

جلسه نهم

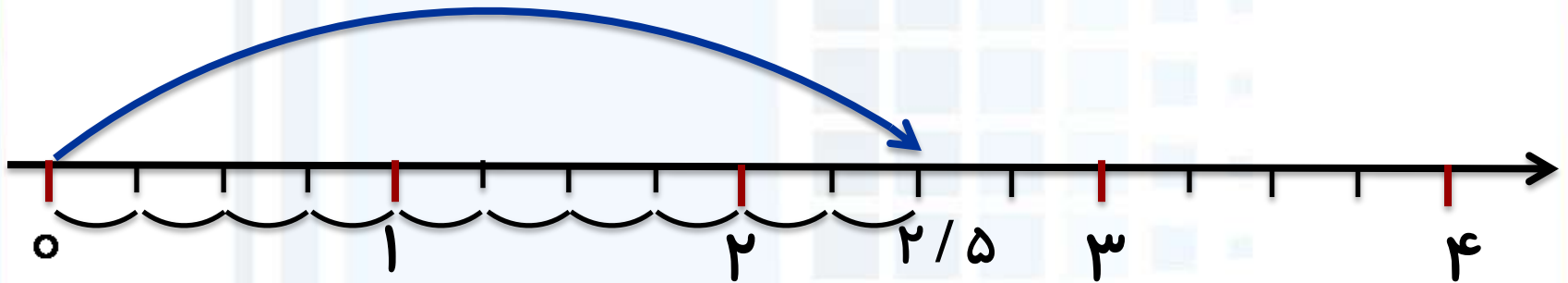
ریاضی

تقسیم عددهای
اعشاری

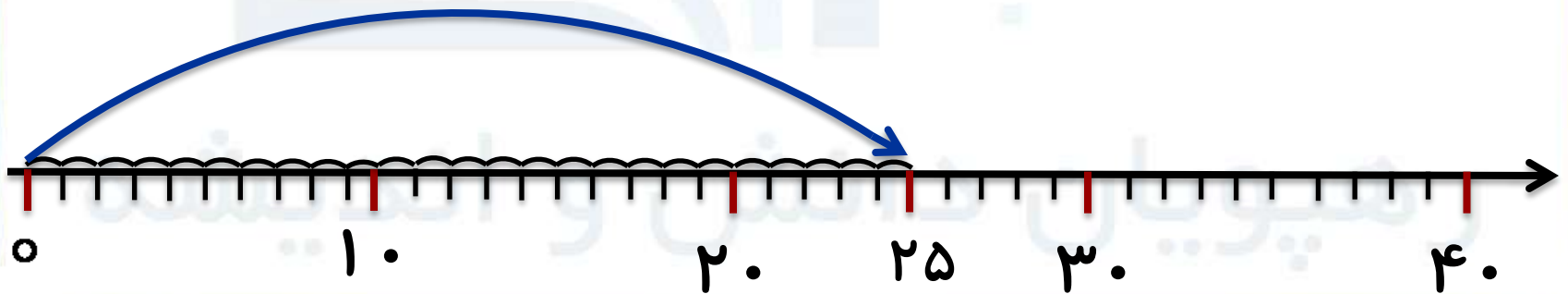


تقسیم یک عدد بر عدد اعشاری:

