



# ریاضی چهارم

## "کسرهای مساوی"

برای به دست آوردن کسر رنگی در این نوع سوال ها ، ابتدا شکل را به قسمت های مساوی تقسیم کرده و سپس تعداد قسمت های رنگی را در صورت و تعداد کل قسمت های شکل را در مخرج قرار می دهیم .



مغوشناس

سرزمین نيزدوشان ايران

در بعضی از شکل ها ، می توان با جابجا کردن قسمت های رنگی بدون تغییر در اندازه ی آن ها ، کسر رنگ شده را به دست آورد.



مغز شنند

مرکز بین تیزدوشان ایران



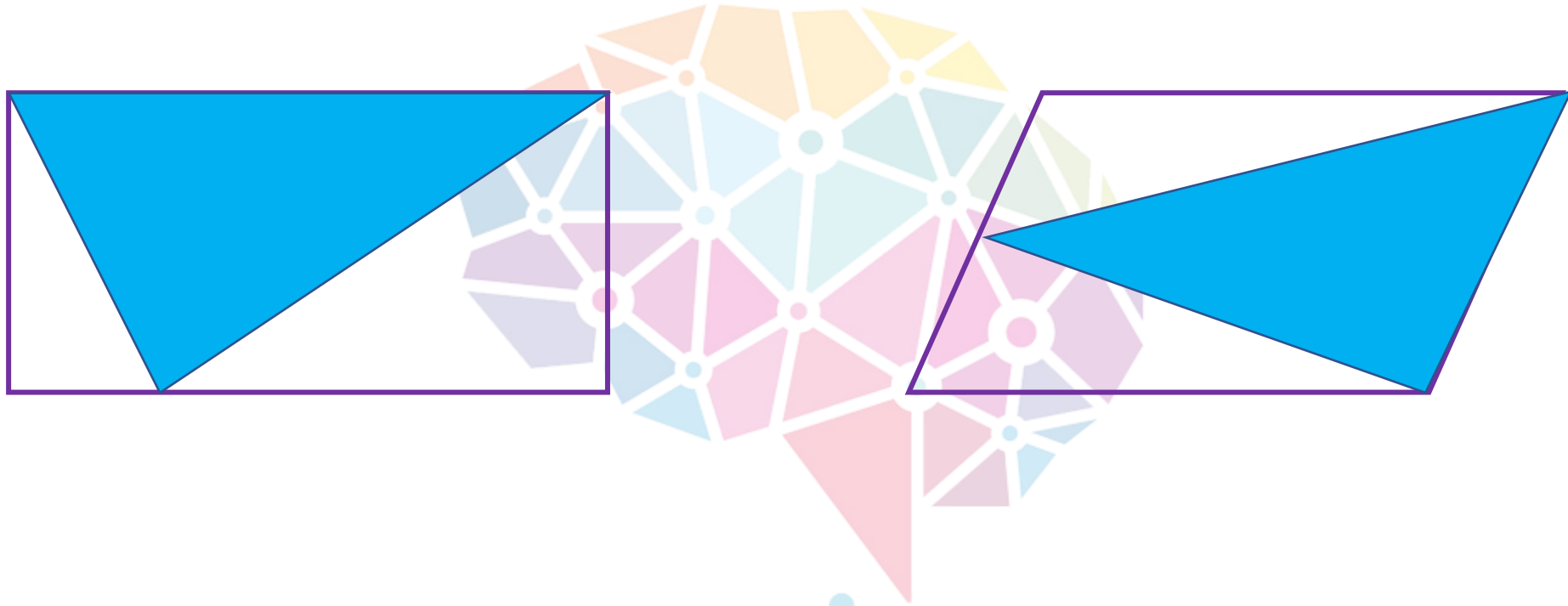
$\frac{1}{2}$ ،  $\frac{1}{3}$ ،  $\frac{1}{4}$  و  $\frac{1}{5}$  را به ترتیب، نصف، ثلث، ربع و خمس می گویند



مغز شنید

سرزمین نيزدوشان ايران

اگر در یک مستطیل یا یک متوازی الاضلاع ، از یک نقطه روی ضلع ، به دو سر ضلع مقابل به آن وصل کنیم ، مساحت دو قطعه ی به وجود آمده با هم برابر است.



