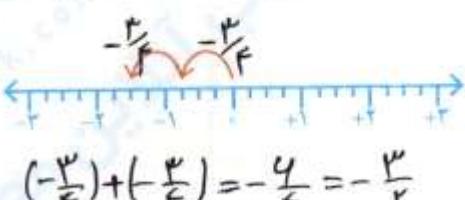
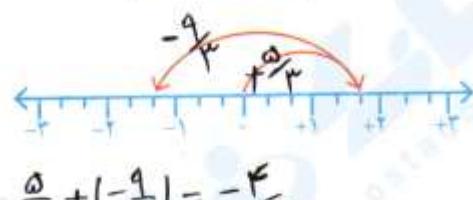
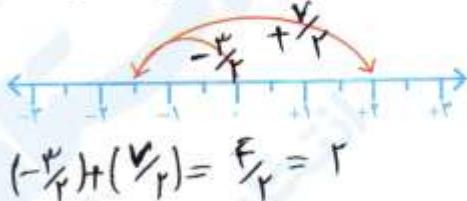
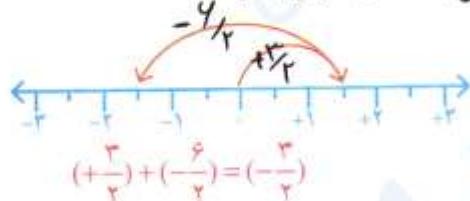


صحیح بنویسید.

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



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



می‌توانی با بهترین معلم‌های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

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

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

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

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

$$-\frac{3}{5} - (+\frac{4}{5}) = -\frac{3}{5} + (-\frac{4}{5}) = -\frac{7}{5}$$

$$\frac{1}{5} - \frac{1}{8} = \frac{1}{5} + (-\frac{1}{8}) = -\frac{1}{15}$$

$$-\frac{12}{3} - (-7) = -\frac{12}{3} + (7) = 25 - 18 = 25 + (-18) = 7$$

$$= -5, 3$$

۵- مانند نموده، عده‌های ابتدا به طور تقریبی به تزدیک ترین عدد صحیح گرد کنید؛ سپس، حاصل

عبارة را به دست آورید.

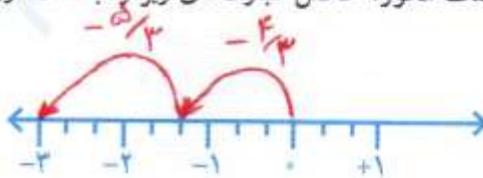
$$-\frac{17}{9} - (-8) + \frac{12}{8} = -18 - (-8) + 12 = -18 + 8 + 12 =$$

$$-\frac{14}{15} + 2\frac{1}{17} - \frac{2}{19} = -2 + 2 - 2 = 0 - 2 = -2$$

کار در کلاس



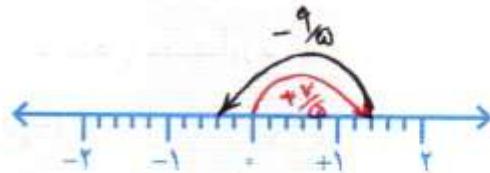
به کمک محور، حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. ابتدا تفاضل‌ها را به صورت جمع بنویسید.



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

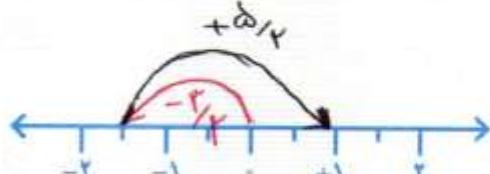
$$-\frac{4}{3} + (-\frac{5}{3}) = -\frac{9}{3} = -3$$

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



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

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

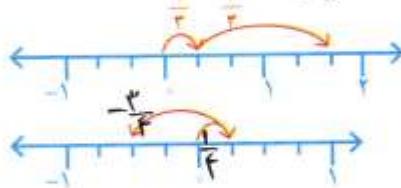


فعایلت



۵-

۱- برای هر کدام از محورهایک تساوی جمع بتوسید.



