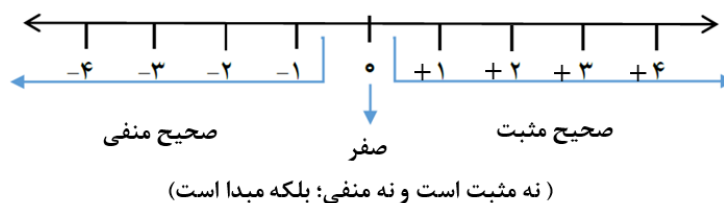


عددهای گویا در زندگی واقعی و نیز در علمی چون ریاضیات و فیزیک کاربردهای زیادی دارند. ما بسیاری از اندازه‌ها را با عددهای کسری و اعشاری بیان می‌کنیم.

فصل اول – عددهای صحیح و گویا

یاد آوری اعداد صحیح :

اعداد صحیح از سه دسته تشکیل شده است : (اعداد مثبت ، صفر و اعداد منفی)



مثال : عددهای خواسته شده را بنویسید.

الف) عددهای صحیح بین ۳ و -۵ را بنویسید.

ب) عدد های صحیح کوچک تر از -۴ را بنویسید.

ج) عددهای صحیح بزرگ تر از -۳ را بنویسید.

مثال : هر یک از عبارت های زیر چه عددی را نشان می دهد؟

بزرگ ترین عدد صحیح منفی :

کوچک ترین عدد صحیح مثبت :

کوچک ترین عدد فرد طبیعی دو رقمی :

کوچک ترین عدد طبیعی :

کوچک ترین عدد زوج طبیعی :

بزرگ ترین عدد زوج طبیعی سه رقمی :

قرینه : علامت عدد را عوض می کند و آن را با علامت منفی پشت پرانتز نشان می دهیم.

$$+۸ \text{ قرینه} = -(+۸) = -۸$$

$$-۹ \text{ قرینه} = -(-۹) = +۹$$

$$-۳ \text{ قرینه} = -(\overset{+۳}{\cancel{-۳}}) = -۳$$

جمع و تفریق اعداد صحیح :

۱- ابتدا جمع و یا تفریق داده شده را مختصر نویسی می کنیم. به این صورت که دو عدد داده شده را با علامتشان بدون پرانتز کنار هم می نویسیم.

۲- با توجه به عبارت خلاصه شده:

اگر علامت دو عدد مثل هم باشند (هر دو منفی یا هر دو مثبت)، دو عدد را با هم جمع می کنیم. و علامت حاصل مثل علامت دو عدد می باشد.

توجه : در تفریق، بعد از نوشتن عدد اول، عدد دوم را قرینه می کنیم.

$$(+۳) + (+۵) = +۳ + ۵ = +۸$$

$$(-۴) - (+۷) = -۴ - ۷ = -۱۱$$

مثال :

اگر علامت دو عدد مثل هم نباشند (یکی منفی و دیگری مثبت)، دو عدد را از هم کم می کنیم. و علامت حاصل علامت عدد بزرگتر خواهد بود.

$$(+۷) + (-۲) = +۷ - ۲ = +۵$$

$$(-۶) - (-۲) = -۶ + ۲ = -۴$$

مثال :

مثال: حاصل جمع و تفریق های زیر را به روش مختصر نویسی به دست آورید.

$$(+4) + (-5) =$$

$$-6 + 10 =$$

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

$$(+9) + (-2) =$$

$$(+8) - (-3) =$$

$$(+8) - (+2) =$$

$$5 + (-7) =$$

$$3 - 10 =$$

ضرب و تقسیم اعداد صحیح:

در ضرب و تقسیم اعداد صحیح، ابتدا ضرب و تقسیم علامت ها را انجام می دهیم سپس با توجه به علامت بین آنها دو عدد را ضرب یا تقسیم می کنیم.

قاعده های ضرب و تقسیم علامت های دو عدد:

$$\text{مثبت} \times \text{مثبت} = \text{مثبت}$$

$$\text{منفی} \times \text{منفی} = \text{مثبت}$$

$$\text{منفی} \times \text{منفی} = \text{مثبت}$$

$$\text{منفی} \times \text{مثبت} = \text{منفی}$$

مثال: حاصل ضرب و تقسیم های زیر را انجام دهید.

$$(-4) \times (-8) =$$

$$(+5) \times (-3) =$$

$$(-6) \times (-7) =$$

$$-7 \times 5 =$$

$$(-12) \div (+2) =$$

$$(+21) \div (-3) =$$

$$(-14) \div (-7) =$$

$$(+21) \div (+7) =$$

تمرین : حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

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

$$-3 \times 7 = \quad -8 \div (-4) = \quad -12 \div 2 = \quad -4 \times (-3) =$$

ترتیب عملیات ریاضی :

۱- پرانتزها (داخلی ترین پرانتز) ۲- توان و جذر

۳- ضرب و تقسیم ۴- جمع و تفریق

نکته : اگر در یک عبارتی هم ضرب و هم تقسیم آمده باشد، اولویت از سمت چپ می باشد.