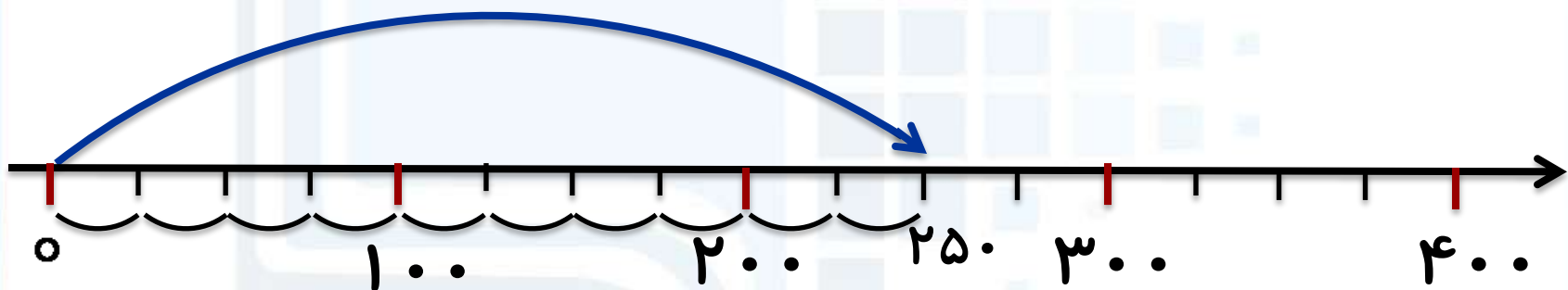
$$2/5 \div 0/25 = 1.0$$



$$25 \div 2/5 = 1.0$$



$$۲۵۰ \div ۲۵ = ۱۰$$



رهپویان دانش و اندیشه

هرگاه در یک تقسیم با باقی مانده مقسوم و مقسوم علیه را در عددی ضرب کنیم خارج قسمت تغییری نمی کند ولی باقی مانده در همان عدد ضرب می شود.

$$\begin{array}{r}
 43 \quad | \quad 7 \\
 \hline
 42 \\
 \hline
 1
 \end{array}
 \quad \xrightarrow{\times 5} \quad
 \begin{array}{r}
 215 \quad | \quad 7 \\
 \hline
 210 \\
 \hline
 5
 \end{array}$$

همچنین اگر در یک تقسیم با باقی مانده مقسوم و مقسوم
علیه را بر یک عددی تقسیم کنیم خارج قسمت تغییری
نمی‌کند ولی باقی مانده بر همان عدد تقسیم می‌شود.

$$\begin{array}{r} 55 \mid 25 \div 5 \\ - 50 \\ \hline 05 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \mid 5 \\ - 10 \\ \hline 1 \end{array}$$

$\xrightarrow{\div 5}$

در تقسیم هایی که مقسوم علیه اعشاری دارند می توانیم به

تقسیمی تبدیل کنیم که مقسوم علیه صحیح دارند و سپس

آن را حل کنیم.

$$17/2 \quad | \quad 0/12$$

رهپویان دانش و اندیشه

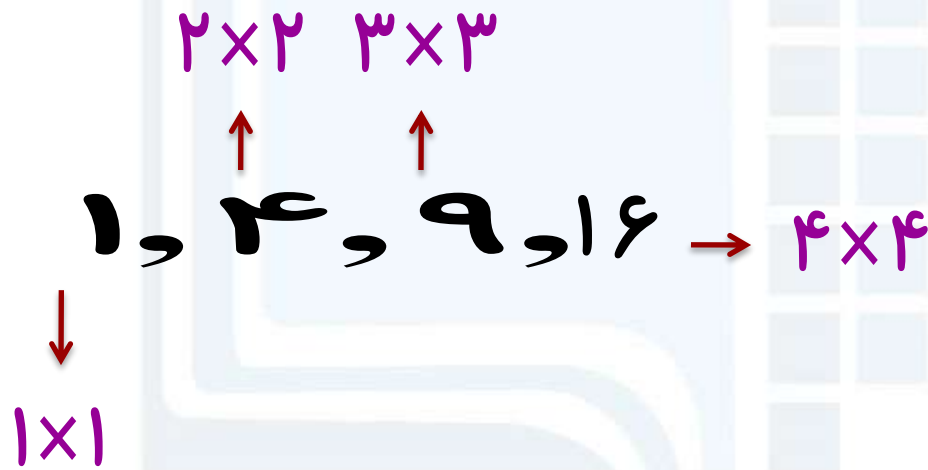
راهبرد حل مسئله (الگویابی):

