

۲	اگر $x = -2$ $y = -\frac{1}{2}$ $z = 0/2$ باشد، حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\left \frac{x}{2} - 2y \right - 3 \left \frac{1}{2}z + xy \right =$	۱۰
۱	تفاوت دو مجموعه $\{x \in R -1 < x \leq 1\}$ و $\{x \in Q -1 < x \leq 1\}$ را بنویسید.	۱۱
۲	حاصل عبارات زیر را بدست آورید. $ 3 - \sqrt{10} - 2\sqrt{10} - 4 =$ $\left \sqrt{(3\sqrt{2} - \sqrt{5})^2} \right =$	۲۱
۰/۵	با یک مثال نشان دهید جمع دو عدد گنگ حتما عددی گنگ نیست.	۱۳

موفق باشید - پاک نژاد

پاسخنامه سری الف

۱. $\frac{5}{13}, \frac{7}{19}, \frac{9}{25}$

۲. $\frac{-6}{7}, \frac{-1}{3}, \frac{7}{12}, \frac{8}{11}, 1/25, 1\frac{2}{5}$

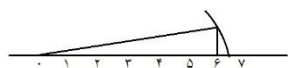
۳. $\frac{7}{16}$ مختوم است زیرا مخرج آن فقط شمارنده اول ۲ دارد و عدد اعشاری آن دارای تکرار متناوب نیست.

$\frac{5}{9} = 0.\overline{5}$

$\frac{7}{16} = 0.4375$

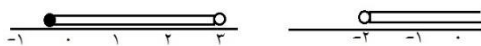
$-\frac{4}{7} + \frac{8}{5} \div \left(6 \times \frac{-4}{3}\right) = -\frac{27}{35}$

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



۵.

۶. $\sqrt{8/2}, \sqrt{8}, \sqrt{7/5}, \sqrt{7}$



۷.

$\{x \in R \mid -\frac{1}{3} \leq x < 3\}$

$\{x \in R \mid x > -2\}$

عدد	حسابی	حقیقی	طبیعی	گنگ	صحیح	گویا
$\frac{3}{-\sqrt{16}}$	نیست	هست	نیست	نیست	نیست	هست

۸.

۹. الف) به اجتماع اعداد گویا و گنگ اعداد حقیقی می گویند. ب) اگر $|a + b| = (a + b)$ باشد آنگاه a و b اعدادی مثبت است.

$N \cap Z = N$

$Q \cup R = R$

$Q \cap Q = \emptyset$

$W - Z =$

\emptyset

۱۰.

۱۱. $\sqrt{20} \in Q', \sqrt{5} \in Q' \rightarrow \sqrt{20} \times \sqrt{5} = \sqrt{100} = 10 \in Q$

۱۱.

۱۲. $|-2 + \sqrt{5}| + |-\sqrt{5} - 1| = -2 + \sqrt{5} + \sqrt{5} + 1 = \sqrt{(2\sqrt{3} - 4)^2} = |2\sqrt{3} - 4| = 4 - 2\sqrt{3}$

۱۲.

$2\sqrt{5} - 1$

۱۳. اگر $a = -2, b = \frac{1}{5}, c = 0/2$ باشد، حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$|-2 + \frac{1}{5}| + 2 \cdot |0/2 - \frac{1}{5}| = \frac{9}{5} + 0 = \frac{9}{5}$

پاسخ نامه سری ب

جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب تکمیل کنید.

الف) اشتراک اعداد گویا و اصم _____ است. تهی

ب) اجتماع اعداد گنگ و گویا اعداد _____ است. حقیقی

ج) عدد $\sqrt{5} - 1$ بین دو عدد _____ و _____ قرار دارد. ۱ و -۱

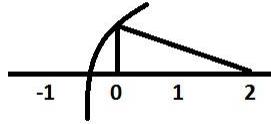
بین دو عدد $\frac{2}{5}$ و $\frac{-1}{3}$ سه عدد گویا بنویسید. $\frac{5}{18}, \frac{3}{13}, \frac{1}{8}$

نمایش اعشاری اعداد زیر را بنویسید و مختوم و متناوب بودن آن‌ها را مشخص نمایید.

متناوب $\frac{5}{11} = 0.\overline{45}$

مختوم $\frac{17}{16} = 1/0625$

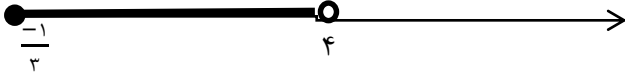
عدد $2 - \sqrt{5}$ را روی محور نشان دهید.



بین دو عدد $1 -$ و 3 سه عدد گنگ بنویسید.

$$\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{7}$$

مجموعه زیر را روی محور اعداد نشان دهید.



حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$\frac{-\frac{1}{2} - \frac{1}{-1 + \frac{2}{5}}}{-1 + \frac{1}{\frac{3}{-5}}} = \frac{7}{6} \div \frac{9}{10} = \frac{7}{6} \times \frac{10}{9} = \frac{21}{9}$$

جدول داده شده را کامل کنید.

عدد	حسابی	حقیقی	گنگ	طبیعی	گویا	صحیح
$\frac{3}{-1}$	نیست	هست	نیست	نیست	هست	هست

اگر $x = -2$ $y = -\frac{1}{2}$ $z = 0/2$ باشد، حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$\left| \frac{x}{2} - 2y \right| - 3 \left| \frac{1}{2}z + xy \right| = \left| \frac{-2}{2} - 2 \left(-\frac{1}{2} \right) \right| - 3 \left| \frac{1}{2} \left(\frac{0}{2} \right) + (-2) \left(-\frac{1}{2} \right) \right| = 0 - 3 \left(\frac{11}{10} \right) = -\frac{33}{10}$$

تفاوت دو مجموعه $\{x \in R \mid -1 < x \leq 1\}$ و $\{x \in Q \mid -1 < x \leq 1\}$ را بنویسید.
مجموعه اول شامل اعداد گویای بین 1 و -1 است ولی مجموعه دوم فقط شامل اعداد گویای بین این دو عدد است.

حاصل عبارات زیر را بدست آورید.

$$|3 - \sqrt{10}| - |2\sqrt{10} - 4| = -3 + \sqrt{10} - 2\sqrt{10} + 4 = 1 - \sqrt{10}$$

$$\left| \sqrt{(3\sqrt{2} - \sqrt{5})^2} \right| = |3\sqrt{2} - \sqrt{5}| = +(3\sqrt{2} - \sqrt{5}) = 3\sqrt{2} - \sqrt{5}$$

با یک مثال نشان دهید جمع دو عدد گنگ حتما عددی گنگ نیست.

$$a = \sqrt{2} \quad b = 1 - \sqrt{2} \quad a + b = \sqrt{2} + 1 - \sqrt{2} = 1 \in Q$$