

مرجع تخصصی ریاضیات متوسطه اول (هفتم هشتم نهم)

گام به گام نهم

گام به گام هشتم

گام به گام هفتم

کلیپ های آموزشی نهم

کلیپ های آموزشی هشتم

کلیپ های آموزشی هفتم

نمونه سوالات نهم

نمونه سوالات هشتم

نمونه سوالات هفتم

جزوه و درسامه نهم

جزوه و درسامه هشتم

جزوه و درسامه هفتم

آزمون های آنلاین نهم

آزمون های آنلاین هشتم

آزمون های آنلاین هفتم

****درس اول فصل دوم - عددهای گویا****

*کلیه عددهای کسری که صورت و مخرج آن عدد صحیح و مخرج کسر صفر نباشد را عدد گویا می

$$Q = \left\{ \frac{a}{b} \mid a \text{ و } b \in Z \text{ و } b \neq 0 \right\} \quad \text{گویند}$$

*هرگاه در تقسیم صورت کسر به مخرج آن در یک عدد گویا به باقیمانده صفر برسیم آن عدد گویا را

$$\frac{73}{20} = 3/65 \quad \text{مختوم می گویند.}$$

*هرگاه در تقسیم صورت کسر به مخرج آن در یک عدد گویا به باقیمانده صفر نرسیم و تعدادی رقم در خارج قسمت تکرار شوند به این نوع عدد گویا متناوب می گویند.

$$\frac{2}{15} = 0./1333000 = 0./1\bar{3} \quad \text{متناوب مرکب} \quad \frac{2}{3} = 0./666666000 = 0./\bar{6} \quad \text{متناوب ساده}$$

$$\frac{11}{7} = 1/571428571428000 = 1/\overline{571428} \quad \text{متناوب ساده}$$

* با تقسیم صورت به مخرج عدد گویا اگر در خارج قسمت فقط ارقام تکراری ظاهر شوند متناوب ساده و اگر غیر از اعداد تکراری اعداد غیر تکراری هم ظاهر شوند متناوب مرکب می گویند

*بعد از ساده شدن صورت و مخرج کسر اگر در مخرج فقط عوامل اول ۲ و ۵ باشد عدد مختوم و اگر عوامل غیر از ۲ و ۵ باشد متناوب ساده و اگر ترکیبی از {۲و۵} و یا اعداد اول دیگر باشد متناوب مرکب می شود.

*بین دو عدد گویا بیشمار عدد گویا وجود دارد.

*هر عدد صحیح یک عدد گویا است (کافی است به عدد صحیح مخرج ۱ بدهیم) *هر عدد گویا یک عدد صحیح نیست.

*هر عدد طبیعی یک عدد صحیح بوده پس گویا نیز می شود. * هر عدد گویا یک عدد طبیعی نیست.

*تمام اعداد اعشاری مختوم و متناوب (ساده-مرکب) عضو اعداد گویا هستند

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

* برای مقایسه و جمع و تفریق کسر ها لازم است آنها را اول هم مخرج کنیم

* برای یافتن اعداد گویا بین دو عدد گویا ابتدا مخرج کسر ها را هم مخرج می کنیم و بعد از مرتب کردن آنها در صورت وجود فاصله مناسب برای جایگذاری اعداد صحیح بین صورت کسر ها به تعداد خواسته شده عدد صحیح را قرار می دهیم و در صورت نبود این فاصله صورت ومخرج را در ($۱ + \text{تعداد اعداد خواسته شده}$) ضرب می کنیم تا این فاصله ایجاد شود.

بین اعداد $\frac{۲}{۳}$ و $\frac{۳}{۴}$ ، چهار عدد گویا بیابید

ابتدا مخرج مشترک می گیریم پس می شود $\frac{۸}{۱۲} \cdot \frac{۹}{۱۲}$ بین ۸ و ۹ به تعداد ۴ عدد صحیح فاصله وجود ندارد

پس صورت ومخرج را در ($۴ + ۱ = ۵$) ضرب می کنیم

$$\frac{۸ \times ۵}{۱۲ \times ۵} \cdot \frac{۹ \times ۵}{۱۲ \times ۵} \rightarrow \frac{۴۰}{۶۰} \cdot \frac{۴۵}{۶۰} \rightarrow \frac{۴۰}{۶۰} \cdot \frac{۴۱}{۶۰} \cdot \frac{۴۲}{۶۰} \cdot \frac{۴۳}{۶۰} \cdot \frac{۴۴}{۶۰} \cdot \frac{۴۵}{۶۰}$$

* @ * درستی (✓) و یا نادرستی (×) عبارتهای زیر را مشخص کنید

- $۰/۳ \in Q$ (خ ۹۵ گیلان صبح)

- هر عدد صحیح عددی گویا ست. (خ ۹۵ سیستان و بلوچستان)

- عددی وجود دارد که گویا و طبیعی باشد. * عدد $\frac{۱۵}{۲۸}$ بین دو کسر $\frac{۱}{۴}$ و $\frac{۱}{۷}$ قرار دارد.

- صورت اعشاری کسر $\frac{۲۱}{۱۴}$ متناوب مرکب است. * عدد $۰/۳$ با $۰/۳$ برابر است.

- عدد $\frac{۷}{۱۸}$ بین دو کسر $\frac{۱}{۳}$ و $\frac{۱}{۴}$ قرار دارد. (خ ۹۵ قم) * نمایش اعشاری $\frac{۷}{۶}$ به صورت $۱/۱۶$ می باشد. (خ ۹۵ قم)

- عدد $۰/۳$ از عدد $۰/۳۲$ کوچکتر است. (خ ۹۶ شهرستانهای استان تهران)

- کسر $\frac{۷}{۲۲}$ کسر مختوم می باشد. (خ ۹۶ خراسان جنوبی) * عددی وجود ندارد که صحیح و گویا باشد. (خ ۹۶ یزد)

عددی وجود دارد که صحیح و گویا باشد. (خ ۹۶ شهر تهران) (خ ۹۸ کهگیلویه و بویر احمد)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

هر عدد صحیح یک عدد گویا است. (خ ۹۷ آذربایجان غربی) * عدد $\sqrt{345}$ / ۰ یک عدد گویا است. (خ ۹۷ لرستان)

نمایش اعشاری کسر $\frac{1}{4}$ مختوم است. (خ ۹۷ خراسان رضوی)

عدد $\frac{3}{14}$ عددی گویا است. (خ ۹۸ اصفهان ناحیه ۶)

نمایش اعشاری کسر $\frac{14}{35}$ مختوم است. (خ ۹۸ خوزستان)

بین دو کسر، می توان بی شمار کسر پیدا کرد. (خ ۹۷ گلستان)

کسر $\frac{3}{11}$ برابر با یک عدد اعشاری مختوم است. (خ ۹۸ لرستان)

عدد $\frac{5}{27}$ یک عدد اعشاری متناوب ساده است. (خ ۹۸ اردبیل)

عدد $\frac{0}{5}$ از عدد $\frac{0}{5}$ کوچکتر است. (خ ۹۸ قم)

عدد $\frac{10}{24}$ ما بین دو عدد $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ قرار دارد. (خ ۹۸ آذربایجان شرقی)

مجموعه عددهای گویا را می توان با عضوهایش نشان داد. (خ ۹۸ خراسان جنوبی)

هر عدد طبیعی یک عدد گویا است. (خ ۹۸ خراسان رضوی) * نمایش اعشاری کسر $\frac{2}{7}$ متناوب است. (خ ۹۸ قزوین)

(ع)

عدد اعشاری معادل با کسر $\frac{2}{5}$ مختوم نیست. (خ ۹۸ فارس)

عبارت << اعداد گویای بین ۷ و ۸ >> یک مجموعه تهی را مشخص می کند. (خ ۹۸ مازندران)

نمایش کسر $\frac{2}{16}$ به صورت عدد اعشاری مختوم است (خ ۹۸ کرمانشاه)

نمایش اعشاری کسر $\frac{3}{11}$ مختوم است (خ ۹۸ گیلان ع)

@ جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. @

عدد $\frac{3}{14}$ یک عدد است. (گویا - گنگ - صحیح) (خ ۹۵ سمنان)

عدد $\frac{3}{13}$ از $\frac{3}{13}$ است. (بزرگتر - کوچکتر - مساوی) (خ ۹۵ سمنان)

بین دو عدد $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{5}$ عدد گویا وجود دارد. (خ ۹۵ البرز ع)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- بین هر دو عدد گویا می توان تعداد عدد گویای دیگر پیدا کرد. (خ ۹۵ آذربایجان غربی)
- عدد $\frac{12}{25}$ به صورت اعشاری است. * میانگین دو عدد $\frac{1}{5}$ و $\frac{1}{6}$ عدد است.
- نمایش اعشاری کسر $\frac{2}{5}$ ، است. (مختوم ، متناوب) (خ ۹۶ اصفهان)
- عدد $\frac{3}{14}$ یک عدد است. (گویا - گنگ) (خ ۹۶ کهگیلویه و بویراحمد)
- نمایش اعشاری کسر $\frac{5}{18}$ به صورت است. (مختوم - متناوب) (خ ۹۶ یزد)
- عبارت $\frac{a+b}{b}$ برابر با + ۱ است. (خ ۹۷ چهارمحال بختیاری)
- نمایش اعشاری کسر $\frac{3}{15}$ است. (متناوب - مختوم) (خ ۹۷ اصفهان)
- نمایش اعشاری کسر $\frac{15}{24}$ ، است. (متناوب - مختوم) (خ ۹۷ مازندران)
- عدد $\frac{3}{14}$ از عدد $\frac{3}{14}$ است. (بزرگتر - کوچکتر) (هماهنگ گرگان)
- فقط کسرهایی نمایش اعشاری مختوم دارند که پس از ساده شدن ، مخرج آنها شمارنده های اولی بجز ۲ و ندارند. (خ ۹۷ اردبیل)

- کدام کسر مختوم است. (.....) $\frac{6}{15}$ (.....) $\frac{5}{18}$ (خ ۹۸ بوشهر)
- عدد $\frac{3}{24}$ عددی است. (گویا - گنگ) (خ ۹۷ قم)

* (4) * گزینه صحیح را انتخاب کنید.

