

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فصل ۱- درس سوم پایه هشتم

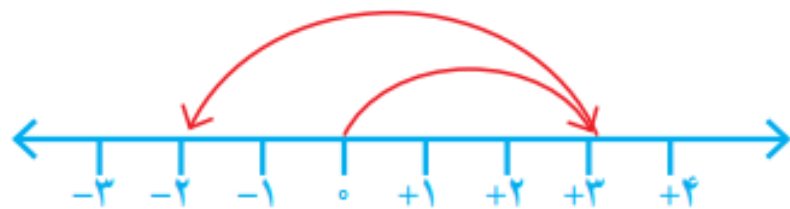
جمع و تفریق عددهای گویا

فعالیت

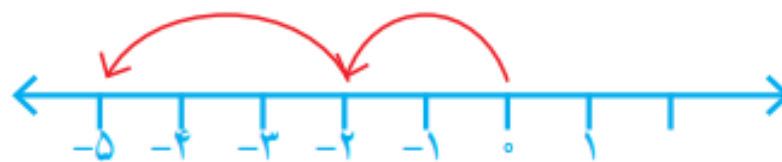


۱- با توجه به درس سال گذشته برای حرکتهای روی محور، یک جمع عددهای

صحیح بنویسید.

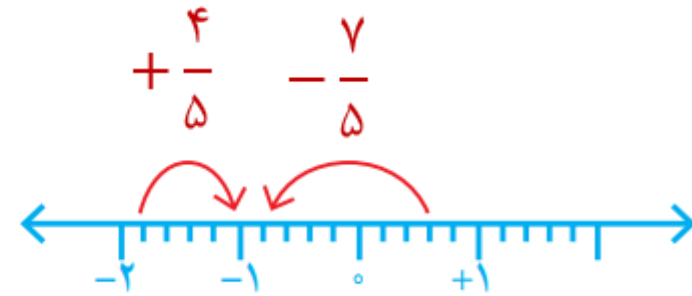
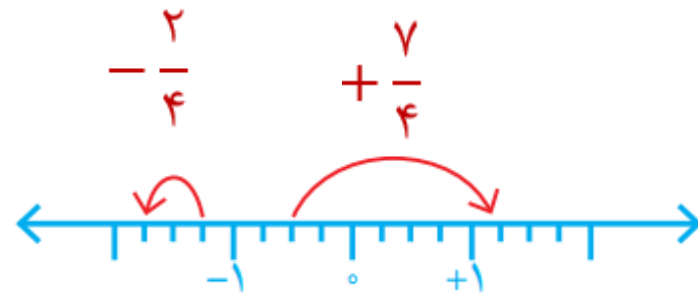
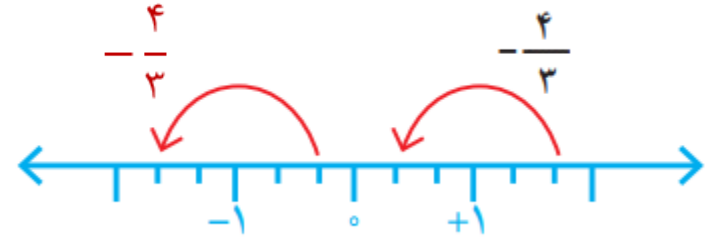
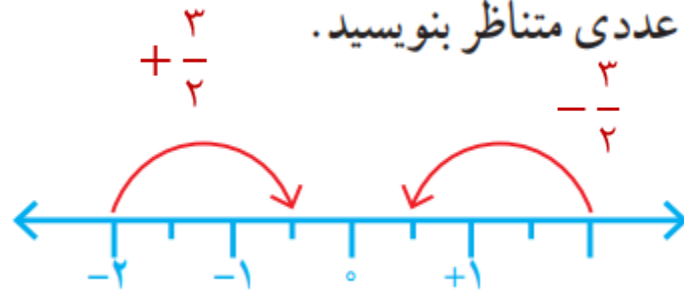