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

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

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

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

با توجه به نساوی‌های زیر، توضیح دهد که جگونه می‌توانیم حاصل جمع و تفریق دو عدد گویا با استفاده از جمع و تفریق دو عدد صحیح به دست آوریم.

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

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

ملکت: در جمع و تفریق دو عدد گویا به مخرج‌های آن می‌رساند، گمان است مخرج را بتوسیم و تساوی‌ها مل جمع و تفریق صورت را حساب کنیم.

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

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

۲- مانند نمونه، ایندا مخرج‌ها را یکی کنید؛ سپس، جمع و تفریق‌ها را انجام دهد.

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

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

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

$$-\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = -\frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3+(-2)}{6} = -\frac{1}{6}$$

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

کار در کلاس



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

$$(\frac{v}{9}) + (\frac{-4}{9}) = \frac{v-4}{9} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

$$(-\frac{v}{9}) - (-\frac{4}{9}) = \frac{-v-(-4)}{9} = \frac{-v+4}{9} = -\frac{4}{9} = -\frac{1}{3}$$

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

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

$$-\frac{6}{11} - \frac{8}{11} = -\frac{6-8}{11} = -\frac{14}{11}$$

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

می‌توانی با بهترین معلم‌های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

همه یکسان

$$\begin{aligned} & \frac{x}{a} - \frac{y}{b} = \frac{-y}{b} + \frac{x}{a} \\ & \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = \frac{y}{b} + \frac{x}{a} \end{aligned}$$

محلی که امشبک است باید همراه باشیم
محلی که انداده درست نباشد کم کنیم.

$$\begin{aligned} & (-\frac{y}{b}) - (-\frac{y}{b}) = -\frac{y}{b} + \frac{y}{b} \\ & \text{دستهای انداده مکانیکی} - \frac{y}{b} \text{ را کم کنیم.} \text{ مکانیکی} \text{ را کم کنیم.} \text{ انداده مکانیکی} \\ & \text{مکانیکی} \text{ را کم کنیم.} \text{ انداده مکانیکی} \text{ را کم کنیم.} \text{ انداده مکانیکی} \\ & -\frac{y}{b} = \frac{-y}{b} - \frac{-y}{b} = -\frac{y}{b} + \frac{y}{b} = -\frac{y}{b} + \frac{y}{b} \\ & \frac{y}{b} - \frac{-y}{b} = \frac{y}{b} - \frac{-y}{b} = \frac{y}{b} + \frac{y}{b} = \frac{y}{b} + \frac{y}{b} \\ & -\frac{y}{b} + \frac{y}{b} = -\frac{y}{b} + \frac{y}{b} = \frac{y}{b} - \frac{y}{b} = \frac{y}{b} - \frac{y}{b} \\ & -\frac{y}{b} - \frac{-y}{b} = -\frac{y}{b} + (-\frac{y}{b}) \quad \text{مکانیکی} \text{ را کم کنیم.} \\ & -\frac{y}{b} + (-\frac{y}{b}) = -\frac{y}{b} + (-\frac{y}{b}) = \\ & -\frac{y}{b} + (-\frac{y}{b}) = -\frac{y}{b} + (-\frac{y}{b}) \end{aligned}$$

۲- حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.