مثال : حاصل عبارت های زیر را با توجه به ترتیب عملیات ریاضی به دست آورید.

$$-8 - 3 \times 5 = \quad 16 \div 2 \times 3 - 4 =$$

$$1 - 2 \times (1 - (8 - 9)) = \quad -4 \div 4 - 4 \times 3 =$$

تمرین : حاصل عبارت های زیر را با توجه به ترتیب عملیات ریاضی به دست آورید.

$$3 - (2 - (1 - 7) - 1) =$$

$$-8 - 4 \div 2 = \quad 3 - 4 \times 5 =$$

$$1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 =$$

تمرین: حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

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

$$-(-17) + 14 - 13 - 19 =$$

$$-18 - (-4) - (-19) =$$

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

$$-8 + 7 - 6 + 8 - 7 + 6 =$$

$$-2 + 4 - 6 + 8 - 10 + 12 =$$

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

مثال: یکی از ریاضیدانان بزرگ در کودکی جمع عددهای از ۱ تا ۱۰۰ را با روشی ابتکاری محاسبه کرد.

$$1 + 2 + 3 + \dots + 98 + 99 + 100 =$$

الف) چند جفت عددها با هم جمع شده اند؟

ب) حاصل جمع هر جفت عدد چند است؟

ج) حاصل عبارت چند جفت می شود؟

عدد گویا :

هر عددی را که بتوان آن را به صورت کسر نوشت، عدد گویا نام دارد.

(صورت و مخرج آن عدد صحیح و مخرج مخالف صفر باشد)

مانند : $0 = \frac{0}{1}$ و $-7 = -\frac{7}{1}$ و $+5 = +\frac{5}{1}$ و $+\frac{2}{7}$ و $-\frac{3}{5}$

توجه : عدد $\frac{2}{0}$ گویا نیست، چون مخرج آن صفر است.

نمایش اعداد گویا روی محور اعداد :

$$+\frac{3}{2} \quad -\frac{1}{2} \quad +\frac{6}{2}$$

هر واحد به دو قسمت تقسیم می شود.

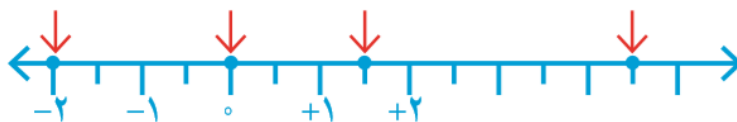


$$-\frac{5}{3} \quad +\frac{8}{3} \quad +1\frac{2}{3}$$

هر واحد به سه قسمت تقسیم می شود.



تمرین : نقطه هایی که روی محور مشخص شده اند، چه عددی را نشان می دهند؟



تمرین: نقطه‌هایی که روی محور مشخص شده‌اند، چه عددی را نشان می‌دهند؟ از این عددها، کدام صحیح و کدام غیر صحیح‌اند؟



عددهای صحیح:

عددهای غیر صحیح:

تمرین: کسرها را به عدد مخلوط و عدد مخلوط را به کسر تبدیل کنید.

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

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

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

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

تمرین: در تساوی‌های زیر مقدار x را به دست آورید.

$$-\frac{3}{7} = -\frac{12}{x}$$

$$-\frac{4}{6} = -\frac{x}{15}$$

تمرین: کسرهای زیر را تا حد امکان ساده کنید.

