



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

$$|7 - \sqrt{3}| =$$

۱. حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (خرداد ۱۴۰۱، آذربایجان شرقی)

پاسخ:

$$|7 - \sqrt{3}| = 7 - \sqrt{3}$$

مثبت

۲. جمله‌های درست و نادرست را مشخص کنید.

۱. عددی وجود دارد که گنگ و حقیقی باشد.
۲. مقدار  $0,35$  با  $0,3\bar{5}$  برابر است.
۳. اگر  $0 < b < a$  باشد، آن‌گاه  $|a+b| = -a+b$  است.
۴. مقدار عددی عبارت  $|a|+a$  به ازای مقادیر مختلف  $a$  عددی نامنفی است.

پاسخ:

۱. درست    ۲. نادرست    ۳. نادرست    ۴. درست



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

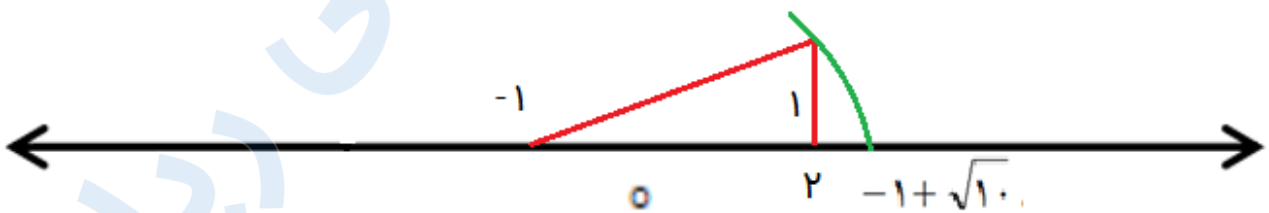
۳. حاصل  $(R - Q') \cap (W \cup N)$  را بیابید.

پاسخ:

$$(R - Q') \cap (W \cup N) = Q \cap W = W$$

۴. عدد  $-1 + \sqrt{10}$  را روی محور نشان دهید.

پاسخ:





تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۵. اگر  $a = 0.2$ ,  $b = -\frac{5}{8}$  باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$|ab| + |a + b|$$

پاسخ :

$$\begin{aligned} |ab| + |a + b| &= \left| (0.2) \left(-\frac{5}{8}\right) \right| + \left| 0.2 - \frac{5}{8} \right| = \\ &= \left| -\frac{10}{80} \right| + \left| -\frac{34}{80} \right| = \frac{10}{80} + \frac{34}{80} = \frac{44}{80} \end{aligned}$$

۶. مجموعه زیر را روی محور نشان دهید .

$$B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -4 < x < 2\}$$

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱



۷. بین  $\sqrt{3}$  و ۲ سه عدد گنگ بنویسید.

پاسخ :

$$\sqrt{3} < \sqrt{3,1} < \sqrt{3,2} < \sqrt{3,3} < \sqrt{4} \quad (\sqrt{4} = 2)$$

۸. حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

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

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

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

در جای خالی علامت  $\in$  ،  $\subseteq$  ،  $\notin$  یا  $\in$  قرار دهید.

$$\frac{5}{7} \dots Z \quad , \quad \frac{\sqrt{25}}{10} \dots Q \quad , \quad Q' \dots R \quad , \quad Q \dots W$$

پاسخ :

$$\frac{5}{7} \notin Z \quad , \quad \frac{\sqrt{25}}{10} = \frac{5}{10} \in Q \quad , \quad Q' \subseteq R \quad , \quad Q \notin W$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱۰. عبارت سمت راست را به جمله مناسب در سمت چپ وصل کنید.

۱)  $a < 0$

الف) عدد  $a$  نامثبت است.

۲)  $a \leq 0$

۳)  $R$

ب)  $Q \cup Q' = \dots\dots\dots$

۴)  $\emptyset$

پاسخ :

۱)  $a < 0$

الف) عدد  $a$  نامثبت است.

۲)  $a \leq 0$

۳)  $R$

ب)  $Q \cup Q' = \dots\dots\dots$

۴)  $\emptyset$

مفهوم ریاضی

ریاضی

۶

تدریس خصوصی ریاضی و مشاوره تحصیلی ۴۴۰۲۵۸۶۰-۰۲۱ و ۸۸۹۰۴۰۰۲-۰۲۱

مدرسه ، آینده را تصاحب کن

پاسخ :

بیشمار

۱۱.