$$\begin{aligned} & +\frac{y}{b} = \quad +\frac{-y}{b} = \quad -y + (-\frac{y}{b}) = \\ & -y + \frac{y}{b} = \quad +\frac{y}{b} = \quad -y - \frac{y}{b} = \\ & (1) \quad +\frac{y}{b} = -\frac{y}{b} = \frac{y}{b} + \frac{y}{b} = \frac{y}{b} + \frac{y}{b} = \frac{y}{b} + \frac{y}{b} = \\ & \frac{y}{b} + \frac{y}{b} = \\ & (2) \quad +(-\frac{y}{b}) = \frac{y}{b} + (-\frac{y}{b}) = \frac{y}{b} + (-\frac{y}{b}) = \frac{y}{b} + (-\frac{y}{b}) = \\ & = \frac{y}{b} - \frac{y}{b} = \\ & \text{که:} \text{ حاصل عبارت} \text{ که} \text{ باید} \text{ باشیم} \text{ و} \text{ مکانیکی} \text{ کم} \\ & (3) \quad +(-\frac{y}{b}) = \frac{y}{b} + (-\frac{y}{b}) = \frac{y}{b} + (-\frac{y}{b}) = \frac{y}{b} + (-\frac{y}{b}) = \\ & = \frac{y}{b} - \frac{y}{b} = \\ & \text{که:} \text{ حاصل عبارت} \text{ که} \text{ باید} \text{ باشیم} \text{ و} \text{ مکانیکی} \text{ کم} \\ & (4) \quad -y + (-\frac{y}{b}) = -\frac{y}{b} = \\ & +y - \frac{y}{b} = -\frac{y}{b} + y = -\frac{y}{b} + y = -\frac{y}{b} + y = -\frac{y}{b} + y = \\ & (5) \quad -y - \frac{y}{b} = -y + (-\frac{y}{b}) = -\frac{y}{b} \\ & (6) \quad -y - \frac{y}{b} = -y + (-\frac{y}{b}) = -\frac{y}{b} \end{aligned}$$

حالا مانند شروع، هر عدد مخلوط را بصورت دو انداده صحیح و مکانیکی درآورید و با هم جمع کنید.

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

$$\begin{aligned} & (1) \quad -2 \frac{1}{4} = -2 + (-\frac{1}{4}) = -\frac{8+1}{4} + (-\frac{1}{4}) = -\frac{9}{4} + (-\frac{1}{4}) = \\ & = -\frac{9+1}{4} = -\frac{10}{4} = -\frac{5}{2} \\ & (2) \quad -3 \frac{2}{5} = -3 + (-\frac{2}{5}) = -\frac{15+2}{5} + (-\frac{2}{5}) = -\frac{17}{5} + (-\frac{2}{5}) = \\ & = -\frac{17+2}{5} = -\frac{19}{5} = -\frac{19}{5} \\ & (3) \quad 4 \frac{1}{3} = 4 + \frac{1}{3} = \frac{12+1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{13}{3} + \frac{1}{3} = \frac{14}{3} \end{aligned}$$



چهارم

۱- حاصل عبارت‌ها را بدست آورید.

$$\begin{aligned} & -\frac{7}{10} + \frac{3}{5} = \quad -\frac{7}{10} - \frac{3}{5} = \quad -y - \frac{3}{5} = \quad -y + \frac{3}{5} = \\ & -y + \frac{3}{5} + y - \frac{3}{5} = \quad -y - \frac{3}{5} - y + \frac{3}{5} = \quad -y - \frac{3}{5} - y + \frac{3}{5} = \\ & (1) \quad -\frac{7}{10} + \frac{3}{5} = -\frac{7}{10} + \frac{6}{10} = -\frac{7}{10} + \frac{6}{10} = -\frac{1}{10} = \\ & \text{که:} \text{ حاصل عبارت} \text{ که} \text{ باید} \text{ باشیم} \text{ و} \text{ مکانیکی} \text{ کم} \\ & (2) \quad -\frac{7}{10} - \frac{3}{5} = -\frac{7}{10} - \frac{6}{10} = -\frac{7}{10} - \frac{6}{10} = -\frac{7+6}{10} = -\frac{13}{10} = -\frac{13}{10} \\ & (3) \quad -y - \frac{3}{5} = -y + (-\frac{3}{5}) = -\frac{y+3}{5} + (-\frac{3}{5}) = -\frac{y+3}{5} + (-\frac{3}{5}) = \\ & = -\frac{y+3+3}{5} = -\frac{y+6}{5} = -\frac{y+6}{5} \\ & (4) \quad -y + \frac{3}{5} = -y + \frac{3}{5} + y - \frac{3}{5} = -\frac{y-3}{5} + y - \frac{3}{5} = -\frac{y-3}{5} + y - \frac{3}{5} = \\ & = 1 + \frac{-y+3}{5} + \frac{y-3}{5} = 1 + \frac{-y+3+y-3}{5} = 1 + \frac{0}{5} = 1 + 0 = 1 \\ & (5) \quad -4 \frac{2}{5} - y \frac{1}{3} = -4 + (-\frac{2}{5}) - y + (\frac{1}{3}) = -4 + (-\frac{2}{5}) + (-y + \frac{1}{3}) = \\ & = -4 + (-\frac{2}{5}) + (-y + \frac{1}{3}) = -4 + (-\frac{2}{5}) + (-y + \frac{1}{3}) = \\ & = -4 + (-\frac{2}{5}) + (-y + \frac{1}{3}) = -4 + (-\frac{2}{5}) + (-y + \frac{1}{3}) = \\ & (6) \quad y \frac{1}{3} - 4 \frac{2}{5} = y + \frac{1}{3} - 4 - \frac{2}{5} = -4 + (\frac{1}{3}) + (-\frac{2}{5}) = \\ & = -4 + \frac{5}{15} - 4 - \frac{6}{15} = -4 + \frac{5-6}{15} = -4 + \frac{-1}{15} = -4 - \frac{1}{15} = -4 \frac{1}{15} \end{aligned}$$