☼ کدام یک از اعداد زیر گویا است؟

$$\sqrt{\frac{25}{4}} \quad (4) \quad \sqrt{-16} \quad (3) \quad \sqrt{0/9} \quad (2) \quad \sqrt{20} \quad (1)$$

☼ کدام یک از عددهای زیر دارای ارقام اعشاری بی شمار و دارای دوره تناوب است؟ (خ ۹۵ آذربایجان شرقی)

$$\frac{1}{5} \quad (3) \quad \frac{1}{4} \quad (2) \quad \frac{1}{3} \quad (1)$$

☼ نمایش اعشاری $\frac{5}{16}$ برابر است با (خ ۹۵ آذربایجان شرقی)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

(۱) $0.\overline{312}$ (۲) $0.\overline{31}$ (۳) $0.\overline{3135}$ (۴) $0.\overline{3125}$

کدام یک از اعداد زیر عدد اعشاری مختوم نمی باشد؟ (خ ۹۵ چهار محال بختیاری)

(۱) $\frac{21}{39}$ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{12}{15}$ (۴) $-\frac{21}{35}$

عدد اعشاری کدام یک از کسرهای زیر مختوم است؟

(۱) $\frac{2}{20}$ (۲) $\frac{3}{7}$ (۳) $\frac{5}{6}$ (۴) $\frac{12}{45}$

کدام یک از کسرهای زیر متناوب است؟

(۱) $\frac{7}{20}$ (۲) $\frac{4}{35}$ (۳) $\frac{7}{25}$ (۴) $\frac{7}{16}$

عدد اعشاری مربوط به کدام کسر متناوب مرکب است؟

(۱) $\frac{2}{35}$ (۲) $\frac{10}{15}$ (۳) $\frac{4}{20}$ (۴) $\frac{3}{13}$

عبارت کلامی <<سه برابر عددی منهای یک از پنج بزرگتر است>> با کدام گزینه برابر است؟

(۱) $-3a - 1 > 5$ (۲) $3a - 1 < 5$ (۳) $3a - 5 > 1$ (۴) $3a - 1 > 5$

عدد گویا بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{5}$ کدام است؟ (خ ۹۶ کردستان)

(۱) $\frac{1}{2}$ (۲) 1 (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) -4

کدام یک از عبارت های زیر نادرست است؟ (خ ۹۶ شهرستانهای استان تهران)

(۱) $1/\overline{16} \in Q$ (۲) $\pi \in R$ (۳) $Q \subseteq Z$ (۴) $(\emptyset \cap Q') \cup Q = Q$

کدام یک از اعداد زیر نمایش اعشاری مختوم دارد؟ (خ ۹۶ شهر تهران)

(۱) $\frac{7}{30}$ (۲) $\frac{1}{55}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{3}{17}$

کدام کسر نمایش اعشاری مختوم دارد؟ (خ ۹۶ قزوین ع)

(۱) $\frac{7}{6}$ (۲) $\frac{5}{9}$ (۳) $\frac{5}{21}$ (۴) $\frac{7}{20}$

حاصل کدام یک از عبارتهای زیر درست محاسبه شده است؟ (خ ۹۶ مازندران)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a-d}{b-d} \quad (۴) \quad \frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{2b} \quad (۳) \quad \frac{a}{b} \div \frac{c}{b} = \frac{a}{c} \quad (۲) \quad \frac{a}{b} \times \frac{c}{b} = \frac{ac}{b} \quad (۱)$$

❖ عددی گویا بین ۲ و ۳ کدام است؟ (خ ۹۷ کردستان)

$$\frac{1}{3} \quad (۱) \quad \frac{1}{2} \quad (۲)$$

❖ کدام کسر نمایش اعشاری متناوب مرکب را دارد؟ (خ ۹۸ آذربایجان شرقی)

$$\frac{1}{3} \quad (۱) \quad \frac{2}{5} \quad (۲) \quad \frac{7}{6} \quad (۳) \quad \frac{3}{8} \quad (۴)$$

❖ کدام یک از کسرهای زیر نمایش اعشاری مختوم (متناهی) دارد؟ (خ ۹۸ شهرستانهای استان تهران)

$$\frac{5}{16} \quad (۱) \quad \frac{7}{22} \quad (۲) \quad \frac{7}{9} \quad (۳) \quad \frac{5}{6} \quad (۴)$$

❖ کدام یک از کسرهای زیر، نمایش اعشاری متناوب دارد؟ (خ ۹۸ شهرستانهای استان تهران ع)

$$\frac{2}{5} \quad (۱) \quad \frac{7}{2} \quad (۲) \quad \frac{9}{10} \quad (۳) \quad \frac{1}{3} \quad (۴)$$

❖ نمایش اعشاری کدام یک از کسرهای زیر، متناوب است؟ (خ ۹۸ خراسان رضوی)

$$\frac{3}{2} \quad (۱) \quad \frac{3}{20} \quad (۲) \quad \frac{7}{12} \quad (۳) \quad \frac{7}{4} \quad (۴)$$

❖ کدام یک از گزینه های زیر نمایش اعشاری مختوم دارد؟ (ابتدا کسر را ساده کنید) (خ ۹۸ سمنان)

$$\frac{2}{15} \quad (۱) \quad \frac{5}{15} \quad (۲) \quad \frac{2}{15} \quad (۳) \quad \frac{1}{12} \quad (۴)$$

❖ کدام یک از اعداد کسری زیر، مختوم است؟ (هماهنگ گرگان ع)

$$\frac{1}{5} \quad (۱) \quad \frac{1}{7} \quad (۲) \quad \frac{2}{3} \quad (۳) \quad \frac{5}{6} \quad (۴)$$

سوالات تشریحی

حاصل عبارات زیر را به دست آورید.

$$\frac{1}{2} + \frac{-2}{3} \div \frac{1}{2} \times \frac{2}{5} + \frac{1}{2} \quad (\text{خ ۹۵ آذر بایجان شرقی})$$

$$-\frac{1}{2} + \frac{-5}{6} \div \frac{7}{3} = \quad (\text{خ ۹۵ کرمانشاه})$$

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

$$\left(-2\frac{5}{6} + 3\frac{1}{2}\right) \div \left(-1 - \frac{1}{9}\right) = \frac{-1 + \frac{2}{3}}{\frac{-4}{5} + \frac{1}{2}} \div 2\frac{1}{3} =$$

$$\frac{1}{6} - \frac{11}{21} \div \left(5 - \frac{2}{7}\right) = \frac{1 - \frac{2}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{1}{6} - 2 - \frac{1}{12}} \div \left(4\frac{2}{3}\right) =$$

$$\frac{2}{3 - \frac{1}{4-5}} = \frac{2}{3} + \frac{-5}{6} \div \frac{7}{3} =$$

$$3\frac{1}{3} \div \left(-1 - \frac{1}{9}\right) = \frac{1}{2} + \frac{-2}{3} \div \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} + \frac{1}{2} =$$

$$\left(\frac{-3}{4} + \frac{1}{6}\right) \div \frac{7}{6} = \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{2}\right) \div \left(7\frac{1}{2}\right) =$$

- بین دو کسر $\frac{8}{9}$ و $\frac{6}{7}$ دو کسر بنویسید. (خ ۹۵ بوشهر)

- بین دو کسر $\frac{5}{6}$ و $\frac{2}{3}$ دو کسر بنویسید. (خ ۹۵ شهرستانهای تهران)

- یک کسر گویا بین کسرهای $-\frac{3}{5}$ و $-\frac{4}{7}$ را بنویسید. (خ ۹۵ لرستان)

- بین دو عدد $-\frac{1}{3}$ و $-\frac{1}{4}$ دو عدد گویا بنویسید. (خ ۹۵ استان تهران)

- کسری بنویسید که بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{2}{3}$ باشد. (خ ۹۵ استان تهران)

- بین دو کسر $-\frac{1}{3}$ و $-\frac{2}{3}$ دو کسر بنویسید. (خ ۹۵ کهگیلویه و بویر احمد)

- نمایش اعشاری کسرهای زیر را بنویسید. (خ ۹۵ مرکزی ع)

$$\frac{5}{11} =$$

$$\frac{7}{22} =$$

- نمایش اعشاری کسر $\frac{5}{18}$ متناوب است یا مختوم؟ (خ ۹۵ البرز)

- زبان نمادین (ریاضی) مجموعه مقابل را بنویسید.

$$A = \{-1.0.1.2\}$$

- با توجه به مجموعه $A = \{x \in Q \mid 2 \leq x \leq 5\}$ عبارت درست را با علامت ($\sqrt{\quad}$) و نادرست را با (\times)

مشخص کنید. (خ ۹۵ خراسان رضوی) (۱) $\sqrt{45} \in A$ (۲) $3/45 \in A$ (۳) $\sqrt{10} \in A$ (۴) $4/252252225 \dots \in A$

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

بین دو کسر $\frac{5}{6}$ و $\frac{2}{3}$ دو کسر بنویسید. (با راه حل) (خ ۹۶ بوشهر)

نمایش اعشاری کسر $\frac{3}{11}$ را بنویسید. (خ ۹۷ قزوین ع)

بین دو کسر $\frac{3}{4}$ و $\frac{1}{2}$ دو عدد گویا بنویسید. (خ ۹۷ همدان)

دو کسر بنویسید که بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$ باشند. (خ ۹۷ شهرستانهای تهران ع)

بین دو عدد $\frac{2}{6}$ و $\frac{3}{7}$ یک کسر بنویسید. (خ ۹۸ هرمزگان)

بین دو عدد $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ دو کسر بنویسید. (روش هم منفرجه کردن) (خ ۹۸ خوزستان اهواز ن ۲)

بین $\frac{4}{5}$ و $\frac{3}{4}$ دو کسر بنویسید. (خ ۹۸ کرمان)

بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{2}{3}$ یک عدد گویا بنویسید. (با نوشتن راه حل) (خ ۹۸ کهگیلویه و بویر احمد)

مقایسه کنید. ($< = >$) $\frac{3}{33} \square \frac{3}{3}$ (خ ۹۸ اصفهان ناحیه ۶)

مجموعه $A = \{x \in Z \mid -1 \leq x < 1\}$ را روی محور نشان دهید. (خ ۹۸ شهرستانهای استان تهران)

نمایش اعشاری کسر $\frac{6}{11}$ را بنویسید. (خ ۹۸ خراسان جنوبی)

بین $\sqrt{6}$ و $\sqrt{12}$ دو عدد گنگ بنویسید (خ ۹۸ قزوین)

معلم ریاضی از علی خواسته به جای a و b اعداد دو رقمی قرار دهد تا نمایش اعشاری کسر $\frac{a}{b}$ مختوم باشد.

علی به جای b عدد ۲۴ را قرار داده او به جای a چه عددی می تواند قرار دهد تا پاسخ درست داده باشد؟ (خ ۹۸ مازندران)

بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ دو کسر بنویسید. (خ ۹۸ گلستان ع)

بین دو عدد $\sqrt{3}$ و $\sqrt{11}$ دو عدد گویا بنویسید. (خ ۹۸ مرکزی)

***** درس دوم فصل دوم - عددهای حقیقی *****

* هر عدد که گویا نباشد گنگ (یا اصم) می گویند و آن را با حرف Q' نشان می دهند

* هر عدد یا گویا است و یا گنگ و همزمان نمی تواند هم گویا و هم گنگ باشد. پس $Q \cap Q' = \emptyset$

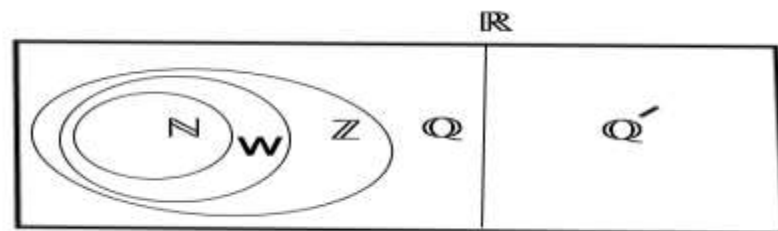
* بین هر دو عدد گویا و یا گنگ بیشمار عدد گنگ وجود دارد.

