



ریاضی هفتم

مطوحه اول

(نمونه سوالات حل شده)



(تمامی حقوق متعلق به مجتمع
آموزشی و پژوهشی ثمین می باشد.)



فصل اول : اعداد صحیح و گویا

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- ۱- کوچکترین عدد طبیعی ----- است.
- ۲- قرینه و معکوس عدد ۰.۵ برابر ----- می باشد.
- ۳- ضرب هر عدد گویا در معکوسش برابر ----- می باشد. (بجز صفر)
- ۴- نصف عدد ۰.۵ ----- می باشد.
- ۵- کوچکترین و بزرگترین عدد صحیح در محدوده $-2 < x \leq 10$ به ترتیب ----- و ----- می باشد.
- ۶- بین $\frac{6}{8}$ و $\frac{-9}{4}$ تعداد ----- عدد صحیح وجود دارد.
- ۷- معکوس هر عدد طبیعی از خودش ----- می باشد.
- ۸- بین $\frac{9}{6}$ و $\frac{-7}{3}$ تعداد ----- عدد طبیعی وجود دارد.
- ۹- اعداد صحیح شامل اعداد طبیعی و ----- شان و ----- هستند.

پاسخ:

- ۱- یک / ۲- دو / ۳- یک / ۴- ۰.۲۵ / ۵- ۱۰ و ۳- / ۶- سه / ۷- کوچکتر / ۸- یک / ۹- قرینه و صفر



ـ صحیح یا غلط بودن هر عبارت را مشخص کنید.

۱۰- قرینه هر عدد صحیح از خودش کوچکتر می باشد.

۱۱- اگر صورت کسری صفر نباشد، آن عدد حتماً گویا هست.

$$12- \frac{-9}{6} = -\left(\frac{-27}{81}\right)$$

۱۳- معکوس قرینه هر عدد طبیعی از خودش بزرگتر می باشد.

۱۴- کوچکترین عدد صحیح نا منفی، عدد صفر هست.

۱۵- بین ۲- و ۱- عدد گویایی وجود ندارد.

۱۶- عدد $\frac{64}{8}$ عدد طبیعی نیست.

۱۷- قرینه هر عدد طبیعی از خودش کوچکتر می باشد.

۱۸- برای ضرب کسرها باید مخرج مشترک گرفت.

پاسخ:

۱۰- غلط / ۱۱- غلط / ۱۲- غلط / ۱۳- غلط / ۱۴- صحیح / ۱۵- غلط / ۱۶- غلط /

۱۷- صحیح / ۱۸- غلط

- سوالات چهار گزینه‌ای زیر را حل کنید.

۱۹- بین $\frac{7}{3}$ و $\frac{-6}{9}$ چه تعداد عدد صحیح وجود دارد؟

(الف) صفر (ب) دو (ج) سه (د) یک

پاسخ:

گزینه ج :

{۰ و ۱ و ۲}

۲۰- وارون عدد $2\frac{7}{8}$ کدام است؟

(الف) $-2\frac{7}{8}$ (ب) $2\frac{8}{7}$ (ج) $\frac{8}{23}$ (د) $\frac{8}{24}$

پاسخ:

گزینه ج :

$$2\frac{7}{8} = \frac{7 + 16}{8} = \frac{23}{8}$$

۲۱- کدام یک عدد طبیعی نیست؟

- الف) ۱۹ ب) $(-(-۶۸))$ ج) $\frac{۸۷}{۳}$ د) صفر

پاسخ: گزینه د

۲۲- حاصل عبارت $۸۵+۱۰۳-۴۲$ کدام می باشد؟

- الف) ۲۴ ب) ۲۳- ج) ۶۰- د) ۲۳

پاسخ: گزینه ج

۲۳- فاصله نقاط $\frac{۱}{۳}$ و $\frac{۱}{۸}$ روی محور اعداد چقدر می باشد؟

- الف) $\frac{۲}{۶}$ ب) $\frac{۳}{۴}$ ج) $\frac{۱}{۶}$ د) $\frac{۱۹}{۲۴}$

پاسخ: گزینه د

$$\frac{۱}{۸} \text{ و } \frac{۱}{۳} \Rightarrow \frac{۲۵}{۸} \text{ و } \frac{۷}{۳} \Rightarrow \frac{۷۵}{۲۴} \text{ و } \frac{۵۶}{۲۴} \Rightarrow \frac{۷۵}{۲۴} - \frac{۵۶}{۲۴} = \frac{۱۹}{۲۴}$$