مغوششاند

مرزبین نيزدوشان ايران



## "کسر بزرگ تر از واحد"

به کسری که صورتش از مخرجش بزرگ تر باشد ، کسر بزرگ تر از واحد می گوئیم

$$\frac{3}{2}$$

$$\frac{7}{3}$$

در ریاضیات کسر با مخرج صفر وجود ندارد .



اگر صورت کسری صفر باشد ، حاصل آن کسر صفر است

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

$$\frac{0}{5} = 0 \quad \frac{0}{9} = 0$$

مغوشنا

سرزمین نیزدوشان ایران

# "کسرهای مساوی"

اگر صورت و مخرج کسری را در یک عدد غیر صفر ضرب و یا تقسیم کنیم، کسر به وجود

آمده با آن کسر مساوی است

The diagram illustrates the concept of equivalent fractions. It shows a central fraction  $\frac{3}{5}$  with an equals sign followed by  $\frac{6}{10}$ ,  $\frac{9}{15}$ , and  $\frac{12}{20}$ . Red annotations show the process of multiplying both the numerator and denominator by 2 to get  $\frac{6}{10}$ . Green annotations show the process of multiplying both by 3 to get  $\frac{9}{15}$  and by 4 to get  $\frac{12}{20}$ . A watermark for 'www.PDFAnnotator.com' is visible across the diagram.

The diagram shows the fraction  $\frac{8}{4}$  with an equals sign followed by  $\frac{3}{1.5}$ . Red annotations show the process of dividing both the numerator and denominator by 2.5 to reach the simplified form.



در تساوی کسرها قانون های زیر را داریم

$$\frac{5}{3} = \frac{20}{12}$$

۱- ترکیب در صورت : می توان به اندازه ی مخرج به صورت اضافه کرد

۲- ترکیب در مخرج : می توان به اندازه ی صورت به مخرج اضافه کرد

۳- تفضیل در صورت : می توان به اندازه ی مخرج از صورت کم کرد

۴- تفضیل در مخرج : می توان به اندازه ی صورت از مخرج کم کرد

$$\frac{2+12}{3} = \frac{1+12}{12}$$

$$\frac{2}{3+2} = \frac{1}{12+1}$$

$$\frac{5-2}{3} = \frac{10-2}{6}$$

$$\frac{2}{12-2} = \frac{1}{12-1}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$$

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

Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com





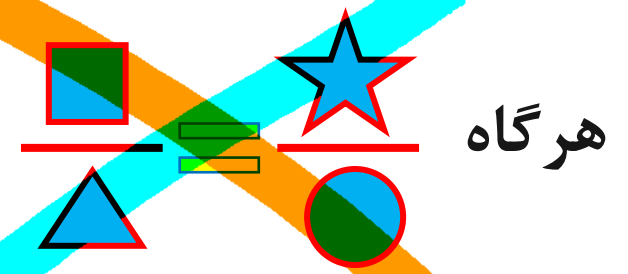
Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com



