

جلسه پنجم

ریاضی

جمع و تفریق و  
ضرب اعشاری



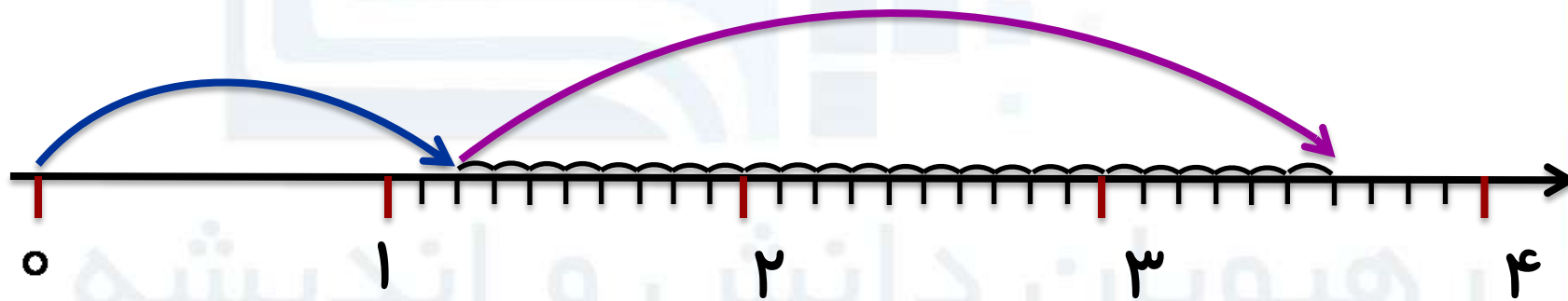
## عملیات روی اعداد اعشاری:

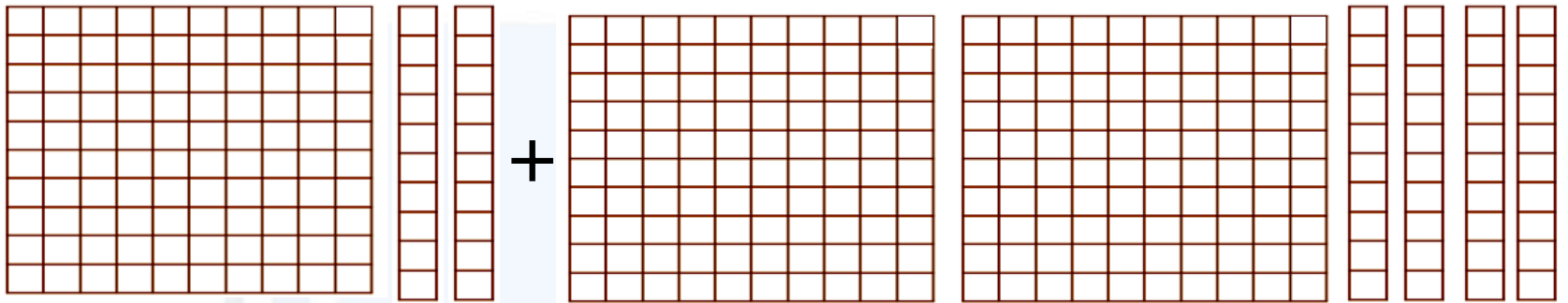
بدون شک یکی از مزیت های اعداد اعشاری نسبت به کسرها، سادگی محاسبات آنها است که اساساً از قوانین مربوط به اعداد صحیح پیروی می کنند. در الگوریتم ها باید مبنای آنها را بر تغییر ارزش مکانی و الگوریتم های مشابه در اعداد صحیح قرار دهید.

## جمع و تفریق:

جمع و تفریق را هم روی محور و هم روی شکل و هم در جدول ارزش مکانی می توانی انجام دهی.

$$1/2 + 2/4 =$$





یکان	دهم	صدم
۱	۲	
+ ۲	۴	
۳	<del>۶</del>	

رهپویان دانش و اندیشه

جمع دو عدد به روش مختلف صورت می گیرد:

$$۱) ۵/۲ + ۳/۴ = \frac{۵۲}{۱۰} + \frac{۳۴}{۱۰}$$

$$۲) ۵/۲ + ۳/۴ = ۵\frac{۲}{۱۰} + ۳\frac{۴}{۱۰}$$

۳)  $۵/۲ + ۳/۴ = ۵ + ۰/۲ + ۳ + ۰/۴$  گسترده نویسی:

۴)


	یکان	دهم
۵	۲	
۳	۴	

+

$۵/۲$

+

$۳/۴$



## ضرب اعشاری:

برای تفهیم راحت تر ضرب دو عدد اعشاری به ضرب یک عدد اعشاری و یک عدد صحیح اشاره می کنیم. این عملیات از نظر مفهومی ساده تر هستند و مبنایی برای ضرب دو عدد اعشاری خواهند بود.