بین  $\frac{1}{2}$  و  $\frac{1}{3}$  ، ..... عدد گنگ وجود دارد.



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱۲.

چهار عدد گویا بین  $\frac{1}{2}$  و  $\frac{1}{3}$  بیابید.

پاسخ:

$$\frac{1}{3} = \frac{12}{36} < \frac{13}{36} < \frac{14}{36} < \frac{15}{36} < \frac{16}{36} < \frac{1}{2} = \frac{18}{36}$$

۱۳. مجموعه اعداد طبیعی، حسابی، صحیح، گویا، گنگ و اعداد حقیقی را به صورت ریاضی بیان نموده و روی نمودار ون نمایش دهید.

پاسخ:



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$N = \{1, 2, 3, \dots\}$$

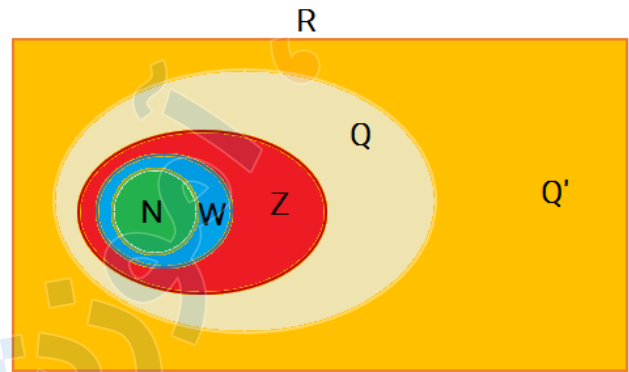
$$W = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$$

$$Z = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$$

$$Q = \left\{ \frac{m}{n} \mid m, n \in Z, n \neq 0 \right\}$$

$$Q' = \{x \mid x \notin Q\}$$

$$R = Q \cup Q'$$

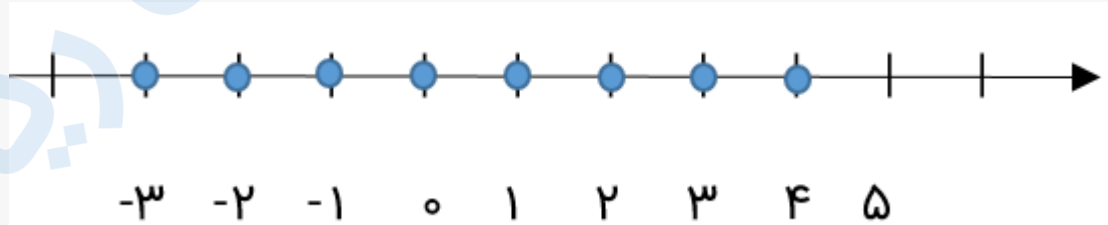


مجموعه اعداد مقابل را روی محور نمایش دهید.

۱۴

$$\{x \in Z \mid -3 \leq x < 5\}$$

پاسخ:







تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱۵ . مجموعه اعداد مقابل را روی محور نمایش دهید.

$$\{x \in R \mid -8 < x \leq 11\}$$

پاسخ :



۱۶ . حاصل را بیابید.

$$\frac{2\frac{1}{5} - \frac{1}{4} \div \frac{5}{8}}{\frac{1}{3} \div 3 \times 5 - \frac{1}{6}}$$

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$\frac{2\frac{1}{5} - \frac{1}{4} \div \frac{5}{8}}{\frac{1}{3} \div 3 \times 5 - \frac{1}{6}} = \frac{\frac{11}{5} - \frac{1}{4} \times \frac{8}{5}}{\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times 5 - \frac{1}{6}} = \frac{\frac{9}{5}}{\frac{7}{18}} = \frac{9}{5} \times \frac{18}{7} = \frac{162}{35}$$

۱۷. بین  $\frac{1}{5}$  و  $\frac{1}{6}$  سه کسر بیابید.

پاسخ :

$$\frac{1}{6} = \frac{20}{120} < \frac{21}{120} < \frac{22}{120} < \frac{23}{120} < \frac{24}{120} = \frac{1}{5}$$

۱۸. بین دو عدد ۴- و ۵- دو عدد گنگ بیابید.