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

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

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

تمرین : در جای خالی علامت $>$ یا $<$ یا $=$ بگذارید.

$$\frac{3}{5} \bigcirc 0/25 \qquad -\frac{1}{7} \bigcirc -\frac{11}{5} \qquad -\frac{3}{6} \bigcirc -0/5$$

مثال : هر یک از عددها را در جدول زیر در جای خود قرار دهید و جدول را کامل کنید.

$$\frac{17}{7} \text{ و } \frac{1}{15} \text{ و } -\frac{2}{5} \text{ و } -\frac{3}{5} \text{ و } -\frac{25}{6} \text{ و } +\frac{5}{7} \text{ و } +\frac{7}{10} \text{ و } -\frac{1}{17} \text{ و } -\frac{2}{10}$$

کوچک‌تر از -3	بین -2 و -3	بین -1 و -2	بین -1 و 0 $-1 < x < 0$	بین 0 و 1 $0 < x < 1$	بین 1 و 2 $1 < x < 2$	بزرگ‌تر از 2 $x > 2$

تمرین : ابتدا علامت هر عبارت را تعیین، و سپس آن را ساده کنید.

$$\frac{-8 \times (-18)}{12 \times 16} = \qquad -\frac{10 \times (-2)}{-7 \times 25} =$$

پیدا کردن چند کسر بین دو کسر :

روش هم منخرج کردن کسرها (منخرج مشترک)

مثال : بین $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{4}$ سه کسر پیدا کنید.

مثال : بین $\frac{3}{4}$ و $\frac{4}{5}$ دو عدد گویا بنویسید.

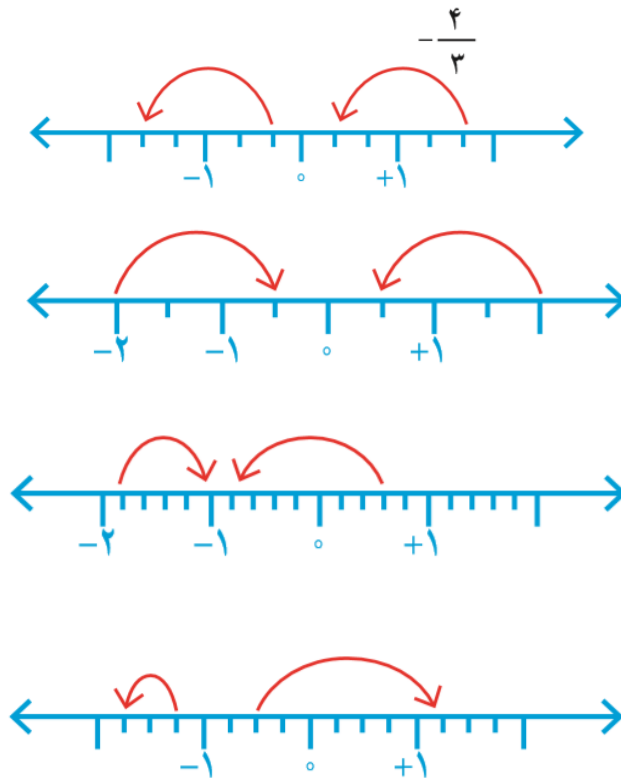
نکته : اگر بعد از هم منخرج کردن کسرها، کسرهای مورد نظر پیدا نشد، دو کسر جدید را در یک واحد بیشتر از تعداد کسرها خواسته شده، ضرب می‌کنیم.

تمرین: بین $\frac{5}{6}$ و $\frac{7}{8}$ سه کسر پیدا کنید.

نکته: بین دو عدد گویا، بی شمار عدد گویا می توان پیدا کرد.

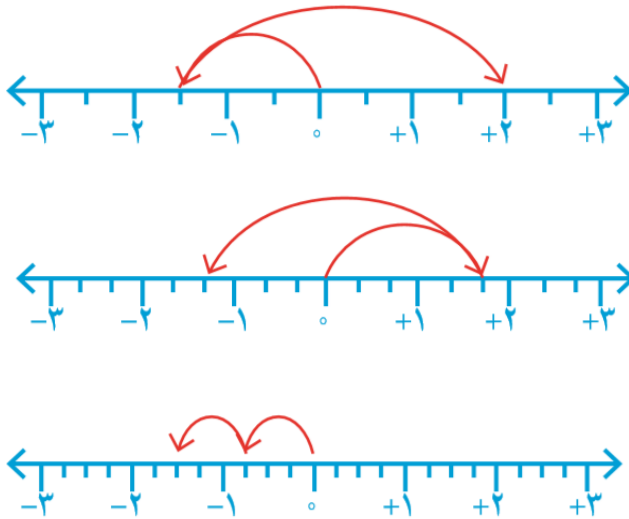
پیدا کردن عدد متناظر هر حرکت روی محور:

مثال: برای هر حرکت روی محور، عددی متناظر بنویسید.



جمع و تفریق اعداد گویا :

مثال : برای محورهای زیر یک جمع با عددهای گویا بنویسید.