۲- حاصل عبارت‌ها را بدست آورید.

$$\begin{aligned} & \left\{ \begin{array}{l} 20 + 25 = 45 \\ -20 + -25 = -45 \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} 3 + 2 = 5 \\ -3 + -2 = -5 \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} -12 - 12 = -24 \\ -12 + -12 = -24 \end{array} \right. \\ & \text{بنابراین} \text{ تساوی} \text{ های} \text{ زیر} \text{ را} \text{ بدست} \text{ آورید:} \\ & 3 - 12 - 12 = -24 \quad -20 + 25 = 45 \quad -3 + -2 = -5 \end{aligned}$$

۳-

۴- تکنیک الگوریتمی، جایگاهی سالولی شکل را بر کنید.



می‌توانی با بهترین معلم‌های ریاضی ایران کلاس خصوص داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک



۵-

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

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

$$-\frac{3}{4} \times \left(+\frac{5}{7} \right) = -\frac{3}{4} \times \frac{+5}{7} = -\frac{3 \times 5}{4 \times 7} = -\frac{15}{28}$$

$$-\frac{2}{9} \times \left(-\frac{4}{7} \right) = -\frac{2}{9} \times -\frac{4}{7} = \frac{2 \times 4}{9 \times 7} = \frac{8}{63}$$

$$\frac{3}{5} \times \left(\frac{1}{9} \right) = \frac{3}{5} \times \frac{1}{9} = \frac{3}{45} = \frac{1}{15}$$

$$\frac{4}{3} \times \left(-\frac{9}{4} \right) = \frac{4 \times (-9)}{3 \times 4} = -\frac{36}{12} = -3$$

	x	+	-
+	+	-	
-	-	+	

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

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

$$-\frac{1}{4} \times \left(+\frac{2}{3} \right) = -\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = -\frac{1}{6} \quad +\frac{1}{3} \times \left(-\frac{3}{5} \right) = -\frac{1}{3} \times \frac{3}{5} = -\frac{1}{5} = -\frac{3}{10} = -\frac{3}{10}$$



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

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

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

$$\left(-\frac{6}{25} \right) \times \left(-\frac{21}{8} \right) = \frac{4}{5} \times \frac{21}{8} = \frac{9}{20}$$

$$-\frac{4}{7} \times \left(+12 \right) = -\frac{48}{7}$$

$$\left(-\frac{3}{12} \right) \times \left(+\frac{15}{16} \right) = -\frac{1}{4}$$

$$-\frac{1}{2} \times \left(-\frac{1}{10} \right) = 1,2 \times 0,1 = 12 = \frac{12}{100} = \frac{3}{25}$$