۱- در دنباله روبه رو عضو صدم چیست؟

$$\begin{array}{ccccccc} & & (2 \times 2) + 1 & & (2 \times 3) + 1 & & \\ & & \uparrow & & \uparrow & & \\ 3, & 5, & 7, & 9, & \rightarrow & (2 \times 4) + 1 & \\ \downarrow & & & & & & \\ (2 \times 1) + 1 = 3 & & & & & & \end{array}$$

$$(2 \times 100) + 1 = 201$$

۲- در دنباله روبه رو عضو یازدهم چیست؟



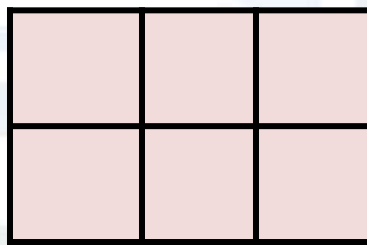
$$۱۱ \times ۱۱ = ۱۲۱$$

رهپویان دانش و اندیشه

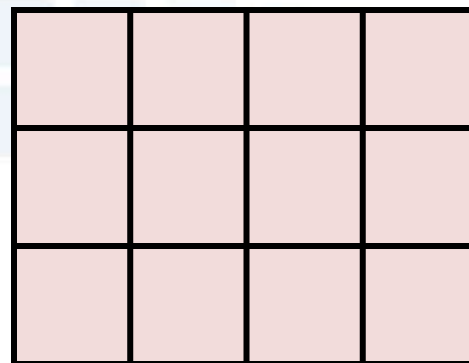
۳- اگر دنباله شکل های زیر را رسم کنیم محیط شکل هشتم چه قدر می شود؟ (ضلع هر مربع کوچک یک سانتی متر است)



(۱)



(۲)



(۳)

پاسخ:

شکل شماره ی (۱) از یک ردیف و ۲ ستون و شکل شماره
(۲) از ۲ ردیف و ۳ ستون و شکل شماره ی (۳) از ۳ ردیف
و ۴ ستون تشکیل شده است. بنابراین شکل شماره ۸ از ۸
ردیف و ۹ ستون تشکیل می شود که محیط آن برابر است

با: $۲ \times (۸ + ۹) = ۲ \times ۱۷ = ۳۴$

۱- حاصل عبارت زیر کدام گزینه است؟

$$0/09 \div 0/027 \times 0/3$$

۱ (۲)

۰/۱ (۱)

۱۰۰ (۳) رهیویان دانش و اندیشه

۱۰۰ (۴)

پاسخ:

$$\frac{9}{100} \div \frac{27}{1000} = \frac{\overset{1}{\cancel{9}}}{100} \times \frac{\cancel{1000}}{\cancel{27}} = \frac{10}{3}$$

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

1 (✓)

0/1 (1)

100 (100)

10 (10)

۲- محیط مربعی $۲۵/۶$ است. مساحت مربع چند است؟

$$۴۰/۹۶ (۲)$$

$$۴۱/۹۶ (۱)$$

$$۴۵/۹۶ (۴)$$

$$۴۲/۹۶ (۳)$$

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

$$\begin{array}{r} 25/6 \\ - 24 \\ \hline 16 \\ 16 \\ \hline 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ \hline 6/4 \end{array} \quad \text{طول یک ضلع}$$

$$\Rightarrow 6/4 \times 6/4 = 40/96$$

$$40/96 \quad (2) \checkmark$$

$$41/96 \quad (1)$$

$$45/96 \quad (4)$$

$$42/96 \quad (3)$$

۳- در ۶۴۰ چند تا ۰۰۳۲ / موجود دارد؟

۲۰۰۰۰ (۲)

۲۰۰۰۰۰ (۱)

۲۰۰ (۴)

۲۰۰۰ (۳)

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

$$64 \cdot \div \frac{32}{1 \dots} = \overset{2 \cdot}{\cancel{64} \cdot} \times \frac{1 \dots}{\cancel{32}} = 2 \dots$$

2... (2)

2... (1) ✓

2... (4)

2... (3)