مثال : به کمک محور، حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

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

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

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

مثال: حاصل عبارت های زیر را بدون استفاده از محور به دست آورید.

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

$$\left(+\frac{3}{17}\right) - \left(-\frac{5}{17}\right) =$$

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

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

$$-\frac{4}{15} + \frac{4}{5} =$$

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

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

$$\left(-\frac{4}{7}\right) - \left(-\frac{5}{9}\right) =$$

$$-\frac{3}{8} - \frac{5}{12} =$$

$$-\frac{2}{9} + \frac{5}{6} =$$

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

تمرین: حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

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

$$-4\frac{1}{5} - 2\frac{1}{2} =$$

$$7\frac{1}{3} - 10\frac{1}{4} =$$

تمرین : حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$۱۲/۸ - ۱۵/۴ =$$

$$-۲۵ + ۷/۲ =$$

$$-۴/۱ - ۳/۷ =$$

مثال : عددها را ابتدا به طور تقریبی به نزدیک ترین عدد صحیح گرد کنید؛ سپس، حاصل عبارت را به دست آورید.

$$- ۱۷/۹ - (- ۸/۰۰۱) + ۱۲/۸۷ \approx$$

$$-۱ \frac{۱۴}{۱۵} + ۲ \frac{۱}{۱۷} - ۳ \frac{۲}{۱۹} \approx$$

ضرب اعداد گویا :

برای ضرب اعداد گویا، ابتدا علامت ها را در هم ضرب کرده سپس صورت ها را با مخرج ها (اگر ساده می شوند) ساده می کنیم و در پایان صورت را در صورت و مخرج را در مخرج ضرب می کنیم.

مثال : حاصل ضرب های زیر را به دست آورید.

$$\left(-\frac{۶}{۳۵}\right) \times \left(-\frac{۲۱}{۸}\right) =$$

$$-\frac{۴}{۷} \times +۱۲ =$$

$$\left(-\frac{۳}{۱۱}\right) \times \left(+\frac{۱۱}{۶}\right) =$$

$$-۱/۲ \times (- ۵/۱) =$$

$$-۱ \frac{۱}{۳} \times \frac{۳}{۸} =$$

$$-۲ \frac{۱}{۴} \times \left(-۱ \frac{۱}{۳}\right) =$$

معکوس اعداد گویا:

برای نوشتن معکوس یک عدد گویا، کافی است که جای صورت و مخرج را عوض کنیم.

مثال: معکوس عددهای گویای زیر را بنویسید.

$$-\frac{3}{5} \rightarrow -\frac{5}{3} \quad +\frac{2}{7} \rightarrow \quad -3 \rightarrow \quad +\frac{7}{3} \rightarrow$$

$$-2\frac{1}{3} \rightarrow \quad 0/1 \rightarrow \quad +1\frac{1}{4} \rightarrow \quad -1 \rightarrow$$

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

مثال: حاصل ضرب های زیر را به دست آورید.

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

چه نتیجه ای می گیرید؟

تقسیم اعداد گویا:

تقسیم به ضرب تبدیل می شود یعنی کسر اولی را در معکوس کسر دومی ضرب کرده و حاصل را به دست

می آوریم.

مثال: حاصل تقسیم های زیر را به دست آورید.

$$\left(-\frac{15}{12}\right) \div \left(+\frac{10}{18}\right) =$$

$$-\frac{6}{35} \div \left(-\frac{8}{21}\right) =$$

تمرین : حاصل تقسیم های زیر را به دست آورید.

$$-\frac{8}{9} \div -8 =$$

$$-\frac{4}{7} \div \left(-\frac{5}{7}\right) =$$

$$-\frac{3}{8} \div \left(-\frac{3}{8}\right) =$$

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

$$(+0/4) \div (-5) =$$

$$-0/8 \div 4 =$$

$$-4\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{4} =$$

تمرین : طرف دیگر تساوی ها را بنویسید.