* اجتماع دو مجموعه اعداد گویا (Q) و گنگ (Q') را اعداد حقیقی می گویند. و آن را با حرف \mathbb{R} نشان

$$\text{می دهند. } Q \cup Q' = \mathbb{R} \quad \text{و} \quad R - Q = Q' \quad \text{و} \quad R - Q' = Q$$

* هر عدد طبیعی یک عدد حسابی و هر عدد حسابی یک عدد صحیح و هر عدد صحیح یک عدد گویا و

هر عدد گویا یک عدد حقیقی می باشد ولی برعکس آن همیشه درست نیست.



$$Q' \subseteq \mathbb{R} \quad \text{و} \quad \mathbb{N} \subseteq \mathbb{W} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}$$

* هر عدد به صورت \sqrt{A} که A یک مربع کامل نباشد گنگ خواهد بود ولی اگر مربع کامل باشد گویا است.

* برای یافتن اعداد گنگ بین دو عدد ابتدا آن دو عدد را با توان دو زیر رادیکال می نویسیم (اگر خودش رادیکالی باشد لزومی به این کار نیست) سپس به تعداد خواسته شده بین دو عدد بدست آمده، عدد (مربع کامل نباشد) را زیر رادیکال می نویسیم

- بین اعداد $\sqrt{3}$ و 4 دو عدد گنگ بنویسید.

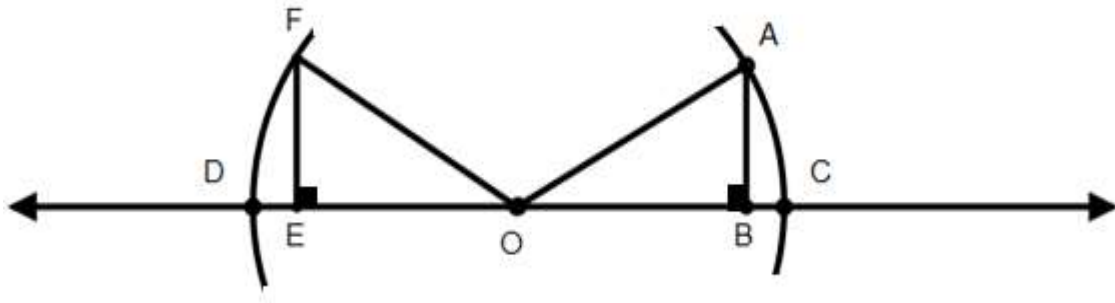
$$\sqrt{3} < \sqrt{16} \Rightarrow \sqrt{3} < \sqrt{5} < \sqrt{6} < \sqrt{16} = 4$$

- بین اعداد $\sqrt{8}$ و $\sqrt{11}$ دو عدد گنگ بنویسید. $\sqrt{8} < \sqrt{9/5} < \sqrt{10} < \sqrt{11}$

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

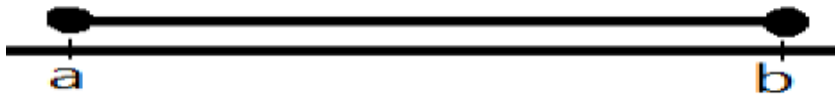
اگر $\sqrt{9}$ می نوشتیم غلط می شد چون $3 = \sqrt{9}$ گنگ نیست

*برای یافتن مکان اعداد گنگ مثل C و D روی محور طول ها در شکل زیر از رابطه زیر استفاده می کنیم

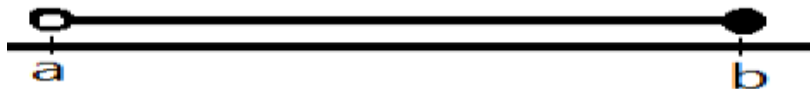


$$D = O - \sqrt{(OE)^2 + (EF)^2}$$

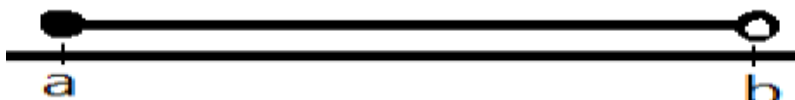
$$C = O + \sqrt{(OB)^2 + (AB)^2}$$



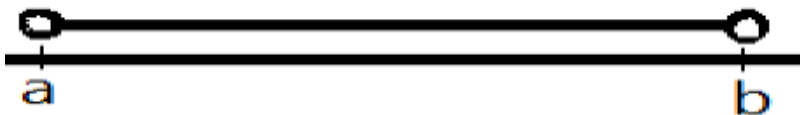
$$\{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x \leq b\}$$



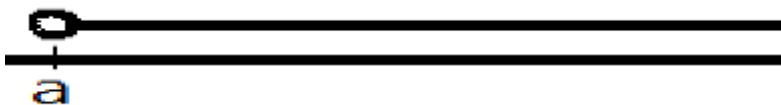
$$\{x \in \mathbb{R} \mid a < x \leq b\}$$



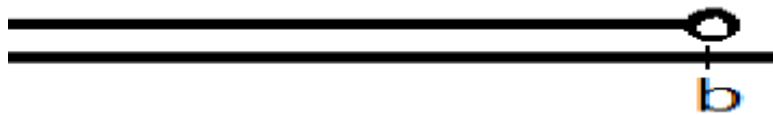
$$\{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x < b\}$$



$$\{x \in \mathbb{R} \mid a < x < b\}$$



$$\{x \in \mathbb{R} \mid x > a\}$$



$$\{x \in \mathbb{R} \mid x < b\}$$

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

@* درستی (✓) و یا نادرستی (×) عبارتهای زیر را مشخص کنید

- عددی وجود دارد که گویا و حقیقی باشد. (خ ۹۵ بوشهر)

- عددی وجود دارد که صحیح و حقیقی باشد. (خ ۹۵ خوزستان)

- عددی وجود دارد که هم گویا و هم گنگ باشد. (خ ۹۵ گیلان) * عدد $\sqrt{9}$ گنگ است. (خ ۹۵ زنجان)

- عددی وجود دارد که هم حقیقی و هم گنگ باشد. (خ ۹۵ لرستان)

- بین دو عدد $\sqrt{3}$ و $-\sqrt{3}$ بی شمار عدد صحیح وجود دارد. (خ ۹۵ گیلان ع)

- عدد ... ۰/۱۱۱۱۰۰۱۱۰۰۱۱۰۰۰۰۱ گنگ است. (خ ۹۵ کهگیلویه و بویر احمد)

- مجموع یک عدد گویا و یک عدد گنگ همواره عددی گنگ است. (خ ۹۵ کهگیلویه و بویر احمد)

- هر عدد گنگ عددی حقیقی است. * هر عدد حقیقی یک عدد گویاست.

- عبارت $\langle\langle \sqrt{0/4} \in R \rangle\rangle$ صحیح است. * عدد $\sqrt{7} + 1$ بین ۲ و ۳ قرار دارد. (خ ۹۵ کرمان)

- $R - Q' = Q$ $\frac{1}{2} \notin R$ $Q \cup Q' = \emptyset$ (خ ۹۵ آذربایجان غربی)

- عدد ... ۰/۰۲۰۲۰۰۲۰۰۰ یک عدد گویا است. (خ ۹۵ قم) * عبارت \sqrt{xy} گویا است. (خ ۹۶ شهرستانهای استان تهران)

- $\sqrt{18} \in R$ (خ ۹۶ آذربایجان شرقی) * $\sqrt{7}$ بین دو عدد صحیح ۲ و ۳ قرار دارد. (خ ۹۶ اصفهان)

- عدد $\sqrt{5} + 1$ بین دو عدد صحیح ۴ و ۵ قرار دارد. (خ ۹۶ البرز تیزهوشان)

- عدد $\sqrt{39}$ بین دو عدد صحیح ۷ و ۶ قرار دارد. (خ ۹۶ سیستان و بلوچستان)

- بین $\sqrt{2}$ و $\sqrt{3}$ بیشمار عدد گویا وجود دارد. (خ ۹۶ همدان)

- عددی وجود دارد که گویا و گنگ باشد. (خ ۹۷ شهر تهران)

- عدد π یک عدد گنگ است. (خ ۹۷ فارس - خ ۹۷ اردبیل)

- بین دو عدد گویا بی شمار عدد گنگ وجود دارد. (خ ۹۸ همدان) * عدد $\sqrt{0/64}$ یک عدد گنگ است. (خ ۹۸ بوشهر)

- عدد ۲- عضو مجموعه $A = \{x \in R \mid x > -2\}$ (خ ۹۸ همدان)

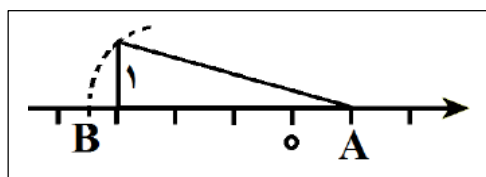
نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- عدد $1 + \sqrt{3}$ بین دو عدد صحیح ۳ و ۴ قرار دارد (هماهنگ گرگان)
- عدد $\sqrt{39}$ بین دو عدد صحیح ۷ و ۶ قرار دارد (خ ۹۸ سیستان و بلوچستان)
- عدد $\sqrt{17} + 3$ بین کدام دو عدد صحیح ۳ و ۴ قرار دارد. (خ ۹۸ تهران)
- مجموع دو عدد گنگ همواره عددی گنگ است. (خ ۹۸ گیلان - خ ۹۸ همدان ع)
- عدد $\sqrt{2} + 4$ بین ۴- و ۵- قرار دارد

@ جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. @

- عدد $0.7333333333333333 \dots$ عددی است. (گویا - گنگ)
- عدد $2 + \sqrt{5}$ بین دو عدد صحیح و هستند.
- عدد $2 - \sqrt{31}$ بین دو عدد صحیح متوالی و قرار دارد.
- اجتماع مجموعه عددهای گویا و عددهای اصم (گنگ) را مجموعه عددهای می نامیم. (خ ۹۵ لرستان سمپاد -

خ ۹۵ گلستان - خ ۹۸ هرمزگان - خ ۹۸ خوزستان اهواز ن ۲ - خ ۹۸ کرمان - خ ۹۷ اصفهان - خ ۹۷ همدان - خ ۹۶ اردبیل - خ ۹۷ آذربایجان غربی - خ ۹۷ قم - خ ۹۷ کردستان - خ ۹۸ اردبیل - خ ۹۸ فارس - خ ۹۸ قم)



- در شکل زیر نقطه B عدد را نشان می دهد.

