

تمرین کلاس از کتاب چهار گزینه و منزل از کتاب کار

نام کتاب

برای کلاس دبیر و کار در کلاس

برای کار در منزل

قدر مطلق

فاصله نقطه نمایش عدد a را از مبدا، قدر مطلق a می نامیم و با علامت $|a|$ نشان می دهیم.

$$\text{مثال: } |12| = 12 \quad |-7| = 7 \quad |-3| = |3| = 3$$

نکته: قدر مطلق صفر مساوی صفر، قدر مطلق اعداد مثبت مساوی خود آن عدد و قدر مطلق اعداد منفی مساوی قرینه آن اعداد است.

به عبارت دیگر اگر a یک عدد حقیقی باشد:

$$a=0 \implies |a| = 0$$

$$a > 0 \implies |a| = a$$

$$a < 0 \implies |a| = -a$$

مثال:

$$|-8 + 5 \times 2| = |2| = 2$$

$$|-7 \times 2 - 12 \div 4| = |-17| = 17$$

$$|-3 \times 4 + 12| = |0| = 0$$

نکاتی درباره قدر مطلق

۱- قدر مطلق مجموع دو عدد از مجموع قدر مطلق آنها کوچکتر یا مساوی است.

$$|a + b| \leq |a| + |b|$$

۲- قدر مطلق حاصلضرب دو عدد مساوی حاصلضرب قدر مطلق آنهاست.

$$|ab| = |a||b|$$

مثال:

$$|3 + 5| = |3| + |5| \implies |8| = |3| + |5| \implies 8 = 8$$

$$|-7 + 4| = |-3| < |-7| + |4| \implies 3 < 7 + 4 \implies 3 < 11$$

$$|9 \times 6| = |9| \times |6| \implies |54| = 9 \times 6 \implies 54 = 54$$

$$|-3 \times 4| = |-3| \times |4| \implies |-12| = 3 \times 4 \implies 12 = 12$$

تذکر: برای قدر مطلق گرفتن از یک عبارت ، ابتدا حاصل عبارت را به دست آورده اگر مثبت خود حاصل و اگر منفی بود قرینه آن را می نویسیم *

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

مثال:

$$|\sqrt{3} - \sqrt{7}| = -(\sqrt{3} - \sqrt{7}) = -\sqrt{3} + \sqrt{7}$$

نکته: برای جذر یک عبارت که مجذور شده میتوان نوشت:

$$\sqrt{a^2} = |a|$$

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

$$\sqrt{(2 - \sqrt{6})^2} = |2 - \sqrt{6}| = -(2 - \sqrt{6}) = -2 + \sqrt{6}$$