۲۴- بزرگترین عدد صحیح منفی کدام هست؟

الف) صفر ب) ۱۰۰- ج) ۱- د) هیچکدام

پاسخ: گزینه ج

۲۵- حاصل عبارت $(15 - 13) - 6 \times 3 \div 7 + 28$ کدام می باشد؟

الف) ۲۲- ب) ۲۴ ج) ۱۸- د) ۲۲

پاسخ: گزینه ب

$$28 \div 7 \times 3 - 6(13 - 15) = 4 \times 3 - 6 \times (-2) = 12 + 12 = 24$$

۲۶- اگر تساوی $\frac{56}{28} = \frac{x}{8}$ برقرار بود مقدار مجهول چقدر می شد؟

الف) ۱۴ ب) ۱۸ ج) ۱۶ د) ۲۲

پاسخ: گزینه ج

$$\frac{8}{4} = \frac{x}{8} \rightarrow x = 8 \times 2 = 16$$

۲۷- اختلاف سه برابر ربع و پنج برابر $\frac{7}{8}$ چقدر است؟

- الف) $\frac{3}{4}$ (ب) $\frac{3}{8}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{5}{8}$

پاسخ: گزینه د

$$5 \times \frac{7}{8} \text{ و } 3 \times \frac{1}{4} \implies \frac{35}{8} - \frac{6}{8} = \frac{29}{8}$$

۲۸- حاصل عبارت $\frac{14}{16} - \frac{7}{8} \times \frac{32}{28}$ را به دست آورید.

- الف) $\frac{2}{16}$ (ب) $-\frac{2}{16}$ (ج) $-\frac{3}{8}$ (د) $\frac{9}{24}$

پاسخ: گزینه ب

$$\frac{14}{16} - \frac{7}{8} \times \frac{32}{28} = \frac{7}{8} - \frac{7}{8} \times \frac{8}{7} = \frac{7}{8} - 1 = -\frac{1}{8}$$

سوالات تشریحی را حل کنید.

۲۹- میانگین دمای هوای شیراز و اهواز برابر دمای شهر اصفهان می باشد. اگر دمای شهر اصفهان ۱۴ باشد، میانگین دمای سه شهر چقدر می باشد؟

پاسخ:

$$\begin{aligned} 2 \times 14 &= \text{شیراز} + \text{اهواز} \\ 14 + 28 &= \text{شیراز} + \text{اهواز} + \text{اصفهان} \end{aligned}$$

$$\frac{\text{اصفهان} + \text{اهواز} + \text{شیراز}}{3} = 14$$

۳۰- هر کدام از اعداد را از ستون یک به دو وصل کنید.

یک	دو
۱) $2\frac{2}{3}$	۵) $-3 < x < -\frac{6}{3}$
۲) $-1\frac{7}{8}$	۶) $-0.05 < x < 3$
۳) $\frac{16}{7}$	۷) $1 < x < \frac{10}{21}$
۴) -2.5	۸) $-2.5 < x < 3$

پاسخ:

۴ به ۵ / ۱ به ۶ / ۳ به ۷ / ۲ به ۸

۳۱- حاصل جمع و تفریق های زیر را بنویسید.