# طرفین وسطین



باشد ، همواره داریم



هرگاه

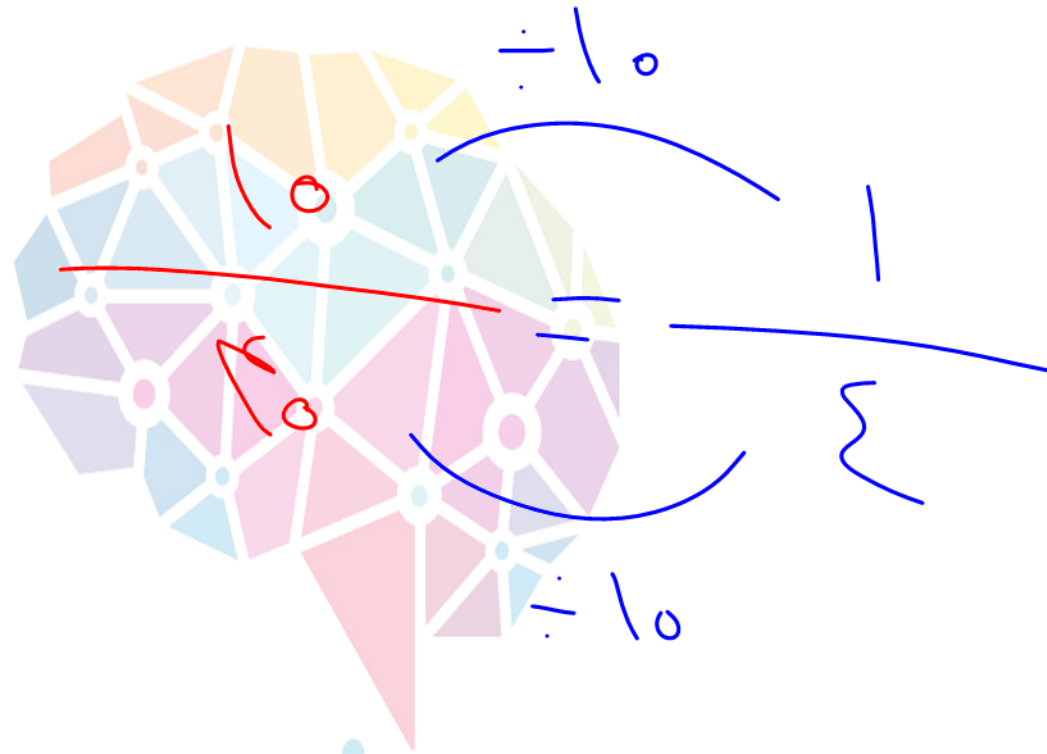
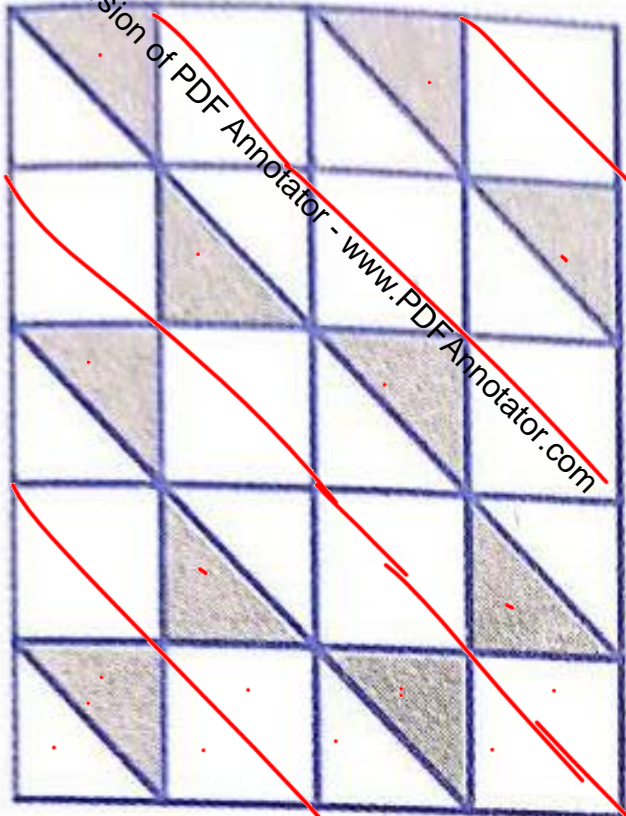
$$\frac{3}{\sqrt{}} = \frac{4}{12} \Rightarrow 3 \times 12 = 4 \times \sqrt{}$$