$$(+3) + (-5) = (-2)$$

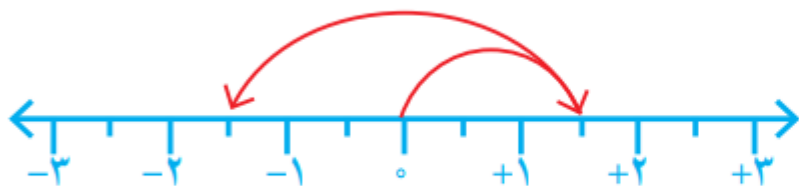


$$(-2) + (-3) = (-5)$$

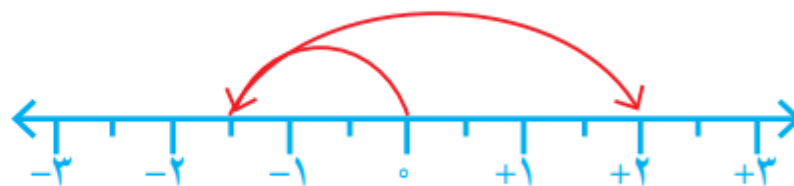
۲- با توجه به سؤال ۱، برای هر حرکت روی محور، عددی متناظر بنویسید.



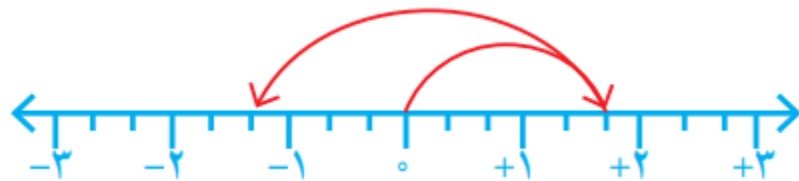
۳- برای محورهای زیر مانند نمونه، یک جمع با عددهای گویا بنویسید.



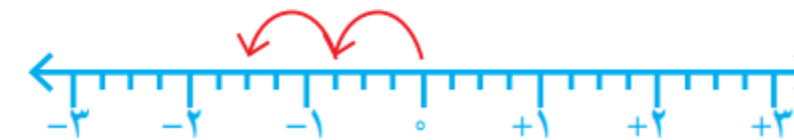
$$\left(+\frac{3}{2}\right) + \left(-\frac{6}{2}\right) = \left(-\frac{3}{2}\right)$$



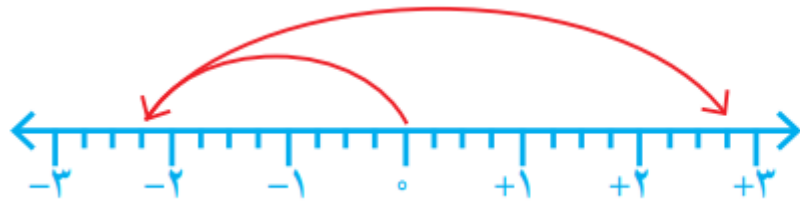
$$\left(-\frac{3}{2}\right) + \left(+\frac{7}{2}\right) = (+2)$$



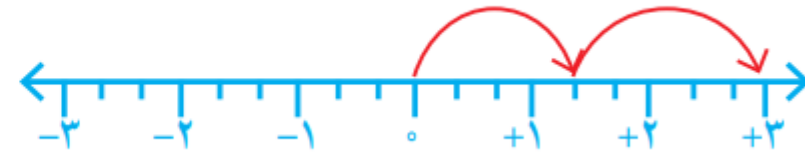
$$\left(+\frac{5}{3}\right) + \left(-\frac{9}{3}\right) = \left(-\frac{4}{3}\right)$$



$$\left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right) = \left(-\frac{6}{4}\right)$$



$$\left(-\frac{9}{4}\right) + \left(+\frac{20}{4}\right) = \left(+\frac{11}{4}\right)$$



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

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

$$\frac{5}{8} - \frac{7}{8} = \frac{5}{8} + \left(-\frac{7}{8}\right) = -\frac{2}{8} = -\frac{1}{4}$$

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

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

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

$$0/5 - 0/15 = 0/5 + (-0/15) = (-0/35)$$

$$-2/3 - 5/8 = -2/3 + (-5/8) = -11/24$$

$$-12/3 - (-7) = -12/3 + (+7) = -5/3$$

$$25 - 18/4 = +25 + (-18/4) = +6/4$$

۵- مانند نمونه، عددها را ابتدا به طور تقریبی به نزدیک ترین عدد صحیح گرد کنید؛ سپس، حاصل عبارت را به دست آورید.

