

۱. چه کسری از شکل زیر رنگی است؟



- ۱)  $\frac{2}{8}$   
۳)  $\frac{1}{4}$

۲)  $\frac{2}{6}$

۴) گزینه‌های «۱» و «۳» صحیح می‌باشند.

۲. کدام یک از کسرهای زیر از  $\frac{1}{3}$  بزرگ‌تر است؟

۱)  $\frac{68}{136}$

۲)  $\frac{87}{174}$

۳)  $\frac{64}{126}$

۴)  $\frac{75}{152}$

۳. در کدام گزینه کسرها به ترتیب از چپ به راست و از بزرگ به کوچک نوشته شده است؟

۱)  $\frac{1}{4}, \frac{3}{8}, \frac{7}{48}, \frac{1}{3}$

۲)  $\frac{7}{48}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{3}{8}$

۳)  $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{3}{8}, \frac{7}{48}$

۴)  $\frac{3}{8}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{7}{48}$

۴. در عبارت  $\frac{15}{18} > \frac{15 \square 3}{18 \square 3}$  در جای خالی کدام یک از علامت‌های زیر را می‌توان قرار داد تا رابطه درست باشد؟

۱) +

۲) -

۳) ×

۴) ÷

۵. حاصل عبارت داده شده کدام است؟

۱) ۱۰

۲)  $\frac{3}{10}$

۳)  $\frac{1}{10}$

۴)  $\frac{1}{5}$

$(1 - \frac{1}{3})(1 - \frac{1}{4})(1 - \frac{1}{5}) \dots (1 - \frac{1}{10})$

۶. ساده شده کسر  $\frac{18 \times 45 \times 72}{27 \times 15 \times 3}$  کدام گزینه است؟

۱) ۸

۲) ۴۸

۳)  $\frac{10}{3}$

۴)  $\frac{3}{4}$

۷. محیط مستطیلی  $9\frac{5}{6}$  متر است اگر طول آن  $3\frac{2}{3}$  متر باشد، عرض مستطیل بین کدام دو عدد قرار دارد؟

۱) ۱ و ۰

۲) ۱ و ۲

۳) ۲ و ۳

۴) ۳ و ۴

۸.  $3\frac{1}{4}$  از طول یک میله ۱۰ سانتی‌متری چه قدر بیش‌تر از  $10\frac{5}{7}$  یک میله ۱۵ سانتی‌متری است؟

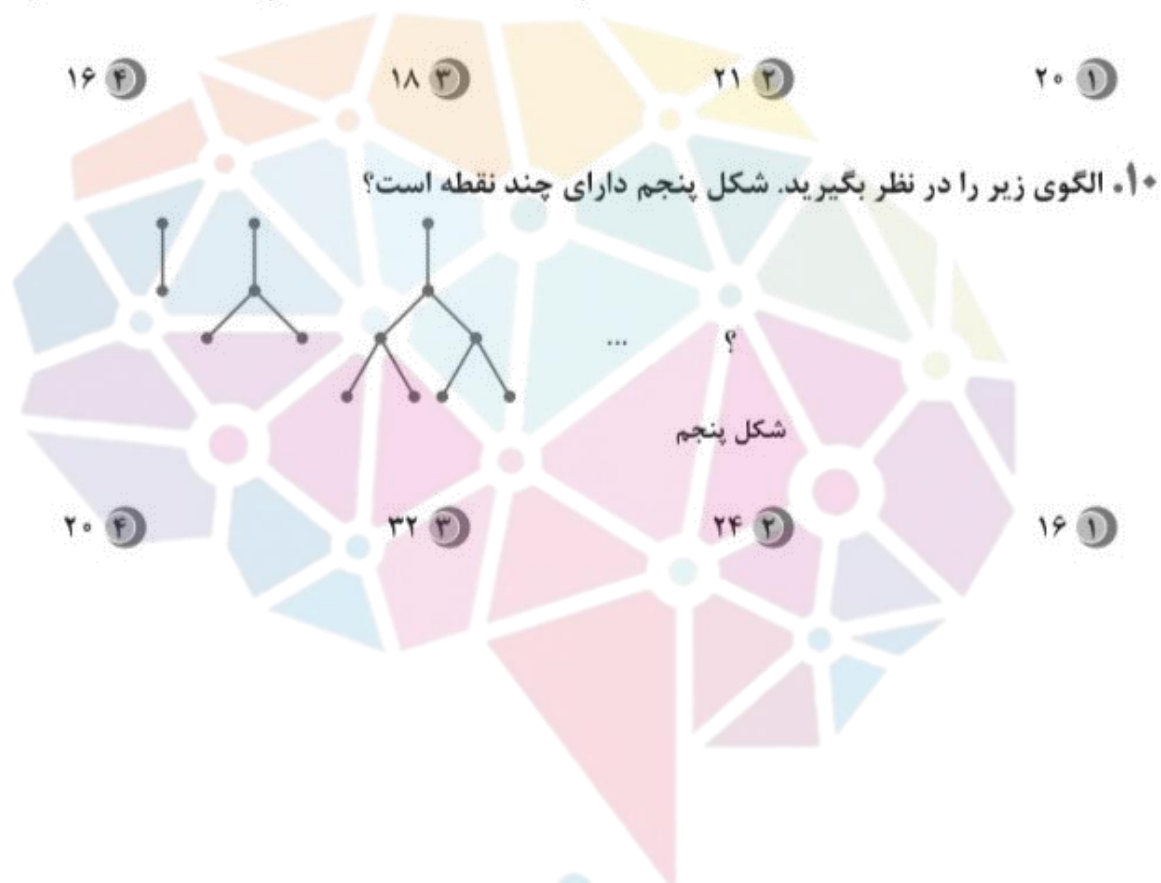
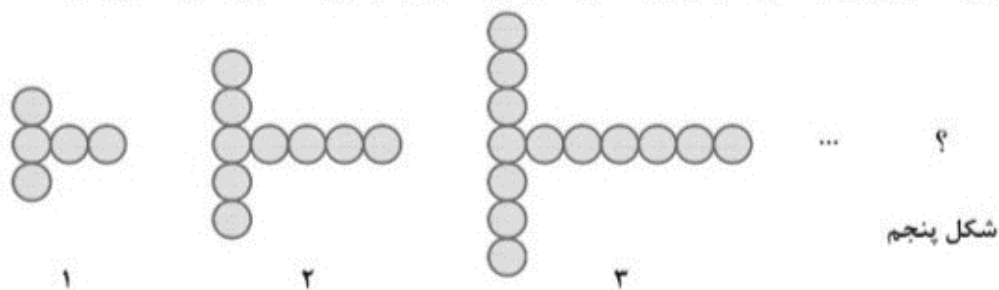
۱)  $3\frac{13}{28}$