## مغوششاند

سرزمین نیزدوشان ایران



۱. چه کسری از شکل مقابل، رنگی است؟



$$\frac{1}{2} (۱)$$

$$\frac{1}{8} (۲)$$

$$\frac{1}{3} (۳)$$

$$\frac{1}{6} (۴)$$

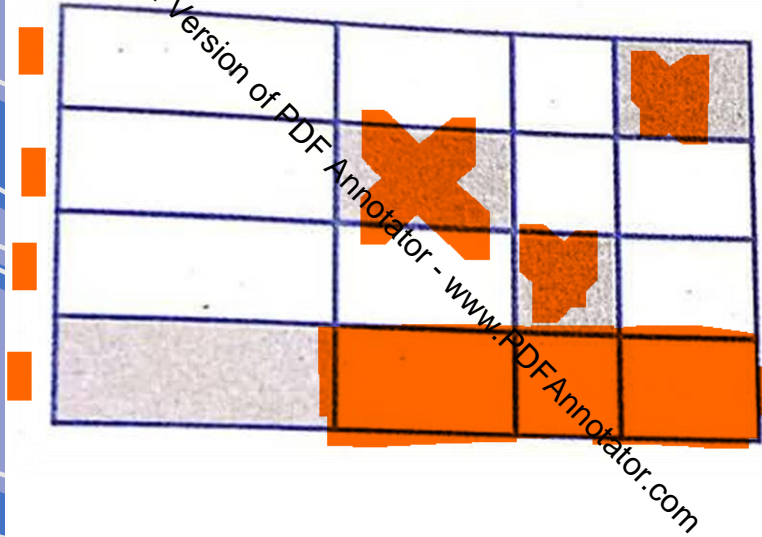
$$\frac{1}{4} (۵)$$

هوشبند

میزبان نیر و هوش ایران



چه کسری از شکل زیر رنگ شده است؟



۱/۴



هوشمند

مرکز بین نژاد و شان ایران

$$\frac{1}{7} (۱)$$

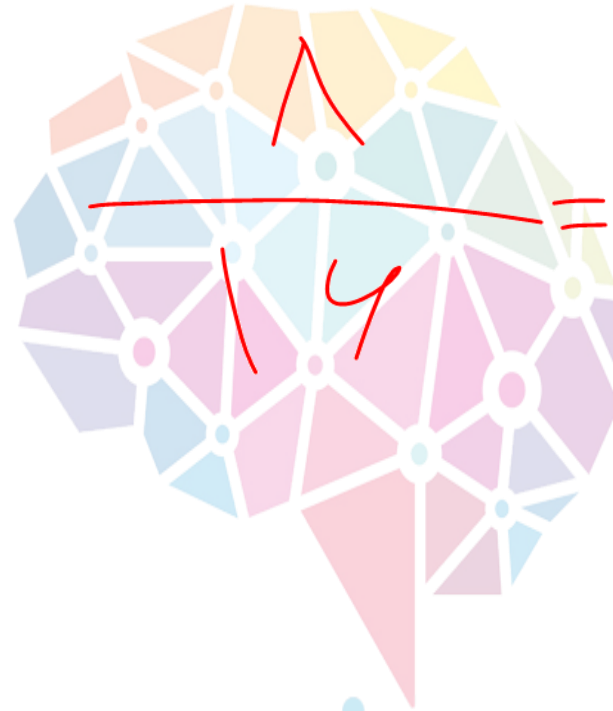
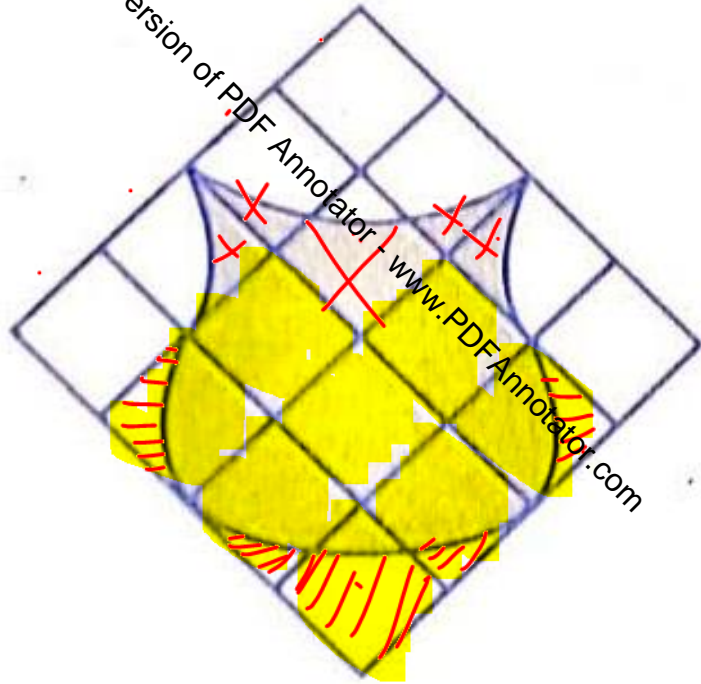
$$\frac{5}{16} (۲)$$

