



**بسمه تعالی**  
**آزمون پایانی فصل اعداد حقیقی**

ردیف	رسول اکرم (ص): بهترین علم آن است که مفید باشد	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>(الف) کسر <math>\frac{3}{5}</math> از <math>\frac{5}{6}</math> بزرگ تر است.</p> <p>(ب) <math>\sqrt{14}</math> بین دو عدد ۳ و ۴ قرار دارد.</p> <p>(ج) <math>\sqrt{4/5}</math> عددی گنگ است.</p> <p>(د) قدر مطلق <math>\frac{2}{3}</math> برابر با <math>-\frac{2}{3}</math> است.</p>	۲
۲	<p>جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>(الف) نمایش اعشاری متناوب کسر <math>\frac{1}{3}</math> برابر با ..... است.</p> <p>(ب) اعدادی که تعداد ارقام اعشاری آن ها نامتناهی و دوره ی تناوب ندارند، مجموعه ..... نامیده می شوند.</p> <p>(ج) عدد <math>2 + \sqrt{18}</math> - بین دو عدد صحیح متوالی ..... و ..... قرار دارد.</p> <p>(د) به مجموعه ی تمام عددهای گویا و ..... باهم مجموعه ی اعداد حقیقی گویند.</p>	۲/۵
۳	<p>گزینه ی مناسب را علامت بزنید.</p> <p>(الف) کدام یک از اعداد زیر گویا است؟</p> <p>(۱) عدد <math>0.\overline{11}</math>      (۲) <math>3\sqrt{2}</math>      (۳) <math>0.11021\dots</math>      (۴) <math>\frac{\sqrt{50}}{\sqrt{2}}</math></p> <p>(ب) کدام گزینه عبارتی نادرست است؟</p> <p>(۱) <math>Z \subseteq Q</math>      (۲) <math>Q \cap Q' = \emptyset</math>      (۳) <math>N \cup Z = \emptyset</math>      (۴) <math>Q \cup Q' = R</math></p> <p>(ج) عدد کدام گزینه از سایر عددها کوچک تر است؟</p> <p>(۱) <math>-\frac{3}{2}</math>      (۲) <math>-\frac{2}{3}</math>      (۳) <math>-\frac{1}{3}</math>      (۴) <math>-\frac{3}{1}</math></p> <p>(د) عدد <math>3 + \sqrt{39}</math> بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟</p> <p>(۱) ۸ و ۹      (۲) ۹ و ۱۰      (۳) ۱۰ و ۱۱      (۴) ۷ و ۸</p>	۲
۴	<p>بین <math>\frac{4}{5}</math>، <math>\frac{3}{4}</math> سه کسر مشخص کنید و سپس آن ها را به ترتیب از کوچک به بزرگ مرتب کنید.</p>	۱/۵

<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۷۵</p>	<p>الف) حاصل عبارت زیر را به صورت عدد اعشاری بنویسید.</p> $\frac{3\frac{1}{10}}{ -3 \times 3 - 1 } =$ <p>ب) کسر <math>\frac{7}{6}</math> را به صورت عدد اعشاری متناوب بنویسید.</p> <p>ج) اگر <math>a = -3</math> و <math>b = -7</math> باشد حاصل <math> a+b - ab </math> را به دست آورید.</p>	<p>۵</p>
<p>۱/۵</p>	<p>در جای خالی علامت <math>\in</math> یا <math>\notin</math> یا <math>\subseteq</math> قرار دهید.</p> <p><math>Z \circ Q</math> , <math>\{-\frac{2}{3}, \sqrt{7}\} \circ R</math> , <math>\sqrt{0.09} \circ Q</math></p> <p><math>-\frac{2}{3} \circ Z</math> , <math>0.11 \circ Q'</math> , <math>\frac{\sqrt{36}}{2} \circ N</math></p>	<p>۶</p>
<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>الف) مجموعه <math>A = \{x \in R \mid 0 &lt; x \leq 2\}</math> را روی محور زیر نشان دهید.</p>  <p>ب) با توجه به محور مجموعه‌ی متناظر با آن را بنویسید.</p> <p><math>B = \{</math>  <math>\}</math></p> <p>ج) آیا <math>-\sqrt{7}</math> عضوی از مجموعه B است چرا؟</p>	<p>۷</p>
<p>۱/۵</p>	<p>حاصل عبارت زیر را به دست آورده و سپس روی محور نمایش دهید.</p> $3 +  2 - \sqrt{5}  =$	<p>۸</p>
<p>۱/۵</p>	<p>اگر <math>a = -2</math> , <math>B = \frac{3}{2}</math> , <math>C = -3</math> باشد حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $ a - 2c  +  4b + 5a  =$	<p>۹</p>