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$۴ = \sqrt{۱۶} < \sqrt{۱۷} < \sqrt{۲۱} < \sqrt{۲۵} = ۵ \Rightarrow -۵ < -\sqrt{۲۱} < -\sqrt{۱۷} < -۴$$

۱۹. بین دو عدد گویا ..... عدد گنگ وجود دارد. (منانه شاکری)

پاسخ :

بی شمار

۲۰.

سه کسر بین  $\frac{۳}{۵}$  و  $\frac{۵}{۷}$  بنویسید. (منانه شاکری)

پاسخ :

$$\frac{۳}{۵} = \frac{۲۱}{۳۵} < \frac{۲۲}{۳۵} < \frac{۲۳}{۳۵} < \frac{۲۴}{۳۵} < \frac{۵}{۷} = \frac{۲۵}{۳۵}$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۲۱. درستی یا نادرستی جمله زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید. (مانه شاگری)  
«قدرمطلق حاصل ضرب دو عدد بزرگتر از حاصل ضرب قدرمطلق‌های آنهاست.»

پاسخ:

$$\text{نادرست، } |a \times b| = |a| \times |b| \quad \leftarrow \quad \text{مثال} \quad |(-3) \times 2| = |-3| \times |2| = 6$$

۲۲. حاصل عبارت زیر را بدون قدرمطلق بنویسید. (مانه شاگری)

$$|0,16^{29} - 0,16^{27}| =$$

پاسخ:

می‌دانیم اعداد بین ۰ و ۱، با به توان رسیدن کوچک‌تر می‌شوند، پس:

$$\left| \underbrace{0,16^{29} - 0,16^{27}}_{\text{منفی}} \right| = -(0,16^{29} - 0,16^{27}) = 0,16^{27} - 0,16^{29}$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۲۳. حاصل  $R - Q$  را بیابید. (دبیرستان ثارالله مهریز)

پاسخ:

$$R - Q = Q'$$

۲۴. بین عددهای  $\frac{-۲}{۳}$  و  $\frac{-۳}{۴}$  دو کسر بنویسید. (دبیرستان ثارالله مهریز)

پاسخ:

$$\frac{-۳}{۴} = \frac{-۳۶}{۴۸} < \frac{-۳۵}{۴۸} < \frac{-۳۴}{۴۸} < \frac{-۲}{۳} = \frac{-۳۲}{۴۸}$$

۲۵. با ذکر دلیل مشخص کنید کسر  $\frac{۶}{۲۵}$  مختوم است یا متناوب؟ (دبیرستان ثارالله مهریز)

پاسخ:



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

مخرج شمارنده اولی جز ۵ ندارد، پس نمایش اعشاری این کسر مختوم است.

۲۶.

حاصل عبارت  $\sqrt{(2 - \sqrt{3})^2}$  را بیابید. (دبیرستان ثارالله مهریز)

پاسخ:

$$\sqrt{(2 - \sqrt{3})^2} = \underbrace{|2 - \sqrt{3}|}_{+} = 2 - \sqrt{3}$$

۲۷.

دو عدد گنگ بین اعداد طبیعی ۲ و ۳ بنویسید. (حسین شجاعی)

پاسخ:

$$2 = \sqrt{4} < \sqrt{5} < \sqrt{8} < 3 = \sqrt{9}$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۲۸.

عبارت  $|-4 + \sqrt{3}|$  را بدون قدرمطلق بنویسید. (حسین شجاعی)

پاسخ:

$$4 = \sqrt{16} > \sqrt{3} \Rightarrow | -4 + \sqrt{3} | = 4 - \sqrt{3}$$

۲۹.

بین دو عدد  $\sqrt{10}$  و  $\sqrt{5}$  دو عدد گنگ بنویسید. (دبیرستان سرای دانش - تهران ۱۳۹۹)

پاسخ:

$$5 < 6 < 7 < 10 \Rightarrow \sqrt{5} < \sqrt{6} < \sqrt{7} < \sqrt{10}$$

۳۰.

عبارت زیر را بدون قدرمطلق بنویسید. (دبیرستان سرای دانش - تهران ۱۳۹۹)

$$\sqrt{5} + |\sqrt{5} - 3| =$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

پاسخ :

$$\sqrt{5} + |\sqrt{5} - 3| = \sqrt{5} - \sqrt{5} + 3 = 3$$