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

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



$$\left\{ \begin{array}{l} -2\frac{1}{3} = -2 - \frac{1}{3} = -\frac{7}{3} \\ 1\frac{1}{4} = 1 + \frac{1}{4} = \frac{5}{4} \end{array} \right.$$



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

$$\begin{array}{cccc} -\frac{2}{5} \rightarrow -\frac{5}{2} & +\frac{2}{7} \rightarrow \frac{7}{2} & -\frac{2}{1} \rightarrow -\frac{1}{2} & +\frac{7}{3} \rightarrow \frac{3}{7} \\ -2\frac{1}{3} \rightarrow -\frac{3}{2} & 1\frac{1}{4} \rightarrow 1\frac{1}{10} & +1\frac{1}{4} \rightarrow \frac{4}{5} & -1 \rightarrow -1 \end{array}$$

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

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

چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

۲- همان طور که می‌دانید، تقسیم را می‌توانیم به ضرب تبدیل کنیم؛ پس، مانند نمونه ابتدا علامت حاصل تقسیم را بگذارید و سپس آن را به ضرب دو عدد تبدیل کنید.

$$\begin{aligned} \left(+\frac{2}{3}\right) \div \left(-\frac{5}{7}\right) &= -\left(\frac{2}{3} \times \frac{5}{7}\right) = -\left(\frac{2 \times 5}{3 \times 7}\right) = -\frac{10}{21} \\ -\frac{6}{35} \div \left(-\frac{8}{21}\right) &= +\left(\frac{6}{35} \div \frac{8}{21}\right) = \frac{6}{35} \times \frac{21}{8} = \frac{3}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{20} \\ -\frac{15}{12} \div \left(+\frac{1}{18}\right) &= -\left(\frac{15}{12} \div \frac{1}{18}\right) = -\left(\frac{15}{12} \times \frac{18}{1}\right) = -\frac{45}{4} \end{aligned}$$

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

۳- جاهای خالی را با کسر مناسب پر کنید.

$$\boxed{\Rightarrow -2\frac{1}{3} \times -\frac{3}{5} = 1}$$

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

$$\boxed{\Rightarrow +1\frac{1}{4} \times \frac{4}{5} = 1}$$

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

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

در جاهای خالی باید معکوس کسر اول را قرار دهیم تا صاف مانع باشد.

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

کار در کلاس



۱- حاصل تقسیم‌های زیر را حساب کنید.

$$-\frac{1}{9} \div (-\frac{1}{8}) = \frac{1}{9} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{72}$$

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

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

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

$$(+\frac{1}{4}) \div (-\frac{5}{5}) = -\frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = -\frac{1}{20}$$

$$-\frac{1}{8} \div \frac{1}{10} = -\frac{1}{8} \times \frac{1}{10} = -\frac{1}{80}$$

۲- طرف دیگر نساوی‌ها را بتوسید.

$$1 + \frac{3}{5} = \frac{8}{5}$$

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

$$1 + (-\frac{7}{2}) = -\frac{5}{2}$$

$$\frac{3}{5} = \text{معکوس}$$

$$-\frac{3}{4} = \text{معکوس}$$

$$-\frac{7}{2} = \text{معکوس}$$

حاصل تقسیم عدد پک بر هر عدد غیر صفر چست؟ توضیح دهید. برای بیان مکمل آن عرض.

فعالیت



۱- کسرهای زیر را مانند نموده و به کمک ماشین حساب به عده‌های اعشاری تبدیل کنید.

$$\frac{2}{5} = 2 \div 5 = 0.\overline{4}$$

$$\frac{1}{3} = 1 \div 3 = 0.\overline{333\dots}$$

$$\frac{3}{7} = 3 \div 7 = 0.428571\overline{4}$$

$$\frac{1}{8} = 1 \div 8 = 0.125$$

$$\frac{5}{4} = 5 \div 4 = 1.25$$

$$\frac{5}{6} = 5 \div 6 = 0.833\dots$$

بین عده‌های حاصل جه تفاوتی مشاهده می‌کنید؟ آما می‌توانید کسرها را طبقه‌بندی کنید؟