الف) $\frac{2}{7} + 3\frac{3}{4} - \frac{5}{8}$

ب) $\frac{-1}{3} + \frac{-1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{5}{9}$

ج) $\frac{-2}{3} - \frac{-3}{7} + \frac{4}{14}$

پاسخ:

الف) $\frac{2}{7} + 3\frac{3}{4} - \frac{5}{8} = \frac{2}{7} + \frac{15}{4} - \frac{5}{8} = \frac{2}{7} + \frac{30-5}{8} = \frac{16+175}{56} = \frac{191}{56}$

ب) $\frac{-1}{3} + \frac{-1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{5}{9} = \frac{-2-3+1}{6} + \frac{5}{9} = \frac{-12+10}{18} = \frac{-1}{9}$

ج) $\frac{-2}{3} - \frac{-3}{7} + \frac{4}{14} = \frac{-14+9}{21} + \frac{4}{14} = \frac{-10+12}{42} = \frac{1}{21}$

۳۲- در هر تساوی مقدار مجهول را بدست آورید.

$$\frac{4}{z} = \frac{20}{24} \quad (\text{الف})$$

$$\frac{4}{14} = \frac{y}{21} \quad (\text{ب})$$

$$\frac{2x}{36} = \frac{-24}{45} \quad (\text{ج})$$

پاسخ:

$$\frac{4}{z} = \frac{20}{24} \rightarrow z = \frac{24 \times 4}{20} = 4 \frac{4}{5} \quad (\text{الف})$$

$$\frac{4}{14} = \frac{y}{21} \rightarrow y = \frac{21 \times 4}{14} = 6 \quad (\text{ب})$$

$$\frac{2x}{36} = \frac{-24}{45} \rightarrow x = -\frac{24 \times 36}{45 \times 2} = 9 \frac{3}{5} \quad (\text{ج})$$

۳۳- حاصل ضرب و تقسیم ها را بدست آورید.

الف) $2\frac{4}{5} \times \frac{10}{14}$

ب) $-3\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$

ج) $-(\frac{6}{9}) \times 0.25$

پاسخ:

الف) $2\frac{4}{5} \times \frac{10}{14} = \frac{14}{5} \times \frac{10}{14} = 2$

ب) $-3\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{-7}{2} \times \frac{1}{2} = -\frac{7}{4}$

ج) $-(\frac{6}{9}) \times 0.25 = -(\frac{6}{9}) \times \frac{1}{4} = -\frac{1}{6}$

۳۴- حاصل عبارات را با کمک محور بدست آورید.

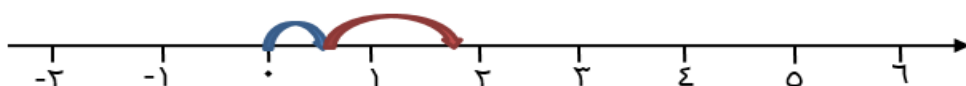
الف) $\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4}$

ب) $\frac{2}{3} - 1\frac{2}{6}$

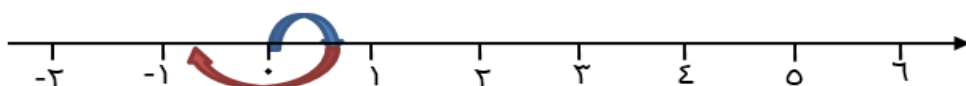
ج) $2\frac{2}{5} + (-2\frac{3}{5})$

پاسخ:

الف) $1\frac{3}{4}$



ب) $\frac{-2}{3}$



ج) $\frac{-1}{5}$



۳۵- حاصل عبارات را بدست آورید.

الف) $-3\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} - 1\frac{1}{9}$

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

ج) $-1\frac{1}{35} \div 2\frac{5}{7}$

پاسخ:

الف) $-3\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} - 1\frac{1}{9} = -\frac{7}{2} \times \frac{1}{3} - \frac{10}{9} = -\frac{7}{6} - \frac{10}{9} = -2\frac{5}{18}$

ب) $(3\frac{1}{2} + \frac{2}{5}) \times \frac{3}{4} = \frac{39}{10} \times \frac{3}{4} = 5\frac{1}{5}$

ج) $-1\frac{1}{35} \div 2\frac{5}{7} = -\frac{36}{35} \times \frac{7}{19} = -\frac{36}{95}$