$$\frac{1}{4} (۳)$$

$$\frac{3}{16} (۴)$$



چه کسری از شکل زیر رنگی است؟



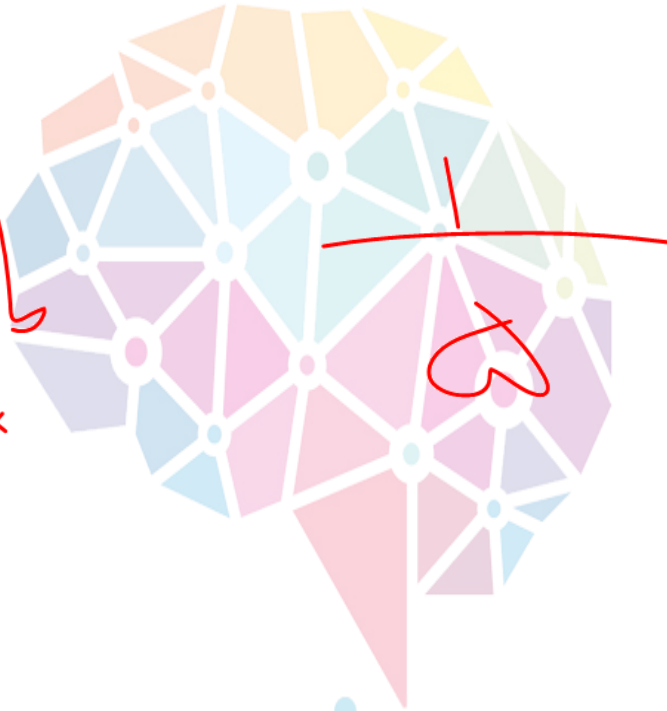
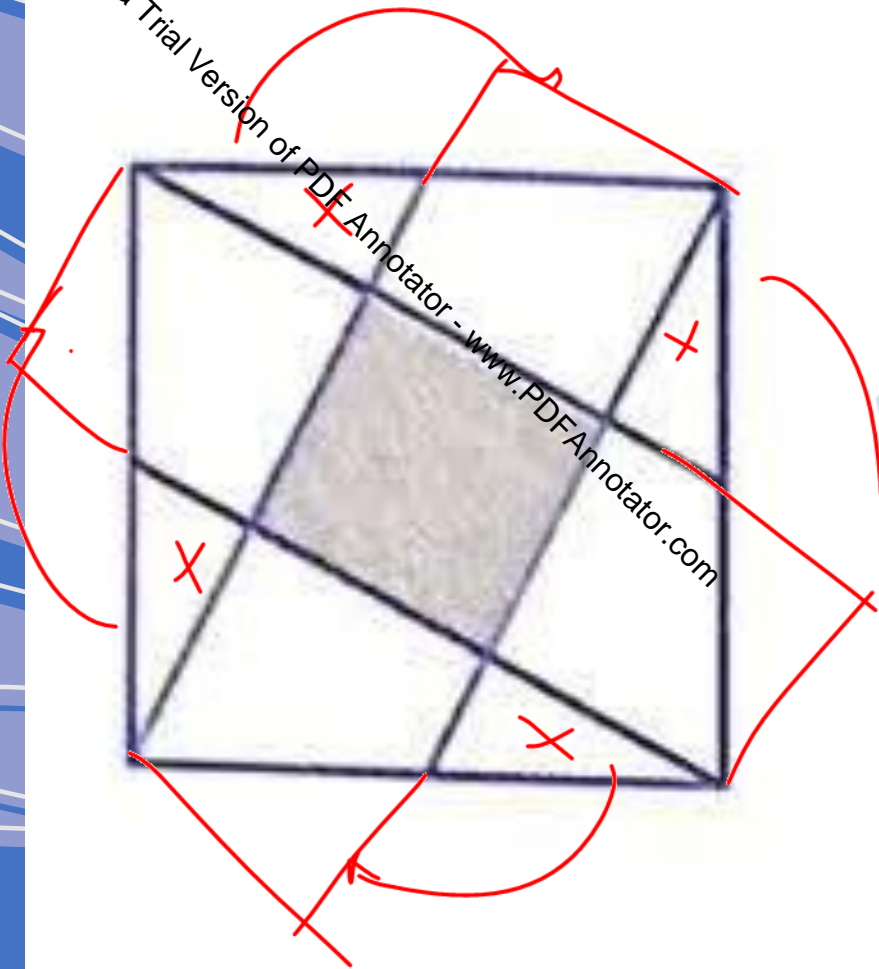
- $\frac{1}{2}$  (1)
- $\frac{3}{4}$  (2)
- $\frac{4}{5}$  (3)
- $\frac{5}{8}$  (4)