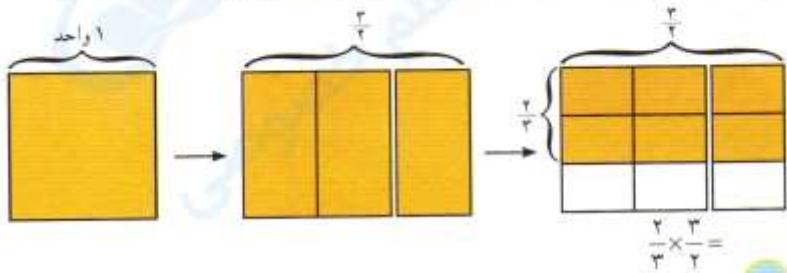
- بین کسرهای اعشاری بر چند عدد را فهم می‌شود. یعنی چند عدد از اعشار جبردار (و سبد از آن) حاصل می‌یابد.

مثال: $\frac{2}{5} = 0.\overline{4}$ دوبار اعشار تقویتی عدد ۴ داریم. این کسرها را اعشارهای تقویتی نوشتیم و فرمیم.

برخی کسرهای اعشاری از عدد را نمی‌توانند تقویتی نوشتند. این کسرها را اعشار اعشاری (را قنایه سازی) می‌نویسند.

برخی کسرهای اعشاری از اعشار اعشاری می‌باشند. مثلاً دوبار از کسر را بیشتر و دوبار کسر را کمتر می‌شود. شده: $0.833\dots = \frac{5}{6}$

۲- مانند نموده، ضرب یک کسر در معکوسن را روی شکل نشان دهید. جگونه می‌توانیم از روی شکل نشان دهیم که حاصل ضرب کسر در معکوسن، یک می‌شود؟



می‌توانی با بهترین معلم‌های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

تمرین



۱- حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.

$$(-\frac{2}{15}) + (-\frac{5}{15}) =$$

$$(-\frac{12}{75}) - (+\frac{11}{75}) =$$

$$(-\frac{7}{57}) - (-\frac{5}{57}) =$$

$$-\frac{5}{12} + (-2) =$$

$$(+\frac{7}{11}) \times (-\frac{5}{9}) =$$

$$(-\frac{1}{12}) \times (+\frac{8}{12}) =$$

$$-8 + (+5) =$$

$$(-12) + (-28) =$$

$$(-\frac{5}{9}) + (-\frac{10}{75}) =$$

$$-2/15 + 1/15 =$$

$$\textcircled{1}) -\frac{4}{15} + (-\frac{8}{15}) = -\frac{4}{15} + \frac{8}{15} = \frac{4}{15}$$

$$\textcircled{2}) -\frac{12}{75} - (+\frac{11}{75}) = -\frac{12 \times 9}{75 \times 9} + (-\frac{11 \times 5}{75 \times 5}) = -\frac{108}{75} + (-\frac{55}{75}) = -\frac{163}{75}$$

$$\textcircled{3}) -\frac{7}{57} - (-\frac{5}{57}) = -\frac{7 \times 5}{57 \times 5} + (\frac{5 \times 7}{57 \times 7}) = -\frac{35}{57} + \frac{35}{57} = \frac{0}{57}$$

$$\textcircled{4}) -\frac{5}{12} + (-2) = -\frac{5}{12} + (-\frac{24}{12}) = -\frac{29}{12}$$

$$\textcircled{5}) (\frac{5}{11}) \times (-\frac{8}{15}) = -\frac{40}{165}$$

$$\textcircled{6}) (-\frac{1}{12}) \times (+\frac{15}{15}) = (-\frac{1}{12}) \times (\frac{15}{15}) = -\frac{1}{12}$$