رهپویان دانش و اندیشه

۳ میز را به هم می چسبانیم. طول هر میز  $1/7$  متر است. طول میزهای به هم چسبیده چقدر است؟

ابتدا از طریق جمع اعداد اعشاری این مسئله را حل می کنیم:

$$1/7 + 1/7 + 1/7 = 5/1$$

همان طور که برای یافتن ضرب دو عدد صحیح از تکرار عمل جمع استفاده می کنیم در عدد اعشاری هم به همین صورت

عمل می کنیم:

$$\begin{array}{r} 1/7 \\ \times \quad 3 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \text{دهم} \quad 17 \\ \times \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

حاصل ضرب زیر را با استفاده از شکل و نوشتن جمع

$$1/2 \times 3/1 =$$

مساحت شکل به دست آورید؟

پاسخ:

	۱	۱	۱	۰/۱	
۱	۱×۱	۱×۱	۱×۱		۱×۰/۱
۰/۲	۰/۲×۱	۰/۲×۱	۰/۲×۱		۰/۲×۰/۱

$$\begin{aligned}
 & \begin{array}{cccccc}
 ۱ & ۱ & ۱ & ۰/۱ & ۰/۲ & ۰/۲ \\
 \hline
 \cancel{(1 \times 1)} & + \cancel{(1 \times 1)} & + \cancel{(1 \times 1)} & + \cancel{(1 \times 0/1)} & + \cancel{(0/2 \times 1)} & + \cancel{(0/2 \times 1)} \\
 \hline
 + \cancel{(0/2 \times 1)} & + \cancel{(0/2 \times 0/1)} & = ۳ & + ۰/۷ & + ۰/۰۲ = ۳/۷۲
 \end{array}
 \end{aligned}$$



یا

$$1/2 \times 3/1 =$$

$$(1 + 0/2) \times (3 + 0/1) =$$

$$(1 + 0/2) \times (1 + 1 + 1 + 0/1) =$$

$$1 + 1 + 1 + 0/1 + 0/2 + 0/2 + 0/2 + 0/2 = 3/2$$

$$\begin{array}{r} 1/2 \\ \times 3/1 \\ \hline 1\ 2 \\ + 3\ 6\ 0 \\ \hline 3/2 \end{array}$$

۱- حاصل عبارت زیر برابر است با:

$$\frac{2/5 + 3 \frac{1}{2}}{\frac{2}{5} + 1/1}$$

$$2 (2)$$

$$1 (1)$$

$$4 (4)$$

$$3 (3)$$

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

$$= \frac{\frac{25}{10} + \frac{7}{2}}{\frac{2}{5} + \frac{11}{10}} = \frac{\frac{25}{10} + \frac{35}{10}}{\frac{4}{10} + \frac{11}{10}} = \frac{60}{15} = 4$$

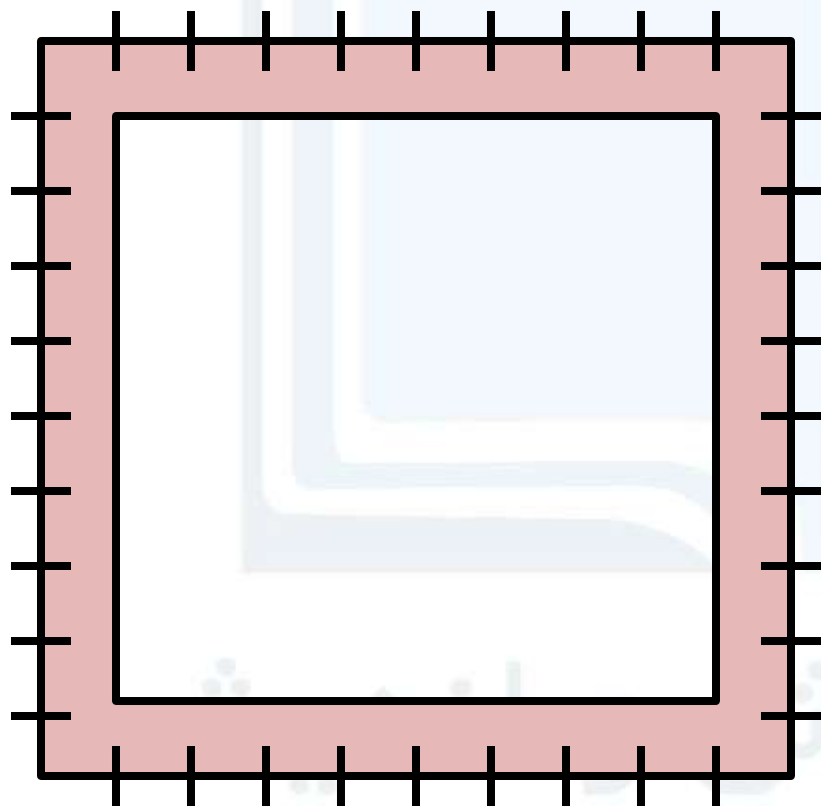
۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴ ✓)