هوشبند

مرکز بین نژاد و شان ایران



چه کسری از شکل مقابل، رنگی است؟



$$\frac{1}{9} (1)$$

$$\frac{1}{6} (2)$$

$$\frac{1}{5} (3)$$

$$\frac{1}{4} (4)$$

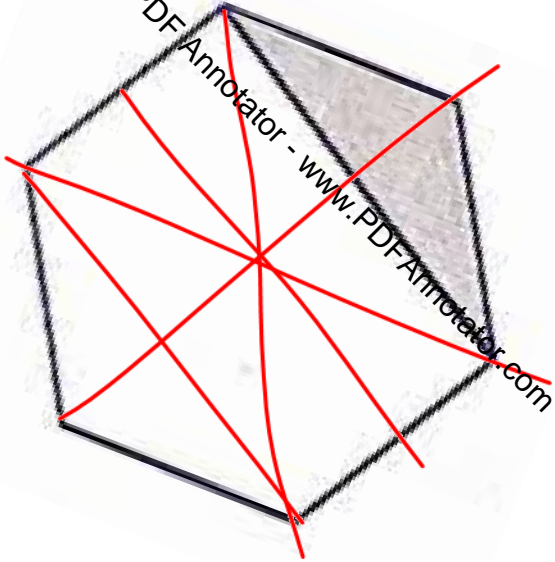
هوشمند

میرزین نیرزه و شان ایران

Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com



چه کسری از شکل مقابل، رنگی است؟



- $\frac{1}{4}$  (۱)
- $\frac{1}{5}$  (۲)
- $\frac{1}{6}$  (۳)
- $\frac{1}{7}$  (۴)

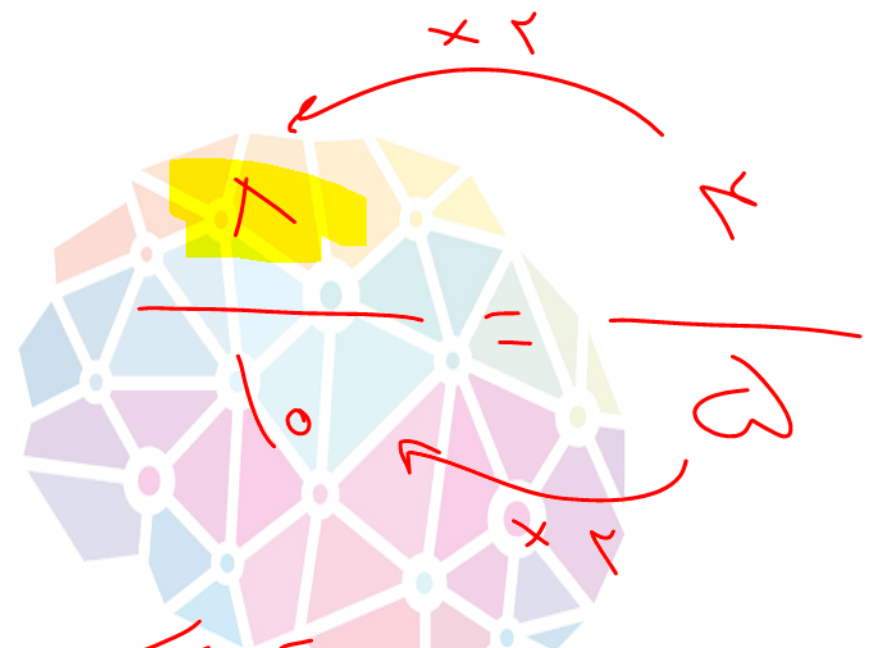
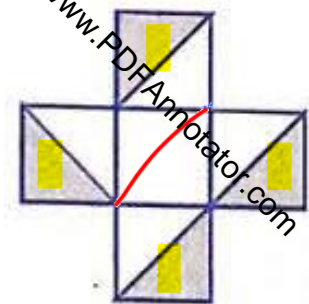
هوشمند