- ما بین دو عدد ۲- و ۳- عدد گنگ وجود دارد. (خ ۹۶ آذربایجان شرقی)
- هر عدد حقیقی که گویا نباشد است. (خ ۹۶ آذربایجان غربی - خ ۹۸ سیستان و بلوچستان)
- آیا $\sqrt{2/5}$ عدد گنگی بین ۳ و ۴ است؟ در غیر اینصورت عدد گنگی بین ۳ و ۴ بنویسید. (خ ۹۷ قزوین ع)
- از اجتماع دو مجموعه Q' و Q ، مجموعه به دست می آید. (خ ۹۶ شهرستانهای استان تهران ع)
- $R - Q' = \dots$ (خ ۹۸ خوزستان اهواز ن ۲) *مجموعه مقابل را با نماد ریاضی بنویسید. (خ ۹۶ کردستان)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸



اگر عددی گنگ نباشد حتما است. (خ ۹۷ شهرستانهای تهران ع)

ما بین دو عدد ۲- و ۳- عدد گنگ وجود دارد. (آذربایجان شرقی)

*** (4) * گزینه صحیح را انتخاب کنید.**

کدام گزینه یک عدد گنگ است؟

$\sqrt{0.9}$ (۱) $-\frac{6}{5}$ (۲) $\sqrt{24}$ (۳) $0.52\bar{7}$ (۴)

حاصل عبارت $Z \cap (R - Q')$ کدام است؟ (خ ۹۵ خوزستان)

Z (۱) Q (۲) Q' (۳) R (۴)

کدام یک از رابطه های زیر همواره درست است؟

$Q \subseteq N$ (۱) $Z \subseteq N$ (۲) $Q \subseteq Z$ (۳) $W \subseteq Z$ (۴)

کدام گزینه نادرست است؟ (خ ۹۵ کرمان)

$Q \cap N = N$ (۱) $Q' \cap N = N$ (۲) $Q \cup Q' = R$ (۳) $Q \cap Q' = \emptyset$ (۴)

کدام گزینه صحیح است؟ (خ ۹۵ کرمان)

$N \subseteq Z \subseteq Q \subseteq R$ (۱) $N \subseteq R \subseteq Q \subseteq Z$ (۲)

$Q \subseteq Z \subseteq R \subseteq N$ (۳) $N \subseteq Z \subseteq R \subseteq Q$ (۴)

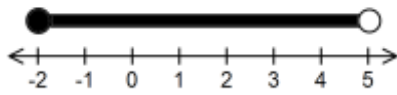
کدام عدد گویا است؟ (خ ۹۵ لرستان)

$\sqrt{5} - 1$ (۱) $\sqrt{5} + 4$ (۲) $\sqrt{5} - \sqrt{5}$ (۳) $\sqrt{5} - \sqrt{4}$ (۴)

کدام گزینه نادرست است؟ (خ ۹۵ البرز صبح)

$Q \cup Q' = R$ (۱) $Z \cap N = N$ (۲) $Q - Z = N$ (۳) $Q \cap Q' = \{ \}$ (۴)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸



متناظر با ناحیه مشخص شده کدام نابرابری درست است؟ (خ ۹۵)
البرزع- ۹۸ خ (زنجان)

$$x \geq -2 \quad (۴) \quad -2 < x < 5 \quad (۳) \quad -2 \leq x < 5 \quad (۲) \quad -2 < x \leq 5 \quad (۱)$$

با توجه به مجموعه های اعداد کدام گزینه صحیح نمی باشد؟ (خ ۹۵ کرمانشاه)

$$Q - Q' = Q \quad (۴) \quad Z - N = Z \quad (۳) \quad N - Z = \emptyset \quad (۲) \quad W - N = \{0\} \quad (۱)$$

کدام گزینه نادرست است؟ (خ ۹۵ آذربایجان شرقی)

$$Q' \cap Z = Q' \quad (۴) \quad R - Q = Q' \quad (۳) \quad Z \cup N = Z \quad (۲) \quad Q \cap Q' = \emptyset \quad (۱)$$

عدد $-4 + \sqrt{10}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (خ ۹۵ آذربایجان شرقی)

$$۰ و -۱ \quad (۲) \quad ۰ و ۱ \quad (۳) \quad ۱ و ۲ \quad (۴) \quad ۲ و ۳$$

عدد $2 - 2\sqrt{7}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (خ ۹۵)

$$(۱) \text{ بین } -۲ \text{ و } -۳ \quad (۲) \text{ بین } -۳ \text{ و } -۴ \quad (۳) \text{ بین } -۴ \text{ و } -۵ \quad (۴) \text{ بین } -۵ \text{ و } -۶$$

کدام گزینه نادرست است؟

$$Q \cap N = N \quad (۴) \quad Z - Q = N \quad (۳) \quad R - Q' = Q \quad (۲) \quad Q \cap Q' = \emptyset \quad (۱)$$

حاصل جمع دو عدد گنگ :

$$(۱) \text{ عددی گنگ است.} \quad (۲) \text{ عددی گویا است.}$$

$$(۳) \text{ ممکن است گنگ یا گویا باشد.} \quad (۴) \text{ نه گنگو نه گویاست}$$

کدام گزینه نادرست است؟

$$\frac{5}{3} \in (N \cap Q) \quad (۴) \quad \sqrt{3} \notin Q \quad (۳) \quad \frac{5}{12} \in (Q \cup Q') \quad (۲) \quad 0 \in R \quad (۱)$$

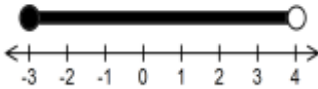
کدام گزینه نادرست است؟

$$Q \cap Q' = \emptyset \quad (۴) \quad Q - Z = N \quad (۳) \quad Z \cap N = N \quad (۲) \quad Q \cup Q' = R \quad (۱)$$

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

❖ عدد $1 + \sqrt{3}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (خ ۹۶ اردبیل)

- (۱) ۲ و ۱ (۲) ۲ و ۳ (۳) ۳ و ۴ (۴) ۴ و ۵



❖ کدام یک از مجموعه های داده شده مجموعه متناظر با محور داده شده می

باشد. (۱) $\{x \in R \mid -3 \leq x \leq 4\}$ (۲) $\{x \in R \mid -3 < x < 4\}$ (۳)

(۳) $\{x \in R \mid -3 \leq x < 4\}$ (۳) $\{x \in R \mid -3 < x \leq 4\}$



❖ شکل مقابل معرف کدام مجموعه است؟ (خ ۹۶ اصفهان)

(۱) $\{0 \text{ و } 1\}$ (۲) $\{0 \text{ و } 1 \text{ و } 2 \text{ و } -1\}$ (۳) $\{x \mid -1 \leq x < 2\}$

(۲) $\{x \mid -1 < x \leq 2\}$ (۴) $\{x \mid -1 < x \leq 2\}$

❖ کدام یک از اعداد زیر گنگ است؟ (خ ۹۶ البرز تیزهوشان)

- (۱) $0.2353535\dots$ (۲) $0.1001000100001\dots$ (۳) $3/14$ (۴) $\sqrt{0.09}$

❖ کدام یک از اعداد زیر گنگ است؟ (خ ۹۶ همدان)

- (۱) $\sqrt{0.4}$ (۲) $\sqrt{0.09}$ (۳) $(\sqrt{3})^2$ (۴) $\sqrt{\frac{9}{36}}$

❖ کدام عدد به مجموعه اعداد گنگ تعلق دارد؟ (خ ۹۶ بوشهر)

- (۱) $\sqrt{1}$ (۲) $0.2\bar{3}$ (۳) $\sqrt{3}$ (۴) $\frac{7}{11}$

❖ کدام یک از عبارات های زیر نادرست است؟ (خ ۹۷ شهرستانهای تهران)

- (۱) $Q \cap Q' = \emptyset$ (۲) $\pi \in R$ (۳) $Z \subseteq Q'$ (۴) $0/\bar{3} \in Q$

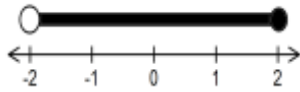
❖ عدد $5 + \sqrt{8}$ بین کدام دو عدد قرار دارد؟ (خ ۹۷ خراسان رضوی)

- (۱) ۶ و ۷ (۲) ۷ و ۸ (۳) ۱۰ و ۱۱ (۴) ۱۲ و ۱۳

❖ کدام گزینه نادرست است؟ (خ ۹۷ زنجان)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

$$Q \cap R = Q \quad (۴) \quad Q - R = Q \quad (۳) \quad Z \cap N = N \quad (۲) \quad Q \cup N = Q \quad (۱)$$



مجموعه مشخص شده روی محور به کدام صورت می توان نوشت؟ (خ ۹۷)

اصفهان)

$$\{x \in Z \mid -2 < x \leq 2\} \quad (۲) \quad \{-1, 0, 1, 2\} \quad (۱)$$

$$\{x \in R \mid -2 < x \leq 2\} \quad (۳) \quad \{x \in R \mid -2 \leq x < 2\} \quad (۳)$$

کدام گزینه رابطه درستی بین سه مجموعه R, N, W را نشان میدهد؟ (خ ۹۷ لرستان)

$$N \subseteq R \subseteq W \quad (۴) \quad R \subseteq N \subseteq W \quad (۳) \quad W \subseteq N \subseteq \quad (۲) \quad N \subseteq W \subseteq R \quad (۱)$$

کدام گزینه کامل شده ی تساوی $R - Q = \dots$ است؟ (آذربایجان شرقی)

$$W \quad (۴) \quad Q' \quad (۳) \quad Z \quad (۲) \quad N \quad (۱)$$

عدد $\sqrt{8} + 3$ بین کدام دو عدد قرار دارد؟ (خ ۹۸ کردستان)

$$5 \text{ و } 6 \quad (۱) \quad 7 \text{ و } 6 \quad (۲) \quad 8 \text{ و } 7 \quad (۳) \quad 5 \text{ و } 4 \quad (۴)$$

کدام گزینه نادرست است؟ (خ ۹۸ کرمان)

$$Q \cap Z = Z \quad (۴) \quad Q \cap R = \emptyset \quad (۳) \quad Q \cap Q' = \emptyset \quad (۲) \quad Q \cup Q' = R \quad (۱)$$

عدد $1 + \sqrt{45}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (خ ۹۸ کرمان)

$$10 \text{ و } 9 \quad (۴) \quad 9 \text{ و } 8 \quad (۳) \quad 8 \text{ و } 7 \quad (۲) \quad 7 \text{ و } 6 \quad (۱)$$

عدد $\sqrt{20}$ بین کدام دو عدد قرار دارد؟ (خ ۹۸ کهگیلویه و بویر احمد)

$$3 \text{ و } 4 \quad (۴) \quad 19 \text{ و } 21 \quad (۳) \quad 4 \text{ و } 5 \quad (۲) \quad 2 \text{ و } 3 \quad (۱)$$

مجموعه $Q \cap R$ با کدام مجموعه زیر برابر است؟ (خ ۹۸ لرستان)

$$Z \quad (۴) \quad N \quad (۳) \quad R \quad (۲) \quad Q \quad (۱)$$

کدام گزینه درست است؟ (خ ۹۸ یزد)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

$$Q \subseteq W \quad (۴) \quad R - Q = Q' \quad (۳) \quad \frac{1}{3} \in Z \quad (۲) \quad N \cup Z = N \quad (۱)$$