۳ (۳)

۲- چه مقدار از شکل زیر رنگ شده است؟



(۲)  $\frac{36}{64}$

(۱)  $\frac{3}{6}$

(۴)  $\frac{3}{8}$

(۳)  $\frac{28}{64}$

پاسخ:

$$0/2 + 0/16 = 0/36$$

$$0/36 \quad (2) \quad \checkmark$$

$$3/6 \quad (1)$$

$$3/8 \quad (4)$$

$$0/28 \quad (3)$$

۳- حاصل عبارت  $2/7 + 1/3 - 0/2$  برابر است با:

$$5/3 \quad (2)$$

$$2/8 \quad (1)$$

$$3/8 \quad (4)$$

$$4/3 \quad (3)$$

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

$$2/7 + 1/3 = 4/0$$

$$4 - 0/2 = 3/8$$

$$5/3 (2)$$

$$2/8 (1)$$

$$3/8 (4) \checkmark$$

$$4/3 (3)$$

۴- حاصل عبارت زیر را حساب کن.

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

$$3/6 - 2/2 + 2/6$$

$$2 (2)$$

$$1 (1)$$

$$2/25 (4)$$

$$4/5 (3)$$

رهپویان دانش و اندیشه



پاسخ:

$$2/7 + 3/3 + 4/5 - 1/5 = 10/5 - 1/5 = 9$$

$$3/6 - 2/2 + 2/6 = 1/3 + 2/6 = 4/6$$

$$9 \div 4 = 2 \frac{1}{4} = 2/25$$

2 (2)

1 (1)

2/25 (4 ✓)

4/5 (3)

۵- حاصل  $۰/۶۲۵ = ۰/۳۷۵ + ۰/۲۵$  معادل کدام جمع

زیر است؟

$$\frac{1}{۴} + \frac{۳}{۱۶} = \frac{۵}{۱۶} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{۲۵} + \frac{۳}{۷۵} = \frac{۶}{۲۵} \quad (۱)$$

$$\frac{1}{۴} + \frac{۳}{۸} = \frac{۵}{۸} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{۴} + \frac{۳}{۸} = \frac{۴}{۱۲} \quad (۳)$$

پاسخ:

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{16} = \frac{5}{16} \quad (2)$$

$$\frac{1}{25} + \frac{3}{75} = \frac{6}{25} \quad (1)$$

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8} \quad (4) \checkmark$$

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{4}{12} \quad (3)$$

رهپویان دانش و اندیشه

۶- تفریق  $۳۹۹۵ / ۵$  از  $۸۶$   $\frac{۲۱}{۵}$  معادل کدام گزینه

است؟

(۲)  $۲۱ / ۴۶۰۵$

(۱)  $۲۱ / ۳۱۳۵$

(۴)  $۲۰ / ۷۸۶۵$

(۳)  $۲۰ / ۶۸۶۵$

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

$$\begin{array}{r} 0.917151 \\ 21 / \cancel{5860} \end{array}$$

$$- 0 / 3995$$

---

$$20 / 6865$$

$$21 / 46.5 (2)$$

$$21 / 3135 (1)$$

$$20 / 7865 (4)$$

$$20 / 6865 (3) \checkmark$$

۷- کدام یک از اعداد اعشاری زیر،  $\frac{1}{2}$  عدد  $1\frac{1}{2}$  است؟

۰/۷۵ (۲)

۰/۵ (۱)

۰/۸۵ (۴)

۰/۷ (۳)

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

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

$$\frac{1}{1} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{2} = 0/75$$

0/75 (۲ ✓)

0/5 (۱)

0/15 (۴)

0/7 (۳)

۸- حاصل عبارت  $\frac{1}{2} \times \frac{0}{04} = \frac{0}{04}$  برابر است با:

$$\frac{0}{0048} \quad (۲) \qquad \frac{0}{00048} \quad (۱)$$

$$\frac{0}{48} \quad (۴) \qquad \frac{0}{048} \quad (۳)$$

رهپویان دانش و اندیشه



پاسخ:

○/○○۴۸ (۲)

○/○○○○۴۸ (۱)

○/۴۸ (۴)

○/○۴۸ (۳) ✓

۹- حاصل عبارت زیر چند رقمی است؟

$$0/002 \times 1/3 \times 6 \dots$$

۴ (۲)

۳ (۱)

۶ (۴)

۵ (۳)

رهپویان دانش و اندیشه

پاسخ:

$$\frac{2}{1} \times \frac{13}{1} \times 6 = 26 \times 6 = 156$$

۴ (۲)

۶ (۴)

۳ (۱) ✓

۵ (۳)