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

$$\textcircled{8}) (-12) \div (-28) = 12 \div 28 = \frac{12}{28} = \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$$

$$\textcircled{9}) (-\frac{5}{9}) \div (-\frac{10}{75}) = \frac{5}{9} \times \frac{75}{10} = \frac{25}{6}$$

$$\textcircled{10}) -2,4 \div 1,2 = -\frac{4}{5} \div \frac{12}{10} = -\frac{4}{5} \times \frac{10}{12} = -\frac{4}{3} = -1\frac{1}{3}$$

۲- عدد های زیر را به ساده ترین صورت برسید.

$$-(-\frac{5}{8}) = \frac{5}{8}$$

$$-(\frac{14}{-19}) = \frac{14}{19}$$

$$-(\frac{-5}{13}) = -\frac{5}{13} \quad -\frac{3}{5} = -\frac{3}{5}$$

۳- حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.

$$(\frac{7}{5} - (+\frac{2}{5})) \times \frac{5}{12} =$$

$$(-\frac{2}{5}) \div (-\frac{2}{5} + \frac{5}{5}) =$$

$$(\frac{7}{5} - \frac{2}{5} - \frac{5}{5} + \frac{2}{5}) \times (-\frac{5}{7}) =$$

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

$$(-7 + 7 - 5) + (-\frac{1}{5} + \frac{2}{5} - \frac{1}{5}) =$$

$$-1\frac{1}{5} \times (-2\frac{1}{7}) =$$

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

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

$$\textcircled{1}) (\frac{5}{12} - (-\frac{5}{12})) \times \frac{5}{11} = (\frac{5}{12}) \times \frac{5}{11} = \frac{25}{132}$$

$$\textcircled{2}) (-\frac{5}{12}) \div (-\frac{5}{12} + \frac{5}{4}) = -\frac{5}{12} \div (-\frac{12}{12} + \frac{15}{12}) = -\frac{5}{12} \div (\frac{3}{12}) = -\frac{5}{12} \times \frac{12}{3} = -1\frac{2}{3}$$

$$\textcircled{3}) (\frac{2}{5} - \frac{3}{5} - \frac{5}{5} + \frac{2}{5}) \times (-\frac{5}{7}) = (-\frac{5}{5}) \times (-\frac{5}{7}) = \frac{25}{35}$$

$$\textcircled{4}) (-\frac{3}{5} + \frac{1}{7} - \frac{5}{7}) \div -\frac{5}{7} = (\frac{-21 + 7 - 25}{35}) \times (-\frac{7}{5}) = \frac{-49}{35} \times (-\frac{7}{5}) = +\frac{49}{25}$$

$$\textcircled{5}) (-2 + 3 - 5) + (-\frac{1}{5} + \frac{2}{5} - \frac{1}{5}) = -4 + (-\frac{5}{10} + \frac{4}{10} - \frac{1}{10}) = -4 + \frac{4}{10} = -4 + \frac{2}{5} = -4\frac{3}{5}$$

$$\textcircled{6}) -1\frac{1}{7} \times (-2\frac{1}{5}) = 1\frac{1}{7} \times (3\frac{1}{5}) = \frac{8}{7} \times \frac{16}{5} = \frac{128}{35}$$

$$\textcircled{7}) -2\frac{1}{5} \div 1\frac{1}{5} = (-\frac{11}{5}) \div \frac{6}{5} = -\frac{11}{5} \times \frac{5}{6} = -\frac{11}{6}$$

$$\textcircled{8}) -1\frac{1}{5} - 1\frac{1}{5} \times \frac{5}{6} = -\frac{11}{5} + \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} = -\frac{11}{5} + \frac{25}{36} = -\frac{396}{180} + \frac{125}{180} = -\frac{271}{180} = -1\frac{91}{180}$$

می‌توانی با بهترین معلم های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

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

- 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 مروج‌به‌آن را بویسید.

- محاسبه حاصل یک عبارت، شامل عددهای صحیح با رعایت ترتیب 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

۱- عددهای گویا را روی محور نمایش دهید.