۴- اگر تقسیم $۱/۰۳ \div ۹/۴$ تا یک رقم اعشار در خارج

قسمت انجام دهیم، باقی مانده چند خواهد بود؟

$$۰/۰۵۹ \quad (۲)$$

$$۵/۹ \quad (۱)$$

$$۰/۰۶۹ \quad (۴)$$

$$۶/۹ \quad (۳)$$

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

$$\begin{array}{r|l} 4/9 & 1/03 \times 100 \\ \hline & 490 / 0 \\ & 412 \\ \hline & 78 \quad 0 \\ & - 72 \quad 1 \\ \hline & 06 \quad 9 \end{array}$$

$$5/9 \div 100 = 0/059$$

$$0/059 \quad (2) \checkmark$$

$$0/069 \quad (4)$$

$$5/9 \quad (1)$$

$$6/9 \quad (3)$$

اندیشه

۵- ضخامت ۸۰ برگ از نوعی کاغذ ۲ سانتی متر است.

ضخامت هر برگ چند میلی متر است؟

(۲) ۴۰

(۱) ۴

(۴) ۰/۲

(۳) ۰/۲۵

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

میلی متر $20 = 2$ سانتی متر

$$20 \div 80 = \frac{20}{80} = \frac{1}{4} = 0.25$$

۴۰ (۲)

۴ (۱)

۰/۲ (۴)

۰/۲۵ (۳) ✓

۶- میانگین ۵ عدد $۵/۰۵$ ، $۱/۳۱$ ، ۱۱ ، $۴/۵۲$ ، $۳/۱۷$

برابر است با:

$$۵/۰۱ \quad (۲)$$

$$۵ \quad (۱)$$

$$۵/۱۵ \quad (۴)$$

$$۵/۱ \quad (۳)$$

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

$$\text{میانگین} = \frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}} = \frac{۲۵/۰۵}{۵} = ۵/۰۱$$

۵/۰۱ (۲ ✓)

۵ (۱)

۵/۱۵ (۴)

۵/۱ (۳)

۷- در یک ظرف $1/5$ لیتری حداکثر چند پیمانه $0/07$ \circ

لیتری آب می توان ریخت؟

۲۱ (۲)

۲۰ (۱)

۲۱۰ (۴)

۲۰۰ (۳)

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

$$1/5 \mid 0/07 \times 1 \dots$$

$$\begin{array}{r} 15 \cdot \mid 7 \\ \hline 14 \quad \mid 21 \\ \hline 1 \cdot \\ - 7 \\ \hline 3 \end{array}$$

۲۱ (۲) ✓

۲۰ (۱)

۲۱۰ (۴)

۲۰۰ (۳)

۸- از یک شیر آب در هر دقیقه $4/5$ لیتر آب خارج

می شود، این شیر چه مدت باز باشد تا یک مخزن 750

لیتری را پر کند؟

(۲) حدود ۳۱ ساعت

(۱) حدود ۳۰ ساعت

(۴) حدود ۳۳ ساعت

(۳) حدود ۳۴ ساعت

پاسخ:

$$75.0 \div 4 = 18.75$$
$$75.00 \div 4 = 18.75$$

دقیقه

$$1875 \div 60 \approx 31$$

حدود ۳۱ ساعت (۲ ✓)
حدود ۳۳ ساعت (۴)

حدود ۳۰ ساعت (۱)
حدود ۳۴ ساعت (۳)

۹- برای این که کسری را نصف کنیم کافی است مخرج آن

را در ضرب کنیم.

۲ (۲)

۰/۵ (۱)

هیچکدام (۴)

۴ (۳)

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

۲ (۲ ✓)

۰ / ۵ (۱)

۴ (هیچکدام)

۴ (۳)

۱۰- اگر عددی را در $\frac{5}{25}$ ضرب کنیم مثل این است که

آن را بر تقسیم کرده باشیم.

$$2 (2)$$

$$\frac{1}{25} (1)$$

$$4 (4)$$

$$1 (3)$$

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

$$۲ (۲)$$

$$\frac{۱}{۲} (۱)$$

$$۴ (۴) ✓$$

$$۱ (۳)$$

۱۱- اگر عددی را بر ۸ تقسیم کنیم مثل این است که آن را

در ضرب کرده باشیم.

$$0/8 \quad (2)$$

$$0/25 \quad (1)$$

$$0/125 \quad (4)$$

$$0/0625 \quad (3)$$

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

در واقع در $\frac{1}{8}$ یا $125/$ ضرب کرده ایم.