* حاصل کدام گزینه عددی بین ۲ و ۳ است؟ (خ ۹۸ خراسان شمالی)

$$۱ + \sqrt{6} \quad (۴) \quad \sqrt{7} \quad (۳) \quad ۳ - \sqrt{2} \quad (۲) \quad ۲ + \sqrt{2} \quad (۱)$$

**** سوالات تشریحی ****

* هر یک از مجموعه های زیر را روی محور طول ها نشان دهید.

$$A = \{x \in R \mid x < -۲\} \quad (\text{خ ۹۵ شهرستانهای تهران})$$

$$A = \{x \in R \mid -۲ \leq x < ۳\} \quad (\text{خ ۹۵ خوزستان}) \quad A = \{x \in R \mid x \leq -۲\} \quad (\text{خ ۹۵ گلستان})$$

$$A = \{x \in R \mid -۱ < x \leq ۳\} \quad (\text{خ ۹۵ گیلان}) \quad A = \{x \in R \mid -۱ \leq x \leq ۵\} \quad (\text{خ ۹۵ مرکزی})$$

$$A = \{x \in R \mid -۲ < x \leq ۳\} \quad (\text{خ ۹۵ یزد}) \quad A = \{x \in R \mid x \leq -۱\} \quad (\text{خ ۹۵ البرز})$$

$$A = \{x \in R \mid -۱ < x \leq ۴\} \quad (\text{خ ۹۵ زنجان})$$

$$A = \{x \in R \mid -۳ < x \leq ۳\} \quad (\text{خ ۹۵ چهار محال بختیاری})$$

$$B = \{x \in R \mid -۲ < x \leq \frac{2}{3}\} \quad (\text{خ ۹۵ لرستان}) \quad B = \{x \in R \mid -۲ \leq x \leq ۳\}$$

$$A = \{x \in R \mid -۱ \leq x < ۳\} \quad (\text{خ ۹۵ سیستان و بلوچستان - خ ۹۸ خراسان جنوبی - خ ۹۸ خراسان شمالی})$$

$$A = \{x \in R \mid -۴ \leq x < ۱\} \quad (\text{خ ۹۵ مازندران}) \quad A = \{x \in R \mid ۲ \leq x \leq ۳\}$$

$$A = \{x \in R \mid -۲ < x \leq ۳\} \quad (\text{خ ۹۶ اردبیل})$$

$$\{x \mid x \in R, -۲ \leq x < ۳\} \quad (\text{خ ۹۶ البرز تیزهوشان}) \quad \{x \in R \mid -۳ < x \leq ۲\} \quad (\text{خ ۹۶ کرمان})$$

$$A = \{x \in R \mid -۱ < x \leq ۲\} \quad (\text{خ ۹۶ شهرستانهای استان تهران - گیلان})$$

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

$A = \{x \mid x \in R, -1 < x \leq 3\}$ (خ ۹۶ کهگیلویه و بویراحمد- خ ۹۷ چهارمحال بختیاری- خ ۹۷ همدان)

$F = \{x \in R \mid -3 \leq x < 2\}$ (خ ۹۶ شهرستانهای استان تهران ع- خ ۹۸ کرمان)

$\{x \in R \mid -5 < x \leq 2\}$ (خ ۹۶ چهارمحال بختیاری) $\{x \in R \mid -3 \leq x < 2/5\}$ (خ ۹۶ فارس)

$\{x \in R \mid x \leq 3\}$ (خ ۹۶ سیستان و بلوچستان- خ ۹۷ مازندران) $A = \{x \in R \mid -2 < x \leq 4\}$ (خ ۹۶ قزوین ع)

$\{x \in R \mid x < 2\}$ (خ ۹۶ هرمزگان- سمنان - خ ۹۸ خوزستان اهواز ن ۱)

$\{x \in R \mid -2 \leq x < 3\}$ (خ ۹۷ خوزستان- خ ۹۷ فارس- خ ۹۷ شهرستانهای تهران ع- خ ۹۸ خوزستان -هماهنگ گرگان)

$B = \{x \mid x \in R, -1 \leq x < 2\}$ (خ ۹۷ کردستان - خ ۹۷ گیلان)

$B = \{x \in R \mid x \leq 2\}$ (خ ۹۷ قزوین ع) $A = \{x \in R \mid x \leq -1\}$ (خ ۹۷ خراسان رضوی)

$\{x \in R \mid -2 \leq x < 1\}$ (خ ۹۷ لرستان - خ ۹۸ سیستان و بلوچستان)

$A = \{x \in R \mid -2 \leq x \leq +1\}$ (خ ۹۸ هرمزگان) $C = \{x \in R \mid 2 \leq x\}$ (خ ۹۸ اصفهان)

$\{x \mid x \in R, -1 \leq x \leq 2\}$ (خ ۹۸ البرز) $A = \{x \in R \mid x \geq -2\}$ (خ ۹۸ آذربایجان شرقی)

$F = \{x \in R \mid x \geq 1\}$ (خ ۹۸ شهرستانهای استان تهران ع)

$A = \{x \in R \mid -2 < x \leq 2\}$ (خ ۹۸ خراسان رضوی)

$B = \{x \in R \mid -2 \leq x < 2\}$ (خ ۹۸ قزوین - خ ۹۸ قزوین ع)

$B = \{x \in R \mid -1 \leq x \leq 3\}$ (خ ۹۸ کردستان) $A = \{x \in R \mid x > -2\}$ (خ ۹۸ همدان)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

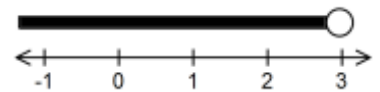
$\{x \in R \mid -3 \geq x\}$ (خ ۹۸ گیلان) $\{x \mid x \in R, -1 \leq x < 1\}$ (خ ۹۸ سمنان)

$A = \{x \in R \mid x \geq \frac{2}{3}\}$ (هماهنگ گرگان ع) $A = \{x \in R \mid 1 > x \geq -2\}$ (خ ۹۸ گیلان ع)

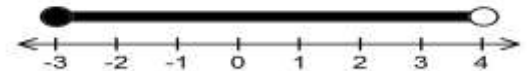
$\{x \in R \mid -2 < x \leq 5\}$ $\{x \in R \mid x \geq -1\}$ (خ ۹۸ اصفهان ناحیه ۶)

با توجه به محور، مجموعه متناظر با آن را بنویسید.

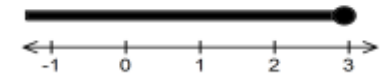
(خ ۹۵ خوزستان)



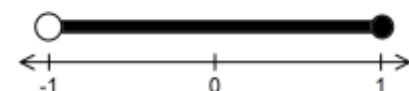
(خ ۹۶ خوزستان)



(خ ۹۶ مازندران)



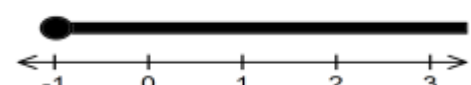
(خ ۹۷ شهرستانهای تهران)



(خ ۹۸ بوشهر)

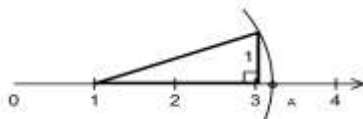


(خ ۹۸ لرستان)



با توجه به مجموعه $A = \{x \in R \mid -1 < x \leq 4\}$ کدام یک از موارد زیر درست و کدام نادرست است؟ (خ ۹۵ زنجان) $\frac{2}{3} \in A$ $-1\frac{1}{3} \notin A$

نقطه A چه عددی را نشان می دهد؟ (خ ۹۵ زنجان - خ ۹۶ اصفهان)



در شکل زیر به مرکز A و شعاع AB یک کمان زدیم نقطه C



چه عددی را نشان می دهد؟ (خ ۹۵ مازندران - هماهنگ گرگان)

بین دو عدد ۳ و ۴ دو عدد گنگ بنویسید. (خ ۹۶ خوزستان)

عدد $2 + \sqrt{3}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (خ ۹۶ خوزستان)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- بین دو عدد $\sqrt{10}$ و $\sqrt{3}$ سه عدد گنگ بنویسید. (خ ۹۶ آذربایجان غربی)

- اجتماع مجموعه عددهای گویا و عددهای اصم (گنگ) چه مجموعه ای است؟ (خ ۹۶ اصفهان)

- بین $\sqrt{13}$ و ۴ یک عدد گنگ بنویسید. (خ ۹۶ خراسان جنوبی)

- داخل مربع علامت $(\in \subseteq \not\subseteq \notin)$ قرار دهید. (خ ۹۶ شهر تهران) $R \square Z$ $3/\sqrt{7} \square Q$

- علی ادعا می کند که $\langle\langle$ حاصلضرب هر دو عدد گنگ عددی گنگ است $\rangle\rangle$ دو عدد گنگ مثال بزنید که نادرستی ادعای علی را نشان دهد. (خ ۹۶ مازندران)

- مجموعه ی A را روی محور نشان دهید و با توجه به آن درستی عبارات را مشخص کنید.

$A = \{x \in R \mid x \leq -1\}$ $-1 \notin A$ $-\sqrt{7} \in A$ (خ ۹۶ همدان)

- بین دو عدد ۶ و $\sqrt{3}$ یک عدد گنگ مثال بزنید. (خ ۹۶ یزد) - عدد گنگی بنویسید که بین ۲ و ۳ باشد. (خ ۹۶ هرمزگان)

- A یک مجموعه دلخواه و R مجموعه اعداد حقیقی می باشد. در مربع علامت مناسب $(\in \subseteq \not\subseteq \notin)$ که درست باشد بگذارید. $A \square A$ $2/\sqrt{3} \square R$ (خ ۹۷ فارس)

- بین دو عدد ۲ و $\sqrt{7}$ دو عدد گنگ بنویسید (خ ۹۷ شهر تهران صبح - خ ۹۷ زنجان)

- بین عددهای $\sqrt{15}$ و $\sqrt{11}$ دو عدد گنگ بنویسید (خ ۹۷ خراسان رضوی)

- اگر Q مجموعه اعداد گویا و Q' مجموعه اعداد گنگ باشد آنگاه $Q \cap Q' = \dots$ (خ ۹۷ فارس)

- عدد $2 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (خ ۹۷ یزد)

- بین $\sqrt{3}$ و $\sqrt{6}$ دو عدد گنگ بنویسید (خ ۹۷ اردبیل)

- بین $\sqrt{3}$ و $\sqrt{7}$ یک عدد گویا و یک عدد گنگ بنویسید (خ ۹۷ کرمان)

- $R - Q = Q'$ $W - N = \{0\}$ (خ ۹۷ کرمان)

- عدد $3 + \sqrt{7}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (خ ۹۷ گلستان)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- عدد $\sqrt{17} + 2$ - بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (سمنان)

- بین دو عدد $\sqrt{17}$ و $\sqrt{15}$ دو عدد گنگ بنویسید. (خ ۹۵ گلستان)

- عدد $1 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟ (خ ۹۵ مرکزی ع)

- بین ۳ و ۴ دو عدد گنگ بنویسید. (خ ۹۵ هرمزگان)

- بین اعداد ۲ و ۳ دو عدد گنگ نام ببرید. (خ ۹۵ البرز ع)

- سه عدد گنگ (اصم) بین دو عدد ۷ و ۸ بنویسید.