$$-17/9 - (-8/0 \cdot 1) + 12/87 = -18 - (-8) + 13 = -18 + 8 + 13 = +3$$

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

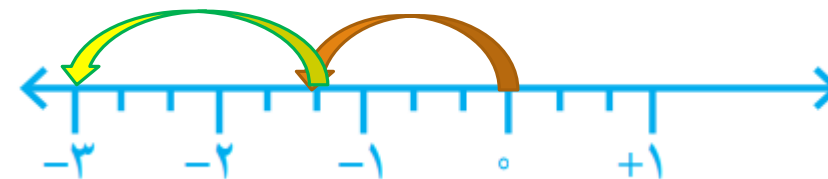
کار در کلاس



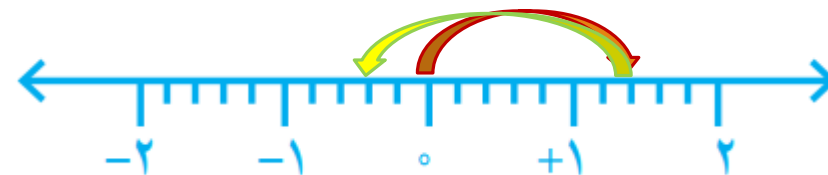
به کمک محور، حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. ابتدا تفریق‌ها را به صورت جمع

بنویسید.

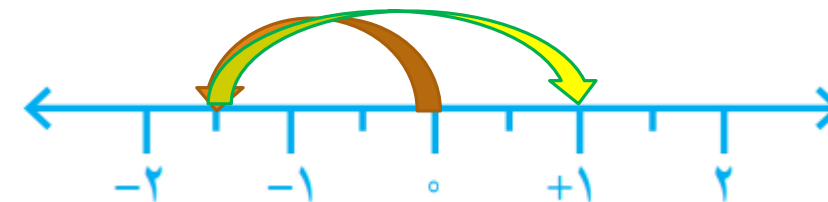
$$-\frac{4}{3} - \left(+\frac{5}{3}\right) = -\frac{4}{3} + \left(-\frac{5}{3}\right) = -3$$



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



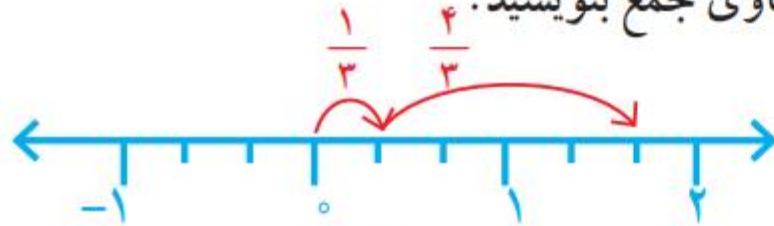
$$-\frac{3}{2} - \left(-\frac{5}{2}\right) = -\frac{3}{2} + \frac{5}{2} = +1$$



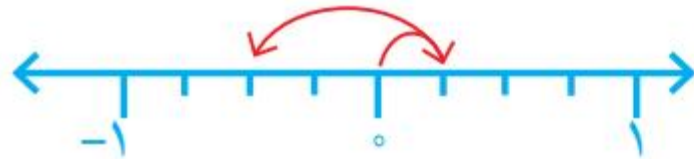
فعالیت



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



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



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

حاصل عبارت روبه‌رو را به‌دست آورید و با حاصل جمع بالا مقایسه کنید.

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

با توجه به تساوی‌های زیر، توضیح دهید که چگونه می‌توانیم حاصل جمع و تفریق دو عدد گویا را با استفاده از جمع و تفریق دو عدد صحیح به دست آوریم.

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

زمانی که مخرج‌ها برابر باشند، مانند جمع و تفریق اعداد صحیح عمل می‌کنیم.

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

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

$$\frac{6}{5} + \frac{7}{5} = \frac{6+7}{5} = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}$$

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

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

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

کار در کلاس



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

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

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

$$-\frac{6}{11} - \frac{8}{11} = \frac{-6-8}{11} = \frac{-14}{11} = -1\frac{3}{11}$$

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

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

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

$$\left(-\frac{6}{11}\right) - \left(+\frac{8}{11}\right) = \frac{-6-8}{11} = \frac{-14}{11} = -1\frac{3}{11}$$

$$\left(-\frac{6}{5}\right) + \left(-\frac{12}{25}\right) = \frac{-30-12}{25} = \frac{-42}{25} = -1\frac{17}{25}$$

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

$$-\frac{3}{4} - \frac{15}{8} = \frac{-6}{8} - \frac{15}{8} = \frac{-6-15}{8} = \frac{-21}{8} = -2\frac{5}{8}$$

۲- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$+4\frac{1}{3} = 4 + \frac{1}{3} = \frac{12 + 1}{3} = \frac{13}{3} = 4\frac{1}{3}$$

شاد باشید