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

$$-\frac{1}{4}$$

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

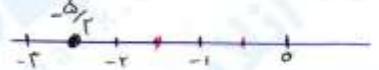
$$-(-\frac{1}{3}) = \frac{1}{3}$$



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



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



۲- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

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

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

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

$$= (-\frac{15}{4} + \frac{8}{3}) \div (\frac{1}{4}) = -\frac{7}{4} \times 4 = -7 = -\frac{7}{3}$$

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

می‌توانی با بهترین معلم‌های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک



آیا می دانستید؟

صفحه اینستاگرامی استادبانک علاوه بر مطالب بسیار مفیدی که چه برای دانش آموزان و چه برای والدین راه گشایست، جدیدترین نکات و مسائل آموزشی و رویدادهای درسی را در اختیار کاربران خود قرار می دهد.

اینستاگرام استادبانک محفل گرم و صمیمی دوستان استادبانک است، ما سعی می کنیم در صفحه اینستاگرام استادبانک شما را در جریان خدمات شرکت برای دانش آموزان عزیز قرار دهیم.

استادبانک

انتخاب آنلاین معلم خصوصی

معلم ها و اساتید تووانای بسیار زیادی در سرتاسر ایران هستند که کیفیت تدریس بالایی دارند و می توانند برای مفاهیم درسی را به دانش آموزان و یا دانشجویان منتقل کنند و به آن ها کمک کنند تا سریعتر و بهتر دروس تحصیلی خود را آموختن بیینند.

اگر شما هم جزو اساتید و معلم های تووانای شهرتمند هستید، این فرصت را دارید تا با ثبت نام در سایت تدریس خصوصی استادبانک بتوانید با دانش آموزان و دانشجویان زیادی در سرتاسر ایران کلاس خصوصی داشته باشید.

سالانه بیش از 12000 دانش آموز نزدیک به 40 هزار کلاس خصوصی با اساتید استادبانک دارند. اساتید موفق استادبانک بصورت میانگین ماهانه 20 میلیون تومان درآمد از طریق کلاس های خصوصی استادبانک کسب می کنند.

در صورتیکه کیفیت تدریس شما توسط تیم داوری و ارزیابی اساتید استادبانک تایید شود، بلاfacسله پروفایل شما در سایت استادبانک فعال می شود و می توانید درخواست های شاگردانی که از شهرتمند و یا سرتاسر ایران درخواست کلاس خصوصی دارند را بررسی کنید. کلاس های استادبانک بصورت حضوری و یا آنلاین، براساس درخواست دانش آموز یا دانشجو برگزار می شود.

بعد از تایید پروفایل شما در استادبانک، شما به بخش اکادمی اساتید استادبانک دسترسی خواهید داشت که منبع عظیمی برای آموختن و یادگیری روش های جدید تدریس و همچنین نکات مهم در تعامل با دانش آموزان و نحوه برگزاری کلاس هاست.

شما می توانید همین الان با جستجوی عبارت **معلم خصوصی استادبانک** وارد سایت استادبانک شوید و با کلیک بر روی گزینه ثبت نام استاد، مراحل ثبت نام و استخدام بعنوان معلم خصوصی در استادبانک را طی کنید.

استادبانک فن

انتخاب آنلاین معلم خصوصی

استادبانک به عنوان بزرگترین سایت تدریس خصوصی ایران مفتخر است که:
بهترین بستر را برای با کیفیت ترین شیوه های آموزش و تدریس فراهم کرده است.
قطب تدریس خصوصی کشور می باشد.

شرکت های دانش بنیان از جمله پیشرو ترین شرکت ها هستند که در اقتصاد
کشور سهم عظیمی دارند و استادبانک مفتخر است که از جمله بهترین های آنهاست.
در سال ۹۶ به عنوان برترین شرکت رشد یافته در دانشگاه شریف شناخته شد.
مجموعه استادبانک از جمله معترضترین شرکت های فضای وب ایران و به عنوان
عضو رسمی اتحادیه کسب و کارهای مجازی از قابل اعتمادترین کسب و کارهای
آنلاین است.
با فضایی کاملاً آکادمیک در مرکز رشد دانشگاه شریف مستقر است.