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

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

$$1 \div \left(-\frac{7}{2}\right) =$$

$$\frac{3}{5} \text{ معکوس} \rightarrow$$

$$-\frac{3}{4} \text{ معکوس} \rightarrow$$

$$-\frac{7}{2} \text{ معکوس} \rightarrow$$

چه نتیجه ای می گیرید؟

تمرین: حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$\left(\frac{3}{5} - \left(+\frac{2}{5}\right)\right) \times \frac{5}{12} =$$

$$\left(-\frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{5} + \frac{5}{6}\right) =$$

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

$$\left(-\frac{3}{8} + \frac{1}{6} - \frac{8}{9}\right) \div \frac{-7}{24} =$$

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

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

$$-1\frac{2}{3} - 1\frac{1}{4} \times \frac{-8}{5} =$$

آزمون ارزشیابی فصل اول شماره (۱)

۱- درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

- الف) هر عدد طبیعی یک عدد گویاست.
- ب) بزرگترین عدد صحیح منفی وجود ندارد.
- ج) بین هر دو عدد صحیح، بی شمار عدد گویا وجود دارد.
- د) اعداد صحیح شامل اعداد طبیعی و قرینه اعداد طبیعی می باشد.
- ه) عدد صفر عددی گویا نیست.

۲- در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.

- الف) عدد تنها عددی است که معکوس ندارد.
- ب) معکوس عدد $4/9 -$ برابر است با :
- ج) حاصل ضرب هر عدد گویای غیر صفر در معکوس آن، برابر است.
- د) هر عددی را که بتوان به صورت نوشت، عددی گویا است.
- ه) بزرگترین عدد صحیح منفی، عدد است.
- و) بین دو عدد گویا عدد گویا یافت می شود.

۳- گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) هر عدد یک عدد نیز است.

(۱) گویا - طبیعی (۲) صحیح - طبیعی (۳) گویا - صحیح (۴) صحیح - گویا

ب) قرینه معکوس $5/7 -$ کدام گزینه است؟

(۱) $5/7 +$ (۲) $5/7 +$ (۳) $5/7 -$ (۴) $5/7 -$

ج) حاصل عبارت $2 \div 8 - 6 -$ کدام گزینه است؟

(۱) -7 (۲) -14 (۳) -10 (۴) -20

(د) کدام عدد از بقیه کوچکتر است؟

$$\frac{1}{2} (۴) \quad \frac{1}{3} (۳) \quad \frac{2}{3} (۲) \quad \frac{1}{6} (۱)$$

۴- جدول زیر را کامل کنید.

عدد	نوع
$\frac{-۱}{۲}$	
$\frac{۴۲}{۶}$	
$\frac{۴}{۵}$	
۰	
$\sqrt{۲۵}$	
$-\frac{۱۰}{۲}$	
$-(-(+۲))$	
	طبیعی
	صحیح
	گویا

۵- الف) عددهای صحیح بین -۴ و ۲ را بنویسید.

ب) عددهای صحیح بزرگتر از -۱ را بنویسید.

۶- دو کسر بین اعداد $\frac{۲}{۷}$ و $\frac{۳}{۴}$ بنویسید.

۷- ابتدا علامت کسر داده شده را تعیین و سپس آن را ساده کنید.

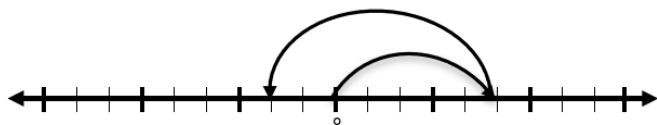
$$\frac{(-۲۰) \times ۲۱}{۱۰ \times (-۱۴)} =$$

۸- در تساوی های زیر مقدار x را به دست آورید.

$$\frac{۶}{۸} = \frac{۱۵}{x}$$

$$\frac{۲۸}{x} = \frac{۴۲}{۱۵}$$

۹- الف) برای حرکت روی محور زیر یک جمع با عددهای گویا بنویسید.



ب) به کمک محور، حاصل جمع زیر را به دست آورید.

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

۱۰- اعداد را با هم مقایسه کنید.

$$-\frac{4}{3} \square -\frac{3}{7} \quad \frac{2}{5} \square 0/25 \quad -2/5 \square -2\frac{1}{3} \quad 0/01 \square -\frac{1}{3}$$

۱۱- حاصل عبارات زیر را به دست آورید.

$$2 - 5 \times 4 =$$

$$-6 + 4 - 8 + 12 - 4 + 10 =$$

$$-2/1 - 4/3 =$$

$$\left(-\frac{3}{8}\right) + \left(+\frac{1}{6}\right) =$$

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

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

$$\left(-\frac{15}{12}\right) \times \left(+\frac{18}{10}\right) =$$

$$\left(-\frac{6}{35}\right) \div \left(-\frac{8}{21}\right) =$$

$$\frac{1}{3} \div \left(\frac{7}{9} - \frac{5}{6}\right) =$$

$$\left(-\frac{5}{8} - \frac{1}{12}\right) \times \left(2\frac{2}{17}\right) =$$

آزمون ارزشیابی فصل اول شماره (۲)

۱- درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

الف) هر عدد گویا، یک عدد صحیح است.