- عدد $3 - \sqrt{17}$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد؟ (خ ۹۵ استان تهران)

- بین دو عدد ۳ و $\sqrt{6}$ سه عدد گنگ بنویسید.

- دو عدد گنگ بین $\sqrt{13}$ و $\sqrt{15}$ پیدا کنید. (خ ۹۵ لرستان)

- داخل مربع علامت (E یا F) بگذارید. (خ ۹۵ شهرستانهای تهران) $\sqrt{9} \square Q$ $\sqrt{9} \square Q'$

- عددی وجود دارد که هم حقیقی و هم گویا باشد. (خ ۹۶ کهگیلویه و بویراحمد)

- بین $\sqrt{5}$ و ۳ دو عدد گنگ بنویسید. (خ ۹۷ هرمزگان)

- بین دو عدد ۵ و ۶ یک عدد گویا و یک عدد گنگ بنویسید. (خ ۹۷ لرستان)

- یک عدد گنگ بنویسید که بین ۵ و ۶ باشد. (خ ۹۷ مازندران)

- بین ۴ و ۵ دو عدد گنگ (اصم) بنویسید. (خ ۹۸ گلستان)

- تفاوت دو مجموعه را با ذکر دلیل بنویسید. $B = \{x \in Q \mid 1 < x < 6\}$ $A = \{2, 3, 4, 5\}$ (خ ۹۸ گلستان)

- اگر D مجموعه اعداد حقیقی بین ۳- و ۴+ باشد: (خ ۹۸ مازندران)

الف) مجموعه D را روی محور نمایش دهید. ب) آیا عدد $1 - \sqrt{7}$ به مجموعه D تعلق دارد؟

- >> حاصل ضرب دو عدد گنگ و گویا همواره عددی گنگ است. << با یک مثال نقض نادرستی این جمله را

نشان دهید. (خ ۹۸ قزوین ع)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- چرا مجموعه اعداد گویای بین ۱ و ۲ را نمی توان روی محور نشان داد (خ ۹۸ خراسان شمالی)

- بین دو عدد $\sqrt{6}$ و $\sqrt{8}$ دو عدد گنگ بنویسید. (خ ۹۸ خوزستان اهواز ن ۱)

- عدد $2 - \sqrt{10}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (خ ۹۸ خوزستان اهواز ن ۲)

- بین ۳ و $\sqrt{12}$ دو عدد گنگ بنویسید. (خ ۹۸ لرستان) * بین ۳ و ۴ دو عدد گنگ بنویسید. (خ ۹۸ زنجان)

- عدد $1 - \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (خ ۹۸ اردبیل)

- دو عدد گنگ بین $\sqrt{2}$ و ۳ بنویسید. (خ ۹۸ یزد) * یک عدد گنگ بین ۳ و ۴ مثال بنویسید (خ ۹۸ قم)

- بین دو عدد ۲ و ۱ دو عدد گنگ بنویسید (خ ۹۸ شهرستانهای استان تهران)

- عدد $3 - \sqrt{3}$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد؟ (خ ۹۸ شهرستانهای استان تهران ع)

- بین دو عدد $\sqrt{5}$ و $\sqrt{11}$ یک عدد گویا و یک عدد گنگ بنویسید. (خ ۹۸ خراسان رضوی)

- چرا مجموعه اعداد گویای بین اعداد ۱ و ۲ را نمی توان روی محور نمایش داد؟ (خ ۹۸ خراسان شمالی)

- طرف دوم تساوی را کامل کنید. (خ ۹۸ تهران) $N \cup Z = \quad R \cap Q =$

- در نمایش اعشاری عدد $\sqrt{10}$ و $\frac{3}{11}$ عدد چه تفاوتی هست؟ (خ ۹۸ گلستان ع)

- کدام یک از اعداد زیر گنگ است؟ (خ ۹۸ همدان ع) $\sqrt{0.009}$ $\frac{0}{\sqrt{52}}$

- عدد $1 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (خ ۹۸ کرمانشاه)

- عدد $3 - \sqrt{17}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (خ ۹۸ سمنان)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

***** درس سوم فصل دوم - قدر مطلق و محاسبه تقریبی *****

*فاصله هر نقطه مانند a از مبدا مختصات، عددی نامنفی است که آن را قدر مطلق a می گویند و به

صورت $|a|$ نمایش می دهند

$$\begin{cases} a > 0 \Rightarrow |a| = a \\ a = 0 \Rightarrow |a| = 0 \\ a < 0 \Rightarrow |a| = -a \end{cases}$$

$$|a \times b| = |a| \times |b| \qquad \left| \frac{a}{b} \right| = \frac{|a|}{|b|}$$

*قدر مطلق مجموع دو عدد، از مجموع قدر مطلق های آن دو عدد، کوچکتر یا مساوی است یعنی \downarrow

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

*قدر مطلق تفاضل دو عدد، از تفاضل قدر مطلق های آن دو عدد، بزرگتر یا مساوی است یعنی \downarrow

$$|a - b| \geq |a| - |b|$$

*اگر $a > 0$ و $b > 0$ آنگاه $ab > 0$ است. *اگر $a < 0$ و $b < 0$ آنگاه $ab > 0$ است.

*اگر $a > 0$ و $b < 0$ آنگاه $ab < 0$ است. *اگر $a < 0$ و $b > 0$ آنگاه $ab < 0$ است.

*مربع (توان دوم) هر عدد همیشه نامنفی می باشد

$$\sqrt{(A)^2} = |A| = \begin{cases} A > 0 \Rightarrow |A| = A \\ A = 0 \Rightarrow |A| = 0 \\ A < 0 \Rightarrow |A| = -A \end{cases}$$

@* درستی ($\sqrt{\quad}$) و یا نادرستی (\times) عبارتهای زیر را مشخص کنید.

اگر $a + b > 0$ آنگاه a و b هر دو مثبت هستند. (خ ۹۵ بوشهر)

اگر $a < 0$ باشد خواهیم داشت $|a| = -a$

اگر $x^2 y < 0$ باشد آنگاه $y < 0$ است. (خ ۹۵ البرز) * اگر $a^2 b < 0$ آنگاه b منفی است. (خ ۹۶ شهر تهران)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

اگر $x - y = 1$ باشد، در این صورت $x < y$ (خ ۹۶ بوشهر)

اگر $a > b$ آنگاه $a + c > b + c$ است. (خ ۹۶ قزوین ع)

اگر $\frac{ab}{c} < 0$ باشد آنگاه $a \cdot b \cdot c$ همواره منفی هستند. ($c \neq 0$) (خ ۹۶ کرمان)

اگر $a < 0$ و $b > 0$ ، آنگاه $|a - b| = b - a$ (خ ۹۶ مازندران)

اگر $a - b = 5$ باشد آنگاه $b < a$ است (خ ۹۷ یزد) * (خ ۹۷ آذربایجان غربی) $|x + y| \geq |x| + |y|$

اگر $ab > 0$ باشد آنگاه a و b هم علامت هستند. (خ ۹۷ شهرستانهای تهران)

اگر $\frac{a-b}{2} = 3$ باشد در این صورت a از b کوچکتر است. (خ ۹۷ اصفهان)

اگر $a^2 > b^2$ باشد همواره می توان نتیجه گرفت $a > b$ است. (خ ۹۷ همدان)

$|a| + a$ به ازای هر عدد حقیقی a هرگز منفی نمی شود. (خ ۹۷ گلستان)

اگر $a > b$ باشد $-3a > -3b$ است. ($a \cdot b \neq 0$) (خ ۹۸ یزد)

اگر $a + b < 0$ ، آنگاه a و b هر دو منفی هستند. (خ ۹۸ خراسان جنوبی)

اگر $a < 0$ و $b > 0$ باشد $|ab| = -ab$ (خ ۹۸ مرکزی)

@ جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. @

به فاصله نقطه نمایش هر عدد از مبدا آن عدد می گویند. (خ ۹۵ بوشهر)

اگر $a < 0$ و $b > 0$ باشد آنگاه حاصل عبارت $\sqrt{(ab)^2}$ برابر با می باشد. (خ ۹۵ خوزستان)

اگر $a < 0$ و $b < 0$ باشد آنگاه علامت عبارت ab ۷ همواره است. (خ ۹۵ مازندران)

حاصل عبارت $\sqrt{(\sqrt{5} - 3)^2}$ برابر است. (آذربایجان شرقی)

اگر $a < 0$ باشد آنگاه $|a| = \dots$ می باشد. (همانگ گرگان ع)

حاصل عبارت $\sqrt{(\sqrt{5} - 3)^2}$ برابر است. (خ ۹۶ آذربایجان شرقی)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

مقدار عددی عبارت $|x| + x$ به ازای $x = -2$ مساوی است. (خ ۹۶ بوشهر)

اگر $0 < x^2 y$ باشد آنگاه y از صفر است. (خ ۹۷ آذربایجان غربی)

قدر مطلق عددهای برابر خود آن عدد است. (خ ۹۷ کردستان)

اگر $0 < ab^2$ آنگاه a عددی است. (مثبت - منفی) (خ ۹۷ اصفهان)

فاصله نقطه نمایش عدد a را از مبدا می نامیم. (خ ۹۸ اصفهان ناحیه ۶)

قدر مطلق مجموع دو عدد، از مجموع قدر مطلق های آن دو عدد یا مساوی است. (خ ۹۸ خوزستان اهواز ن ۲)

عبارت $|x - y|$ یک عبارت نیست. (خ ۹۸ لرستان)

اگر $a - b = -3$ باشد آنگاه است. ($0 < b < a > 0$ - $0 < a > b > 0$) (خ ۹۸ قزوین ع)

اگر $0 < y$ و $x > 0$ باشد حاصل $\sqrt{(xy)^2}$ برابر است. (خ ۹۸ گیلان)

اگر $a - b = 6$ باشد در این صورت a از b است. (خ ۹۸ گیلان ع)

* (4) * گزینه صحیح را انتخاب کنید.