$0/8$ (۲)

$0/25$ (۱)

$0/125$ (۴) ✓

$0/0625$ (۳)

۱۲- کدام کسر بین دو کسر $\frac{۳}{۷}$ و $\frac{۴}{۷}$ است؟

$$(۱) \frac{۷}{۱۷}$$

$$(۲) \frac{۳}{۵}$$

$$(۳) \frac{۱}{۲}$$

$$(۴) \frac{۵}{۸}$$

پاسخ:

$$\frac{۴ + ۳}{۷ + ۷} = \frac{۷}{۱۴} = \frac{۱}{۲}$$

$$\frac{۳}{۵} \quad (۲)$$

$$\frac{۵}{۸} \quad (۴)$$

$$\frac{۷}{۱۷} \quad (۱)$$

$$\frac{۱}{۲} \quad (۳) \checkmark$$

۱۳- مونا $\frac{1}{4}$ پولش را به دوستش داد و $\frac{2}{3}$ بقیه را نیز

صرف خرید کتاب کرد. او با بقیه ی پول خود دو جلد

دفترچه خرید از قرار جلدی ۵۰ تومان. اصل پول مونا چند

تومان بوده است؟

(۲) ۴۰۰

(۱) ۸۰۰

(۴) ۳۰۰

(۳) ۶۰۰

پاسخ: با راه حل:

$$\begin{array}{r} 1 \\ \hline 2 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{r} 1 \\ \hline 2 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{r} 3 \\ \hline 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ \hline 2 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{r} 1 \\ \hline 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ \hline 2 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{r} 3 \\ \hline 2 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{r} 1 \\ \hline 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\dots = 2 \cdot \frac{1}{2} = 1 \cdot \dots \div \dots = 1 \cdot \dots = 1 \cdot \dots \times 2 = 2 \cdot \dots$$

با رسم شکل:

$$2 \times 50 = 100$$

$$\frac{3}{12} = \frac{1}{4} = \frac{100}{\square}$$

$$\Rightarrow \square = 400$$

به دوستش داد			
کتاب	کتاب	کتاب	کتاب
کتاب	کتاب	کتاب	کتاب

$$400 \quad (2) \quad \checkmark$$

$$100 \quad (1)$$

$$300 \quad (3)$$

$$600 \quad (3)$$

۱۴- دو تقسیم $۴۸۱/۲ \div ۱۸۰$ و $۴۸/۱۲ \div ۱۸$ را در نظر

می‌گیریم. چه قسمت‌های برابری دارند؟

(۱) باقی مانده

(۲) خارج قسمت

(۳) نه باقی مانده و نه خارج قسمت

(۴) هم خارج قسمت و هم باقی مانده

پاسخ:

(۱) باقی مانده

(۲) ✓ خارج قسمت

(۳) نه باقی مانده و نه خارج قسمت

(۴) هم خارج قسمت و هم باقی مانده

۱۵- عدد مخلوط $9\frac{7}{8}$ برابر با کدام یک از اعداد اعشاری

زیر است؟

(۲) $9/۸۷۵$

(۱) $۹۸۷/۵$

(۴) $۰/۹۸۷۵$

(۳) $۹۸/۷۵$

پاسخ:

$$9 \frac{7 \times 125}{8 \times 125} = 9 \frac{875}{1000} = 9/875$$

9/875 (۲) ✓

987/5 (۱)

0/9875 (۴)

98/75 (۳)

۱۶- عدد $0/2$ چند برابر $\frac{4}{5}$ است؟

(۱) $1 \mid 2$

(۳) $1 \mid 3$

(۲) $1 \mid 4$

(۴) $1 \mid 6$

پاسخ:

$$\frac{1}{2} = \frac{\cancel{3}^1}{\cancel{2}_2} \times \frac{\cancel{2}_1}{\cancel{3}_2} = \frac{1}{2} \div \frac{2}{3}$$