۲)  $10\frac{9}{28}$

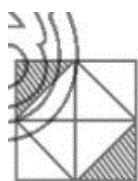
۳)  $2\frac{9}{28}$

۴)  $6\frac{9}{28}$

۹. در شکل‌های زیر الگویی وجود دارد. پس از یافتن الگو در شکل پنجم چند دایره دیده می‌شود؟



مغوشانند  
سرزمین تیزهوشان ایران



۱. گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

۲. گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$\frac{68}{136} = \frac{1}{2} \quad \frac{87}{174} = \frac{1}{2} \quad \frac{75}{152} < \frac{1}{2}$$

۳. گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

راه حل:  $\frac{18}{45} > \frac{16}{48} > \frac{12}{48} > \frac{7}{48}$

۴. گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

بررسی گزینه‌ها:

۱)  $\frac{15}{18} \otimes \frac{15+3}{18+3} = \frac{18+3}{21+3} = \frac{6}{7}$  غلط

۲)  $\frac{15}{18} \otimes \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$  پاسخ درست

۳)  $\frac{15}{18} \otimes \frac{45}{54} = \frac{5}{6}$  غلط مساویند

۴)  $\frac{15}{18} \otimes \frac{5}{6}$  غلط مساویند

۵. گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\underbrace{\left(1 - \frac{1}{3}\right)}_{\frac{2}{3}} \times \underbrace{\left(1 - \frac{1}{4}\right)}_{\frac{3}{4}} \times \underbrace{\left(1 - \frac{1}{5}\right)}_{\frac{4}{5}} \times \dots \times \underbrace{\left(1 - \frac{1}{10}\right)}_{\frac{9}{10}} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

اگر بین پرانتزها علامت نبود یعنی ضرب و پس از ساده کردن به کسر  $\frac{2}{5} = \frac{1}{5}$  می‌رسیم.

۶. گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\frac{18 \div 9^{(1)} \times 45 \div 15^{(2)} \times 72 \div 3^{(3)}}{27 \div 9^{(4)} \times 15 \div 15^{(1)} \times 3 \div 1^{(5)}} \Rightarrow \frac{2 \times 3 \times 24}{3 \times 1 \times 1} = 48$$

۷. گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

چون محیط دو برابر حاصل جمع طول و عرض است پس:

$$9\frac{5}{6} \div 2 = \frac{59}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{59}{12} = 4\frac{11}{12}$$

$$4\frac{11}{12} - 3\frac{2}{3} = 1\frac{33-24}{36} = 1\frac{9}{36} = 1\frac{1}{4}$$

پس بین ۱ و ۲

۸. گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$10 - 3\frac{1}{4} = 7 - \frac{1}{4} = 6\frac{4}{4} - \frac{1}{4} = 6\frac{3}{4}$$

$$15 - 10\frac{5}{7} = 5 - \frac{5}{7} = 4\frac{7}{7} - \frac{5}{7} = 4\frac{2}{7}$$

$$6\frac{3}{4} - 4\frac{2}{7} = 2\frac{21}{28} - \frac{8}{28} = 2\frac{13}{28}$$

۹. گزینه ی ۲ پاسخ صحیح است .

$$(5 \times 4) + 1 = 21$$

۱۰. گزینه ی ۳ پاسخ صحیح است .

$$2 \quad 2 \times 2 \quad 2 \times 2 \times 2 \quad 2 \times 2 \times 2 \times 2 \quad 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

شکل اول

شکل دوم

شکل سوم

شکل چهارم

شکل پنجم

۲-۴-۸-۱۶-۳۲

مفوشند  
سرزمین تیزهوشان ایران