



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۱. اگر $1 < x < 2$ باشد، عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید.

$$\sqrt{(x-1)^2} + |2-x|$$

پاسخ :

$$\sqrt{(x-1)^2} + |2-x| = |x-1| + |2-x| \stackrel{1 < x < 2}{=} \cancel{x-1} + 2 - \cancel{x} = 1$$

$$\sqrt{(2 - \sqrt{11})^2}$$

۲. عبارت مقابل را بدون استفاده از قدر مطلق بنویسید.

پاسخ :

$$\sqrt{(2 - \sqrt{11})^2} = |2 - \sqrt{11}| \stackrel{2 < \sqrt{11}}{\implies} \sqrt{11} - 2$$

۳. حاصل $|a| + |b|$ به ازای $a > 0$ و $b < 0$ ، عبارت می‌باشد.



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

ب. $a - b$
د. $-a - b$

الف. $a + b$
ج. $b - a$

پاسخ:

$a - b$

۴. اگر داشته باشیم $x < y$ ، حاصل عبارت $||xy - x| - |y - xy||$ کدام است؟

ب. $y - x$
د. $x + y$

الف. $x - y$
ج. $2xy - x - y$

پاسخ:

$$\left| \overbrace{xy}^+ - \overbrace{x}^+ \right| = xy - x$$

$$- \left| \overbrace{y}^- - \overbrace{xy}^- \right| = y - xy$$

$$\Rightarrow ||xy - x| - |y - xy|| = |xy - x + y - xy| = \left| \overbrace{y - x}^+ \right| = y - x$$



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۵. فاصله نقطه a از مبدا را با نمایش می‌دهند. (مانه شاکری)

- الف . $+a$ ب . $-a$
ج . $|a|$ د . $-|a|$

پاسخ :

فاصله نقطه a از مبدا را با قدرمطلق a نمایش می‌دهند.

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

پاسخ :

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

۷. حاصل عبارت زیر را به ازای $c = -\frac{1}{3}$ ، $b = 0,75$ ، $a = 0,25$ بیابید. (مانه شاکری)

$$|2a^2 - bc| - 3 \left| \frac{a+b}{c} \right| =$$

ب . ۶

الف . ۶.۵-



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

ج . ۵.۵ -

د . ۵

پاسخ :

$$|2a^2 - bc| - 3 \left| \frac{a+b}{c} \right| = \left| 2 \left(\frac{1}{4} \right)^2 + \left(\frac{3}{4} \right) \left(\frac{1}{2} \right) \right| - 3 \left| \frac{\frac{4}{4}}{-\frac{1}{2}} \right| = \left| \frac{1}{8} + \frac{3}{8} \right| - 3 \left| -2 \right| = \frac{1}{2} - 6 = -5.5$$

۸ . حاصل عبارت $| -3 + \sqrt{5} | + | 2 - \sqrt{5} |$ کدام است؟ (دبیرستان ثارالله مهریز)

الف . ۵

ب . ۱

ج . ۵ -

د . -۱

پاسخ :

$$2 < \sqrt{5} < 3 \Rightarrow \underbrace{| -3 + \sqrt{5} |}_{= 3 - \sqrt{5}} + \underbrace{| 2 - \sqrt{5} |}_{= 2 - \sqrt{5}} = 3 - \sqrt{5} - 2 + \sqrt{5} = 1$$

۹ .

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



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 :

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

۱۰. اگر $b = 3$ و $a = 5$ باشد، حاصل عبارت $|2a - 4b|$ کدام است؟ (حسین شجاعی)

- ب . ۲ +
د . ۲۲ +

- الف . ۲ -
ج . ۲۲ -

پاسخ :

$$|2a - 4b| = |10 - 12| = |-2| = +2$$