✦ حاصل عبارت مقابل کدام است؟ (خ ۹۵ شهرستانهای تهران) $|-8 \times 2 + 5| =$

-۱۱ (۱) -۲۱ (۲) ۲۱ (۳) ۱۱ (۴)

✦ اگر $0 < a$ و $b < 0$ باشد حاصل عبارت $-\sqrt{a^2} + \sqrt{b^2}$ کدام است؟ (خ ۹۵ یزد)

-a + b (۱) a + b (۲) -a - b (۳) a - b (۴)

✦ حاصل عبارت $\sqrt{(2 - \sqrt{7})^2}$ برابر است با (خ ۹۵ سیستان و بلوچستان)

۲ - $\sqrt{7}$ (۱) ۲ + $\sqrt{7}$ (۲) -۲ - $\sqrt{7}$ (۳) -۲ + $\sqrt{7}$ (۴)

✦ کدام عبارت معدل ریاضی عبارت <<عدد a مثبت و b نامثبت است>> می باشد؟

(۱) $b > 0$ و $a > 0$ (۲) $0 < a < b < 0$ (۳) $0 < b \leq a > 0$ (۴) $0 < a < b \geq 0$

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

❖ اگر $a > 0$ و $b < 0$ باشد حاصل $|a - b|$ کدام است؟ (خ ۹۵ لرستان سمپاد)

(۱) $-a - b$ (۲) $a + b$ (۳) $b - a$ (۴) $a - b$

❖ اگر $a < 0$ و $b < 0$ باشد کدام عبارت همواره درست است؟ (خ ۹۵ آذربایجان شرقی)

(۱) $|a + b| = a - b$ (۲) $|a + b| = -a + b$

(۳) $|a + b| = a + b$ (۴) $|a + b| = -(a + b)$

❖ اگر $|bc| = bc$ باشد آنگاه کدام گزینه همواره درست می باشد؟ (خ ۹۵ خراسان رضوی)

(۱) $\frac{a}{bc} > 0$ (۲) $\frac{bc}{a^2}$ (۳) $\frac{a^2}{bc} > 0$ (۴) $\frac{bc}{a} < 0$

❖ حاصل عبارت $\sqrt{(\pi - \sqrt{9})^2}$ برابر است با:

(۱) $\pi + 3$ (۲) $3 - \pi$ (۳) $\pi - 3$ (۴) $0/14$

❖ اگر $a > 0$ و $b < 0$ باشد مقدار عبارت $a(|a| - |b|)$ در کدام گزینه آمده است؟

(۱) $a^2 - ba$ (۲) $a^2 + ba$ (۳) $-a^2 - ba$ (۴) $2a - b$

❖ حاصل عبارت $\sqrt{(5 - 3\sqrt{6})^2}$ کدام است؟

(۱) $5 - 3\sqrt{6}$ (۲) $-5 - 3\sqrt{6}$ (۳) $2\sqrt{6}$ (۴) $3\sqrt{6} - 5$

❖ مقدار عددی عبارت $|x| + x$ به ازای $x = -2$ برابر کدام گزینه است؟ (خ ۹۶ آذربایجان شرقی)

(۱) ۴ (۲) -۴ (۳) صفر (۴) ۲

❖ عبارت $\sqrt{a^2}$ همواره برابر کدام عبارت است؟ (خ ۹۶ شهرستانهای استان تهران)

(۱) a (۲) $-a$ (۳) \sqrt{a} (۴) $|a|$

❖ گزینه صحیح کدام است؟ (خ ۹۶ چهارمحال بختیاری)

(۱) $a = 0 \Rightarrow |a| = 0$ (۲) $a > 0 \Rightarrow |a| = a$ (۳) $a < 0 \Rightarrow |a| = -a$ (۴) هر سه مورد

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

❖ اگر $\frac{a^2}{b} < 0$ باشد آنگاه کدام گزینه همواره صحیح است؟ (خ ۹۷ خوزستان)

(۱) $a < 0$ (۲) $a > 0$ (۳) $b < 0$ (۴) $b > 0$

❖ کدام یک از تساویهای زیر درست است؟ (خ ۹۷ مازندران)

(۱) $|3 - \sqrt{5}| = \sqrt{5} - 3$ (۲) $|2 - \sqrt{5}| = \sqrt{5} - 2$

(۳) $\sqrt{(-5)^2} = -5$ (۴) $-3\frac{1}{5} = -3 + \frac{1}{5}$

❖ اگر a یک عدد حقیقی منفی باشد آنگاه $|a| + a$ برابر است با: (خ ۹۷ یزد)

(۱) صفر (۲) $2a$ (۳) a (۴) $-2a$

❖ اگر x, y هر دو مثبت باشند، حاصل $\sqrt{x^2} - \sqrt{y^2}$ کدام گزینه است؟ (خ ۹۷ گلستان)

(۱) $x - y$ (۲) $x + y$ (۳) $-x + y$ (۴) $-x - y$

❖ مقدار عددی عبارت $|x| + x$ به ازای $x = -2$ کدام گزینه است؟ (آذربایجان شرقی)

(۱) ۴ (۲) -۴ (۳) صفر (۴) ۲

❖ اگر $a - b = 1$ در این صورت کدام گزینه صحیح است؟ (خ ۹۸ خوزستان اهواز ن ۱)

(۱) $a > b$ (۲) $a < b$ (۳) $a = b$ (۴) $b = a + 1$

❖ حاصل عبارت $\sqrt{(3 - \sqrt{8})^2}$ کدام است؟ (خ ۹۸ خوزستان اهواز ن ۲)

(۱) $\sqrt{8} - 3$ (۲) $3 - \sqrt{8}$ (۳) $3 + \sqrt{8}$ (۴) $-3 - \sqrt{8}$

❖ حاصل $\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2}$ اگر $x < 0$ و $y < 0$ باشد برابر با کدام است؟ (خ ۹۸ کرمان)

(۱) $x + y$ (۲) $-x + y$ (۳) $-x - y$ (۴) $x - y$

❖ اگر $x - y = 2$ باشد کدام گزینه درست است؟ (خ ۹۸ خراسان شمالی)

(۱) $x < y$ (۲) $y = x$ (۳) $x > y$ (۴) هیچ کدام

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

❖ اگر $a - 3 = b + 4$ آنگاه کدام گزینه همواره درست است؟ (خ ۹۸ مازندران)

(۱) $a - b = 1$ (۲) $a > b$ (۳) $a < b$ (۴) $b - a = 7$

❖ اگر $a > b > 0$ و $c < 0$ باشد کدام رابطه نادرست است؟ (خ ۹۸ همدان)

(۱) $ac < bc$ (۲) $ac^2 > 0$ (۳) $ac > bc$ (۴) $c^2 b > 0$

❖ اگر $x > 0$ باشد حاصل عبارت $|x - 1| + |1 - x|$ کدام گزینه است؟ (خ ۹۸ همدان)

(۱) $2x - 2$ (۲) -2 (۳) $2x$ (۴) صفر

❖ حاصل عبارت $\sqrt{(1 - \sqrt{2})^2}$ کدام است؟ (خ ۹۸ همدان ع)

(۱) $1 - \sqrt{2}$ (۲) $-1 + \sqrt{2}$ (۳) $\sqrt{2} - 1$ (۴) $-1 - \sqrt{2}$

❖ از عبارت $x = y + 7$ کدام گزینه را می توان نتیجه گرفت؟ (خ ۹۸ همدان ع)

(۱) $x > y$ (۲) $x < y$ (۳) $x = y$ (۴) $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$

❖ اگر $x > 0$ و $y < 0$ باشد حاصل عبارت $|xy| - y$ کدام گزینه است؟ (خ ۹۸ گیلان ع)

(۱) $y + xy$ (۲) $xy - y$ (۳) $-xy + y$ (۴) $-xy - y$

❖ اگر $a + b < 0$ و $ab > 0$ باشد آنگاه (خ ۹۷ کرمانشاه)

(۱) $a < 0$ و $b < 0$ (۲) $a < 0$ و $b > 0$ (۳) $a > 0$ و $b > 0$ (۴) $a > 0$ و $b < 0$

سوالات تشریحی

حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (بدون قدر مطلق بنویسید) (تا حد امکان ساده کنید).

$\sqrt{(1 - \sqrt{10})^2} =$ (خ ۹۵ آذربایجان شرقی) $= | -2 | + | \sqrt{5} - 2 | + | \sqrt{5} - 3 |$ (خ ۹۵ لرستان سمپاد)

$|6 - 5\sqrt{3}| =$ (خ ۹۵ خوزستان) $= | \sqrt{3} - \sqrt{6} |$ (خ ۹۵ گلستان)

$\sqrt{(-5 + \sqrt{10})^2} + | -\sqrt{10} | =$ (خ ۹۵ سمنان) $= \sqrt{(3 - 2\sqrt{5})^2}$ (خ ۹۵ کرمان)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

$$\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} = \text{(خ ۹۵ گیلان - خ ۹۵ البرز - خ ۹۸ اصفهان ناحیه ۶ - خ ۹۸ کهگیلویه و بویر احمد - خ ۹۸ قزوین)} = 10 - 20 + 5 = \text{(خ ۹۵ مرکزی ع)}$$

$$|2 - \sqrt{3}| + |1 - \sqrt{3}| = \text{(خ ۹۵ البرز ع)}$$

$$|\sqrt{5} - 3| + |\sqrt{5} - 2| = \text{(خ ۹۵ هرمزگان)}$$

$$\sqrt{(3 - \sqrt{2})^2} + |\sqrt{2} - 5| = \text{(خ ۹۵ قم)}$$

$$|\sqrt{7} - 3| = \text{(خ ۹۷ کرمانشاه)}$$

$$\sqrt{(1 - \sqrt{2})^2} = \text{(خ ۹۵ آذربایجان غربی)}$$

$$2 - |1 - \sqrt{2}| + |1 + \sqrt{2}| = \text{(خ ۹۵ چهار محال بختیاری)}$$

$$|\sqrt{7} - 3| + \sqrt{7} = \text{(خ ۹۵ کهگیلویه و بویر احمد)}$$

$$\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} = \text{(خ ۹۶ کهگیلویه و بویر احمد - خ ۹۸ مازندران - خ ۹۸ اصفهان)}$$

$$|4^2 - 5 \times 4 - 20 \div 2| = \text{(خ ۹۶ کردستان)}$$

$$|2 - \sqrt{5}| = \text{(خ ۹۶ آذربایجان غربی)}$$

$$|\sqrt{5} - 3\sqrt{7}| = \text{(خ ۹۶ خوزستان)}$$

$$\sqrt{(3 - \sqrt{10})^2} = \text{(خ ۹۶ البرز تیزهوشان)}$$

$$\sqrt{(4 - \sqrt{10})^2} = \text{(خ ۹۶ اصفهان - سمنان)}$$

$$\sqrt{(3 - \sqrt{10})^2} - \sqrt{10} = \text{(خ ۹۶ شهر تهران)}$$

$$|1 - \sqrt{3}| = \text{(خ ۹۶ بوشهر)}$$

$$|-6 - \sqrt{7}| = \text{(خ ۹۶ سیستان و بلوچستان)}$$

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

$$\sqrt{(\sqrt{3} - \sqrt{7})^2} = \text{(خ ۹۶ فارس)}$$

$$|2 - \sqrt{5}| - \sqrt{5} =$$

$$\sqrt{3} + |4 - 3\sqrt{3}| = \text{(خ ۹۶ همدان)}$$

$$|\sqrt{5} - 3| + |\sqrt{5} + 5| = \text{(خ ۹۶ گیلان)}$$

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

$$\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} = \text{(خ ۹۶ یزد)} \quad \sqrt{(\sqrt{5} - 3)^2} = \text{(خ ۹۶ هرمزگان - خ ۹۷ زنجان)}$$

