

۱- جمله های درست را با  و نادرست را با  مشخص کنید.

الف) اگر  $a < 0$  باشد  $|a|$  برابر با  $-a$  است.

ب) هر عدد حقیقی یک عدد گویا است.

$$\mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}' = \mathbb{R} \Rightarrow \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$$

ج) حاصل  $\sqrt{a^2}$  برابر  $a$  می باشد.

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

د) عدد  $0/2$  با  $0/2$  برابر است.

$$0/20 < 0/22 \dots$$

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمایید.

۲- جمله های زیر را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

الف) اگر  $a$  عدد صحیح منفی باشد  $|a| + a$  همواره **صفر** است.

ب) اجتماع دو مجموعه  $\mathbb{Q}$  و  $\mathbb{Q}'$  برابر با مجموعه **اعداد حقیقی** است.

ج) اگر  $a > 0$  و  $b < 0$  باشد حاصل  $|a - b|$  برابر با  $a - b$  است.

د) عدد  $1 + \sqrt{6}$  بین دو عدد صحیح متوالی **۳** و **۴** قرار دارد.

۳- الف) نمایش اعشاری کدام کسر زیرمتناهی است؟

- الف)  $\frac{1}{9}$  (الف)     ب)  $\frac{1}{5}$  (ب)     ج)  $\frac{1}{3}$  (ج)     د)  $\frac{1}{7}$  (د)

ب) حاصل  $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2}$  کدام گزینه است؟

- الف)  $2-\sqrt{5}$  (الف)     ب)  $2+\sqrt{5}$  (ب)     ج)  $-2-\sqrt{5}$  (ج)     د)  $\sqrt{5}-2$  (د)

$$\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} = \underbrace{|2-\sqrt{5}|}_{\text{منفی}} = -(2-\sqrt{5}) = \sqrt{5}-2$$

منفی

ج) کدام یک نادرست است؟

- الف)  $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Q}'$  (الف)     ب)  $\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}$  (ب)     ج)  $\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}$  (ج)     د)  $\mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}' = \mathbb{R}$  (د)

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمایید.

۴- مجموعه های زیر را به صورت توصیفی (کلامی) و زبان نمادین (ریاضی) بنویسید.

$$A = \{0, 1, 2, 3, \dots, 24\}$$

$$\{x \in \mathbb{Z} \mid -1 < x < 25\}$$

$$\{x \in \mathbb{W} \mid x < 25\}$$

$$B = \{\dots, -7, -6, -5\}$$

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

عددهای صحیح بین -۱ و ۲۵

عددهای حسابی کمتر از ۲۵

عددهای صحیح کمتر از -۴

۵- مجموعه های زیر را به صورت توصیفی (کلامی) و نوشتن اعضا بنویسید.

عددهای صحیح بین -۱۱ و ۷۵  $K = \{x \in \mathbb{Z} \mid -11 < x < 75\}$

$$k = \{-10, -9, -8, \dots, 73, 74\}$$

عددهای طبیعی بزرگتر از یا مساوی ۵  $D = \{x \in \mathbb{N} \mid x \geq 5\}$

$$D = \{5, 6, 7, 8, \dots\}$$

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۶- بین دو کسر  $\frac{6}{7}$  و  $\frac{7}{8}$  پنج کسر بنویسید.

روش مخرج مشترک گرفتن

$$\frac{7}{8} = \frac{294}{336}$$

$$\frac{6}{7} = \frac{288}{336}$$

$$[7, 8] = 56 \rightarrow 56 \times 6 = 336$$

$$\frac{6}{7} \quad \left[ \frac{289}{336}, \frac{290}{336}, \frac{291}{336}, \frac{292}{336}, \frac{293}{336} \right], \quad \frac{7}{8}$$

۷- حاصل را به ساده ترین صورت بنویسید.

$$2 - \frac{1}{3} + \frac{1}{4} \div \left(1 - \frac{5}{6}\right) = \frac{23}{12} \div \frac{1}{6} = \frac{23}{12} \times \frac{6}{1} = \frac{46}{19}$$

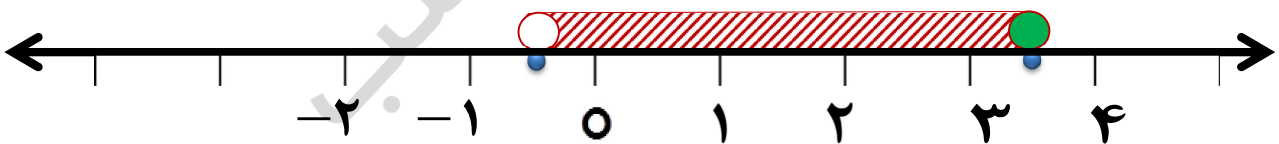
$$2 - \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{24}{12} - \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{23}{12}$$

$$5 - \frac{1}{6} - \frac{1}{12} = \frac{60}{12} - \frac{2}{12} - \frac{1}{12} = \frac{57}{12} \qquad 1 - \frac{5}{6} = \frac{6}{6} - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$$

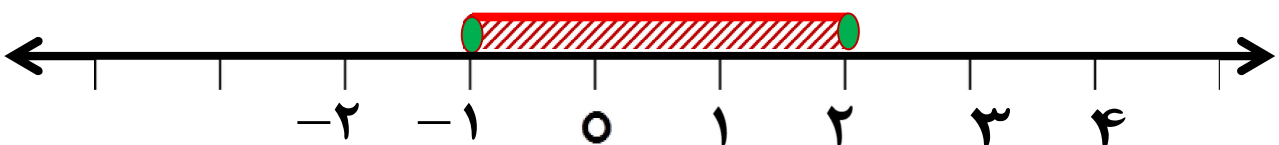
برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۸- الف) مجموعه روبرو را روی محور نشان دهید.

$$H = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid -\frac{1}{2} < x \leq \frac{3}{5} \right\}$$



ب) مجموعه‌ی مشخص شده روی محور را با علائم ریاضی بنویسید.



$$\{ x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq 2 \}$$

۹- عددهای زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.

$$\frac{2}{5}, \frac{3}{4}, -1/75, \frac{4}{7}$$

$$-1/75 < -0/75 < \frac{2}{5} < \frac{4}{7}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{14}{35}$$

$$\frac{4}{7} = \frac{20}{35}$$

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۱۰- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$\begin{aligned} & \overbrace{|\sqrt{7}-3|}^{\text{منفی}} + \overbrace{|2+\sqrt{7}|}^{\text{مثبت}} = -(\sqrt{7}-3) + (2+\sqrt{7}) = \\ & 3 - \sqrt{7} + 2 + \sqrt{7} = 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \overbrace{|\frac{0}{5^2} - \frac{0}{5^3}|}^{\text{مثبت}} = \frac{0}{5^2} - \frac{0}{5^3} = \frac{0}{250} - \frac{0}{125} = \\ & \frac{0}{125} \end{aligned}$$