ب) $-\frac{8}{4}$ یک عدد صحیح است.

ج) اگر عددی را معکوس کنیم، علامت آن عوض می شود.

د) قرینه هر عدد صحیح از خود آن عدد بزرگتر است.

۲- در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.

الف) حاصل تقسیم عدد یک بر هر عدد غیر صفر، برابر با است.

ب) کوچکترین عددی که معکوشش با خودش برابر است، عدد است.

ج) حاصل جمع دو عدد گویای منفی، عددی با علامت است.

د) حاصل عبارت $6 + 7 - 8 + 9 - 6 + 7 - 8$ برابر است.

۳- گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) قرینه ی معکوس عدد $-\frac{5}{3}$ برابر است با :

$$-\frac{17}{3} \quad (1) \quad +\frac{17}{3} \quad (2) \quad +\frac{3}{17} \quad (3) \quad -\frac{3}{17} \quad (4)$$

ب) حاصل عبارت $(3 \times 6) \div -18$ برابر است با :

$$-1 \quad (1) \quad -16 \quad (2) \quad +16 \quad (3) \quad -1 \quad (4)$$

ج) بزرگترین عدد صحیح منفی کدام است؟

$$-1 \quad (1) \quad -1000 \quad (2) \quad -10 \quad (3) \quad -1 \quad (4)$$

د) کدام گزینه گویا نیست؟

$$-1 \quad (1) \quad -\frac{3}{6} \quad (2) \quad \sqrt{28} \quad (3) \quad \sqrt{81} \quad (4)$$

۴- الف) عددهای صحیح کوچکتر از -۳ را بنویسید.

ب) عددهای صحیح بین $+۲$ و -۳ را بنویسید.

۵- هریک از عددهای زیر را در جدول در جای خود قرار دهید.

$$\frac{۱۶}{۵} \text{ و } \frac{۱}{۱۳} \text{ و } -۱\frac{۱}{۴} \text{ و } -\frac{۲}{۵} \text{ و } \frac{۴}{۷}$$

کوچکتر از -۲	بین -۱ و -۲	بین ۰ و -۱	بین ۰ و ۱	بزرگتر از ۲

۶- عددهای زیر را به طور تقریبی به نزدیک ترین عدد صحیح گرد کنید؛ سپس، حاصل هر عبارت را به دست آورید.

$$-۴\frac{۲}{۱۰} + ۱۶\frac{۷}{۸} \approx$$

$$-۱۶/۷ - (-۹/۰.۰۶) + ۱۱/۹ \approx$$

۷- در تساوی مقابل مقدار x را به دست آورید.

$$\frac{۴}{۶} = \frac{۱۸}{x}$$

$$-\frac{۱۵}{۹} = -\frac{x}{۱۲}$$

۸- عدد مخلوط را به کسر و کسر را به عدد مخلوط تبدیل کنید.

$$+\frac{۵۶}{۹} =$$

$$-۴\frac{۳}{۷} =$$

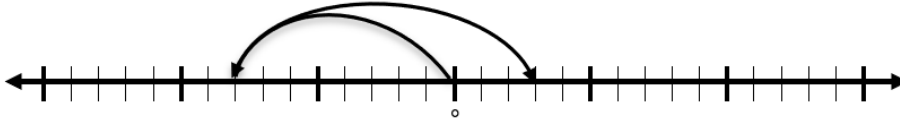
۹- اعداد زیر را از کوچک به بزرگ از چپ به راست مرتب کنید.

$$\frac{۶}{۷} \text{ و } -\frac{۷}{۹} \text{ و } \frac{۱}{۳} \text{ و } -\frac{۴}{۵}$$

۱۰- ابتدا علامت کسر داده شده را تعیین و سپس آن را ساده کنید.

$$\frac{(-10) \times (-2)}{-14 \times 25} =$$

۱۱- الف) برای حرکت روی محور زیر یک جمع با عددهای گویا بنویسید.



ب) حاصل را به کمک محور به دست آورید.

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

۱۲- حاصل عبارات زیر را به دست آورید.

$$-10 - 2 \times 3 =$$

$$2^0 + (3 - 5) - 12 \div 2 =$$

$$-15 + 3/2 =$$

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

$$-\frac{1}{10} \times +\frac{8}{12} =$$

$$\left(-\frac{7}{9}\right) \div \left(-\frac{28}{27}\right) =$$

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