$$|5 - \sqrt{2}| + |-1 + \sqrt{2}| = \text{(خ ۹۷ چهارمحال بختیاری)}$$

$$|\sqrt{7} - 3| - |-5| = \text{(خ ۹۷ قم)} \quad \sqrt{(2 - \sqrt{7})^2} = \text{(خ ۹۷ خوزستان)}$$

$$\sqrt{(1 - \sqrt{5})^2} = \text{(خ ۹۷ شهرستانهای تهران - خ ۹۸ مرکزی)}$$

$$|\sqrt{10} - 6| = \text{(خ ۹۷ قزوین ع)} \quad |\sqrt{3} - \sqrt{5}| - |\sqrt{5}| = \text{(خ ۹۷ فارس)}$$

$$|2 - \pi| + |-2| = \text{(خ ۹۷ خراسان رضوی)} \quad \sqrt{(\sqrt{10} - 4)^2} = \text{(خ ۹۷ اصفهان)}$$

$$|2 - 2\sqrt{3}| = \text{(خ ۹۷ شهرستانهای تهران ع)} \quad \sqrt{(-4)^2} + |-6| - |-1| = \text{(خ ۹۷ یزد)}$$

$$|5 - \sqrt{28}| = \text{(خ ۹۷ هرمزگان)} \quad |2 - \sqrt{5}| + |\sqrt{5} - 2| = \text{(خ ۹۷ لرستان)}$$

$$|7 - \sqrt{7}| = \text{(خ ۹۷ کرمان)} \quad |5 - 4\sqrt{3}| = \text{(خ ۹۷ گلستان)}$$

$$|1 - \sqrt{2}| = \text{(خ ۹۷ کرمانشاه)} \quad \sqrt{(1 - \sqrt{10})^2} = \text{(هماهنگ گرگان - خ ۹۸ کردستان)}$$

$$|-9 + 12| = \text{(هماهنگ گرگان ع)} \quad |\sqrt{7} - 3| = \text{(هماهنگ گرگان ع)}$$

$$|\sqrt{5} - 3| + |\sqrt{5} - 2| + |-2| = \text{(خ ۹۸ سیستان و بلوچستان)}$$

$$\sqrt{(4 - \sqrt{10})^2} = \text{(خ ۹۸ سیستان و بلوچستان)} \quad |2 - 3\sqrt{5}| = \text{(خ ۹۸ خوزستان)}$$

$$|2 - \sqrt{8}| = \text{(خ ۹۸ هرمزگان)} \quad |3 - \sqrt{15}| = \text{(خ ۹۸ خوزستان اهواز ن ۱)}$$

$$\sqrt{(\sqrt{7} - \sqrt{8})^2} = \text{(خ ۹۸ کرمان)} \quad |1 - \sqrt{5}| + |1 + \sqrt{5}| = \text{(خ ۹۸ لرستان)}$$

$$|\sqrt{8} - 4| + \sqrt{8} = \text{(خ ۹۸ اردبیل)} \quad |3 - \sqrt{5}| + |-2 - \sqrt{5}| = \text{(خ ۹۸ قم)}$$

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

$$\sqrt{(-4 - \sqrt{3})^2} = \quad (خ ۹۸ البرز) \quad |\sqrt{3} + 1| + |1 - \sqrt{3}| =$$

(خ ۹۸ شهرستانهای استان تهران)

$$\sqrt{(2 - \sqrt{7})^2} \quad (خ ۹۸ خراسان) \quad \sqrt{(1 - \sqrt{2})^2} \quad (خ ۹۸ آذربایجان شرقی - خ ۹۸ گلستان)$$

$$\sqrt{(-1 - \sqrt{3})^2} = \quad (خ ۹۸ جنوبی) \quad |3 - \sqrt{5}| + |-\sqrt{5}| =$$

(خ ۹۸ شهرستانهای استان تهران ع) (فارس)

$$|2 - \sqrt{3}| + |1 - \sqrt{3}| = \quad (خ ۹۸ زنجان) \quad \sqrt{(\sqrt{34} - 7)^2} \quad (خ ۹۸ خراسان رضوی)$$

$$|5 - \sqrt{5}| + |-5| = \quad (خ ۹۸ فارس) \quad \sqrt{(1 - \sqrt{5})^2} \quad (خ ۹۸ تهران - خ ۹۸ قزوین ع)$$

$$\sqrt{(\sqrt{7} - 5)^2} = \quad (خ ۹۸ کرمانشاه) \quad |\sqrt{5} - 1| = \quad (خ ۹۸ گلستان ع)$$

$$\sqrt{(\sqrt{3} - 3\sqrt{5})^2} = \quad (خ ۹۸ سمنان) \quad \sqrt{(\sqrt{7} - 3)^2} =$$

اگر $a = 1$ و $b = \sqrt{2}$ باشد حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (خ ۹۵ بوشهر) $|a - b| =$

اگر $a = 3$ و $b = -2$ باشد حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (خ ۹۵ گیلان ع) $-14|a + b| =$

$$2|ab| =$$

نادرستی عبارت مقابل را با یک مثال نقض نشان دهید. (خ ۹۵ سمنان) $|a + b| = a + b$

اگر $x > 0$ و $y < 0$ باشد، تساوی مقابل را کامل کنید. (خ ۹۶ البرز تیزهوشان) $|x| + |y| =$

اگر $2 < x < 3$ باشد حاصل عبارت $|x - 3| + |x|$ را به دست آورید. (خ ۹۶ شهرستانهای استان تهران)

اگر $0 < x < 1$ باشد حاصل عبارت $|x - 1| + |x|$ را به دست آورید. (خ ۹۶ شهرستانهای استان تهران ع)

اگر $a = -5$ و $b = 2$ و $c = -1$ باشند حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\frac{|a+b-c|}{|a|-a} =$

اگر $a = \frac{1}{2}$ و $b = \sqrt{2}$ و $c = -3$ باشند حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (خ ۹۵ سیستان و بلوچستان)

$$|a + b + c| =$$

اگر $a = 3$ و $b = -7$ باشند آنگاه مقدار عبارت مقابل را به دست آورید. (خ ۹۵ لرستان ع) $\frac{|a|+|b|}{2|a-b|} =$

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

اگر $a = 1$ و $b = \frac{1}{3}$ و $c = \frac{1}{3}$ باشند حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $|b - a| + |c - a| =$

اگر $0 < a < b$ باشد طرف دوم تساویهای زیر را بنویسید. $|a^3 b| =$

اگر x و y اعداد با شرط $x < y$ باشند حاصل عبارت زیر را بیابید. (خ ۹۶ اردبیل) $|y - x| + x =$

اگر $0 < a^2 b < 0$ آنگاه b چه عددی است؟ (خ ۹۶ اصفهان) (مثبت - منفی)

حاصل عبارت زیر را به ازای $x = 2$ به دست آورید. (خ ۹۶ چهارمحال بختیاری)

$$|3x - 1| + |x - 4| + 3 - x =$$

حاصل عبارت زیر را به ازای $a = 4$ و $b = -5$ به دست آورید. (خ ۹۶ خراسان جنوبی)

$$|-7 + a| + |1 - 3b| =$$

اگر $a = -2$ و $b = \sqrt{3}$ و $c = 3$ باشند حاصل عبارت زیر را محاسبه کنید. (خ ۹۶ قزوین)

$$|2a - b + c| = (ع)$$

اگر $a = -4$ و $b = \sqrt{3}$ باشند حاصل عبارت $|a + b|$ را به دست آورید. (خ ۹۶ کرمان)

اگر $a = 3$ و $b = -7$ باشند حاصل عبارت $|ab|$ را به دست آورید. (خ ۹۶ مازندران)

اگر $a = -0.25$ و $b = 1$ باشد حاصل عبارت $|a + b|$ را به دست آورید (خ ۹۷ کردستان)

اگر $a = -1$ و $b = 5$ و $c = -2$ باشند حاصل عبارت زیر را محاسبه کنید. (خ ۹۷ شهر تهران)

$$|a + b| + |bc| =$$

در جای خالی عدد مناسب بنویسید (خ ۹۷ همدان) $|1 - 5| > \square + (-2)$

اگر $n = -3$ و $m = 2$ باشد حاصل عبارت زیر را بدست آورید. (خ ۹۷ گیلان) $|n - 1| + 3|m - 1| =$

مقدار عددی عبارت $|x| + x$ را به ازای $x = -2$ حساب کنید (خ ۹۷ اردبیل)

حاصل عبارت را به ازای $b = 5$ و $a = -\frac{1}{3}$ به دست آورید. $|2a - 3b| =$ (خ ۹۸ یزد)

اگر $a = -9$ و $b = -3$ باشد عبارت زیر را بدون قدر مطلق بنویسید. (خ ۹۸ همدان ع) $\frac{|a-b|}{2|b|}$

مقدار عددی عبارت $a + |a|$ را به ازای $a = -3$ محاسبه کنید. (خ ۹۸ بوشهر)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

علامت عددهای حقیقی a و b را طوری تعیین کنید که نابرابری $ab < 0$ برقرار باشد. (خ ۹۸ بوشهر)

علامت عددهای حقیقی a و b را طوری تعیین کنید که نابرابری $ab > 0$ برقرار باشد. (خ ۹۸ کهگیلویه و بویر احمد)

عبارت $\langle\langle$ قدر مطلق تفاضل دو عدد بزرگتر یا مساوی تفاضل قدر مطلق آن دو عدد است $\rangle\rangle$ را به زبان ریاضی بنویسید. (خ ۹۸ گیلان)

*** درس اول فصل سوم - استدلال ***

*استدلال یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است.

*به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد، اثبات می گوئیم.

*با چند مثال نمی توانیم درستی کلیت یک موضوع را به اثبات برسانیم

*با یک مثال نقض (مثال نقض مثالی است که موضوع مورد بحث در مورد آن صدق نمی کند) می توان کلیت یک موضوع را رد کرد. *با حواس پنج گانه نمی توان موضوعی را اثبات کرد چون احتمال خطا وجود دارد.

@* درستی ($\sqrt{\quad}$) و یا نادرستی (\times) عبارتهای زیر را مشخص کنید

- به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد اثبات می گوئیم. (خ ۹۵ گیلان ص - خ ۹۶ فارس - خ ۹۸ اردبیل)

- در هر مربع ضلع ها با هم برابرند. چهار ضلعی ABCD مربع نیست، حتما اضلاع ABCD با هم برابر نیستند. (خ ۹۵ لرستان)

- اثبات یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بود. (خ ۹۵ آذربایجان غربی)

- استفاده از حواس (مشاهده و....) برای اثبات (اطمینان از درستی) یک موضوع کافی است. (خ ۹۶ اصفهان - خ ۹۷ زنجان)