1) $\frac{1}{2} = \frac{1}{3}$

2) $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ ✓

3) $\frac{1}{2} = \frac{2}{3}$

۱۷- حاصل $1111/1 \times 1111/1$ کدام گزینه است؟

(۲) $12345/4321$

(۱) $1234/54321$

(۴) $12344/321$

(۳) $123/44321$

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

$$1 \times 1 = 1$$

$$11 \times 11 = 121$$

$$111 \times 111 = 12321$$

$$1111 \times 1111 = 1234321$$

$$11111 \times 11111 = 123454321$$

الگوی عددی ←

تعداد ارقام اعشار باید ۵ تا باشد پس حاصل به صورت:

$$1234/54321$$

$$12345/4321 \quad (۲)$$

$$1234/54321 \quad (۱) \checkmark$$

$$12344/321 \quad (۴)$$

$$123/44321 \quad (۳)$$

۱۸- در الگوی عددی زیر ، دهمین عدد کدام است؟

$0/1$, $0/12$, $0/123$,

$0/12345678$ (۲) $0/123456789$ (۱)

$0/12345678910$ (۳) $0/12345678912$ (۴)

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

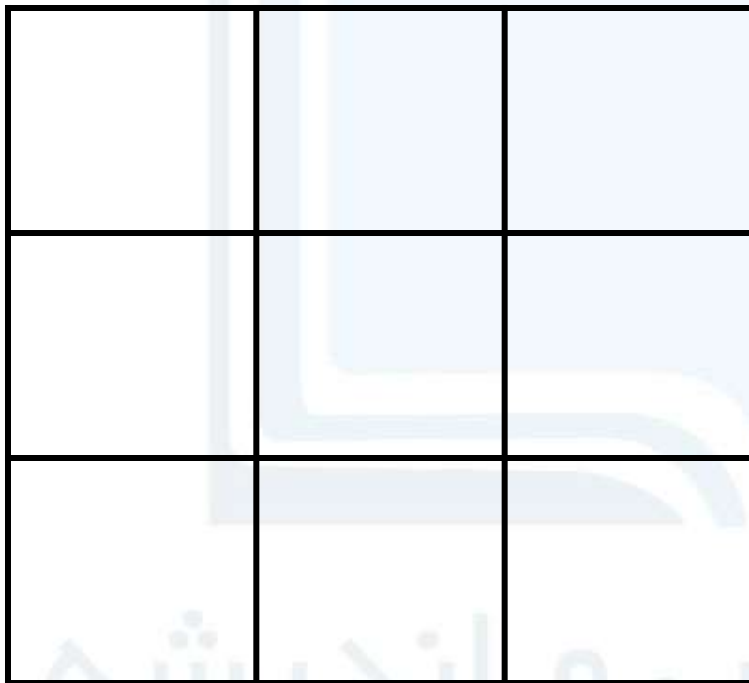
○ / ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ (۲)

○ / ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ (۱)

○ / ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ (۴)

○ / ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ (۳) ✓

۱۹- در شکل زیر چند مربع دیده می شود؟



۱۱ (۲)

۹ (۱)

۱۴ (۴)

۱۲ (۳)

پاسخ:

$$\overset{1}{(1 \times 1)} + \overset{4}{(2 \times 2)} + \overset{9}{(3 \times 3)} = 14$$

۱۱ (۲)

۹ (۱)

۱۴ (۱۴) ✓

۱۲ (۳)

۲۰- در رابطه ی منطقی اعداد به جای ؟ چه عددی بگذاریم؟

$$\frac{1}{3}, 1/5, 5, ?$$

$$11 (2)$$

$$6 (1)$$

$$13 (4)$$

$$15 \frac{1}{2} (3)$$

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

$$\left(3 \times \frac{1}{3}\right) + 0/5 = 1/5$$

$$\left(3 \times 1/5\right) + 0/5 = 5$$

$$\left(3 \times 5\right) + 0/5 = 15/5$$

۱۱ (۲)

۶ (۱)

۱۳ (۴)

۱۵ $\frac{1}{2}$ (۳) ✓