<p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>الف) بین اعداد ۴ و ۵ دو عدد گنگ بیابید.</p> <p>ب) بین <math>\sqrt{7}</math> , <math>\sqrt{8}</math> دو عدد گنگ بنویسید.</p>	<p>۱۰</p>
<p>۱</p> <p>۱</p> <p>۰/۵</p>	<p>حاصل عبارات زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) <math>\left  -2/3 \right  \div \left( -7 + \frac{1}{2} \right) =</math></p> <p>ب) <math>\left  3 - \sqrt{7} \right  + \left  -2 - \sqrt{7} \right  =</math></p> <p>ج) <math>\sqrt{(5 - \sqrt{37})^2} =</math></p>	<p>۱۱</p>
<p>۱</p>	<p><b>سؤال جایزه :</b> عدد اعشاری متناوب <math>0.\overline{15}</math> را به کسر تبدیل کنید.</p> <p><b>الگوی عددی جالب</b></p> <div style="background-color: #f0e68c; padding: 10px; text-align: center;"> <p><math>6 \times 6 + 4 = 40</math></p> <p><math>66 \times 66 + 44 = 4400</math></p> <p><math>666 \times 666 + 444 = 444000</math></p> <p><math>6666 \times 6666 + 4444 = 44440000</math></p> <p><a href="http://www.mydars.ir">www.mydars.ir</a></p> </div> <p>شما هم می توانید این الگو را تا دو ردیف دیگر ادامه دهید.</p>	<p>۱۲</p>



## پاسخنامه آزمون پایانی فصل

(۱) الف) نادرست (راه حل:  $\frac{3}{5} = \frac{18}{30}$ ,  $\frac{5}{6} = \frac{25}{30}$ ) (ب) درست (ج) درست (د) نادرست

(۲) الف)  $0.\overline{3333}$  یا  $\frac{1}{3}$  (ب) اعداد گنگ (ج) ۲, ۳ (د) گنگ

(۳) الف) گزینه ۱ (ب) گزینه ۳ (ج) گزینه ۴ (د) گزینه ۲

$$\left. \begin{array}{l} \frac{3}{4} = \frac{15}{20} = \frac{60}{80} \\ \frac{4}{5} = \frac{16}{20} = \frac{64}{80} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{61}{80}, \frac{62}{80}, \frac{63}{80}$$

(۴)

(۵) الف)  $\frac{1}{3} \frac{1}{10} = \frac{31}{10} = \frac{31}{100} = 0.\overline{31}$

$$\frac{1}{3} \frac{1}{10} = \frac{1}{-3 \times 3 - 1} = \frac{1}{-10}$$

ب)  $\frac{7}{6} = 1.\overline{1666} = 1\frac{1}{6}$

ج)  $|-3 + (-7)| - |-3 \times (-7)| = |-10| - |21| = 10 - 21 = -11$

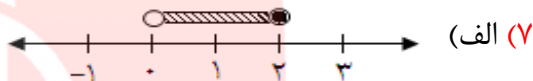


www.my-dars.ir

$$\mathbb{Z} \in \mathbb{Q} \quad , \quad \left\{ -\frac{2}{3}, \sqrt{7} \right\} \subseteq \mathbb{R} \quad , \quad \sqrt{0.09} = 0.3 \in \mathbb{Q} \quad (6)$$

$$-\frac{2}{3} \notin \mathbb{Z} \quad , \quad 0.11 \notin \mathbb{Q}' \quad , \quad \frac{\sqrt{36}}{2} = \frac{6}{2} = 3 \in \mathbb{N}$$

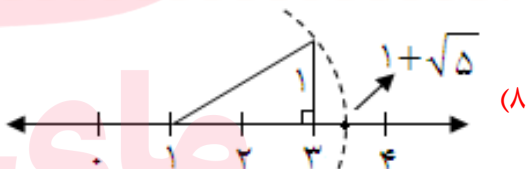
نکته:  $\sqrt{0.09} \in \mathbb{Q} \quad , \quad \sqrt{0.9} \in \mathbb{Q}'$



(ب)  $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 2\}$

(ج) بله  $-\sqrt{7} \approx -2.64 \in B$

$$3 + |2 - \sqrt{5}| = 3 - 2 + \sqrt{5} = 1 + \sqrt{5}$$



$$|a - 2c| + |4b + 5a| = |-2 - 2 \times (-2)| + \left| 4 \times \frac{3}{2} + 5 \times (-2) \right| \quad (9)$$

$$= |-2 + 4| + |6 - 10| = |4| + |-4| = 4 + 4 = 8$$

$$4 = \sqrt{16} \quad , \quad 5 = \sqrt{25} \quad \Rightarrow \quad \text{اعداد: } \sqrt{17}, \sqrt{18}, \sqrt{19}, \sqrt{20} \quad (10 \text{ الف})$$

$$\sqrt{7/1}, \sqrt{7/2}, \sqrt{7/3}, \sqrt{7/4} \quad \text{ب)}$$

$$\text{الف)} \quad \left| -2/3 \right| \div \underbrace{\left| (-7 + \frac{1}{2}) \right|}_{\frac{13}{2}} = \frac{23}{10} \div \frac{13}{2} = \frac{23}{10} \times \frac{2}{13} = \frac{23}{65} \quad (11)$$

$$\text{ب)} \quad \left| 3 - \sqrt{7} \right| + \left| -2 - \sqrt{7} \right| = 3 - \sqrt{7} + 2 + \sqrt{7} = 3 + 2 = 5$$

$$\text{ج)} \quad \sqrt{(5 - \sqrt{37})^2} = \underbrace{\left| 5 - \sqrt{37} \right|}_{\text{مقداری منفی}} = -(5 - \sqrt{37}) = -5 + \sqrt{37}$$

$$x = 0.15151515\dots \quad (1) \quad (12)$$

$$100x = 15.151515\dots \quad (2) \quad \text{طرفین معادله را در 100 ضرب می‌کنیم:}$$

$$100x - x = 15 \quad 99x = 15 \quad x = \frac{15}{99} = \frac{5}{33} \quad \text{عبارت (1) را از عبارت (2) کم می‌کنیم:}$$

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)