



۱- گزاره های درست و نادرست را مشخص کنید. (۱/۵ نمره)

الف) عدد $\frac{14}{20}$ بین دو عدد $\frac{2}{3}$ و $\frac{4}{5}$ قرار دارد.

ب) سه عدد $\frac{2}{5}$ و $\frac{7}{20}$ و $\frac{3}{8}$ به ترتیب از بزرگ به کوچک مرتب شده اند.

ج) هر عدد صحیح عددی گویاست.

۲- گزینه درست را مشخص کنید. (۱ نمره)

الف) اگر داشته باشیم $\frac{a}{b} = 12$ و $\frac{c}{b} = 20$ حاصل $\frac{a}{b+c}$ کدام است؟

(۱) $\frac{4}{7}$ (۲) $\frac{11}{21}$ (۳) $\frac{3}{7}$ (۴) $\frac{7}{4}$

ب) کدام عدد فاصله ش از دو عدد $\frac{1}{4}$ و $\frac{2}{5}$ به یک اندازه است؟

(۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{7}{20}$ (۳) $\frac{3}{10}$ (۴) $\frac{13}{40}$

۳- جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کنید. (۱ نمره)

الف) قرینه معکوس عدد $\left(- \left(- \left(-3 \frac{-5}{+3} \right) \right) \right)$ عدد می باشد.

ب) بین هر دو عدد گویا عدد گویا موجود است.

۴- کسری مساوی $\frac{49}{119}$ بیابید که مجموع صورت و مخرج آن ۹۶ باشد. (۱ نمره)



۵- با روش هم‌مخرج کردن، بین دو کسر -۲ و $-\frac{۶}{۵}$ چهار کسر بیابید. (۱ نمره)

۶- حاصل عبارات زیر را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید. (۲/۵ نمره)

$$\text{الف) } \left(-۲\frac{۷}{۹} \right) \div \left[\frac{۵}{۶} - \left(-\frac{۱}{۳} \right) + ۲ \right]$$

$$\text{ب) } ۱ \div \frac{۵ - \frac{۱}{۳}}{۲ - ۲\frac{۱}{۳}}$$

۷- ظرف پر از آبی ۴۵۰ گرم وزن دارد. اگر $\frac{۲}{۵}$ آب ظرف را خالی کنیم وزن ظرف با بقیه آب ۳۰۰ گرم می شود. وزن ظرف خالی چقدر است؟ (۱/۵ نمره)



۸- با رعایت ترتیب انجام عملیات ریاضی حاصل را به دست آورید. (۲/۵ نمره)

الف) $5 - 5 (+3 - (+7))^2 - 18 \div 6 \times 2 =$

ب) $\frac{-2}{15} - \frac{3}{4} \times \frac{12}{10} =$

۹- عبارتی گویا بنویسید که بین دو عدد $\frac{1}{4}$ و $\frac{3}{5}$ باشد و مخرج آن ۳۰ باشد. (با راه حل کامل) (۱ نمره)

۱۰- مجموع سه عدد صحیح ۴۳- و میانگین دو عدد از این ۳ عدد ۱۳- است. عدد سوم چیست؟ (۱/۵ نمره)

۱۱- اگر داشته باشیم $A = 2 + \frac{3}{2 + \frac{3}{2 + \frac{3}{\dots}}}$ حاصل $2A - \frac{1}{5}$ را به دست آورید. (۱/۵ نمره)



۱۲- میانگین سه عدد گویای $-\frac{3}{4}$ و $+\frac{1}{5}$ و $+\frac{1}{8}$ را به دست آورید. (۱ نمره)

۱۳- حاصل را به دست آورید. (با راه حل) (۲ نمره)

$$\frac{5}{2 \times 5} + \frac{5}{5 \times 8} + \frac{5}{8 \times 11} + \dots + \frac{5}{29 \times 32}$$

۱۴- حاصل جمع $-\frac{5}{2} + \frac{7}{3}$ را با استفاده از محور اعداد گویا به دست آورید. (۱ نمره)