سرزمین نیزه و شان ایران



Produced with Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

در شکل زیر، چند مثلث باید رنگ شود تا خمس شکل، رنگ نشده باقی بماند؟



- ۲(۱)
- ۶(۲)
- ۴(۳)
- ۸(۴)

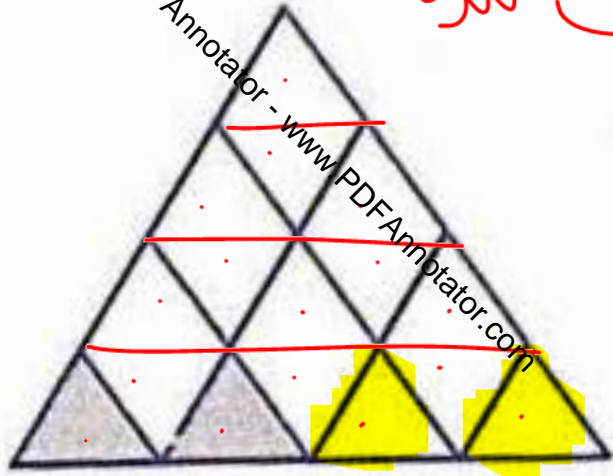
رنگ زرد، رنگ سبز، رنگ بنفش، رنگ صورتی

هوشمند

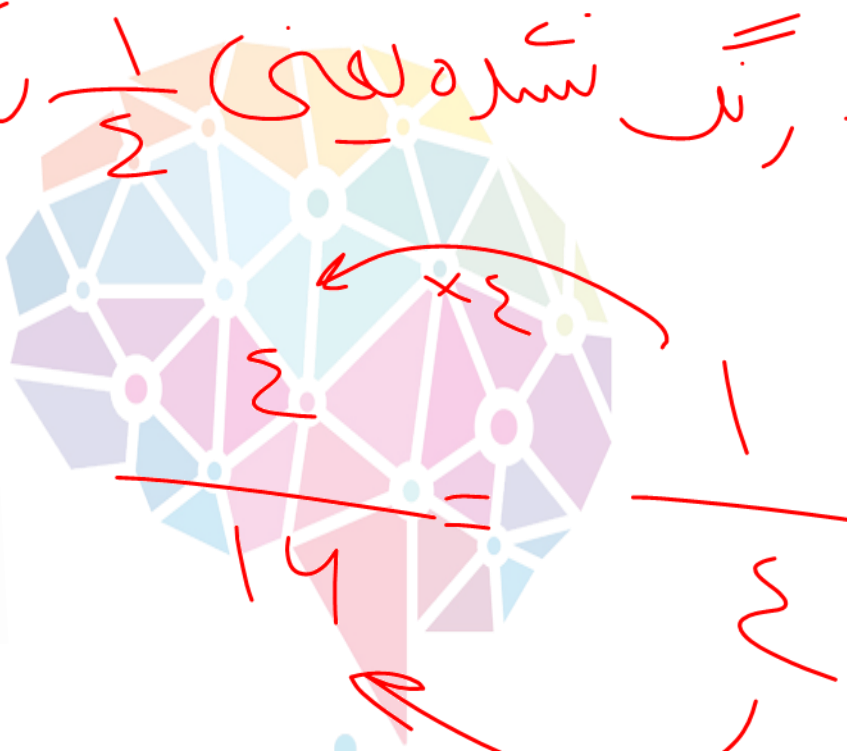
سرزمین نیر و هوش ایران



چند مثلث دیگر باید رنگ شود تا  $\frac{3}{4}$  مثلث بزرگ رنگ نشده باشد؟



رنگ نشده یعنی  $\frac{1}{4}$  رنگ شده



(1) تا 2

(2) تا 4

(3) تا 6

(4) تا 8

هوشمند

مرکز بین نژاد و شان ایران

Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

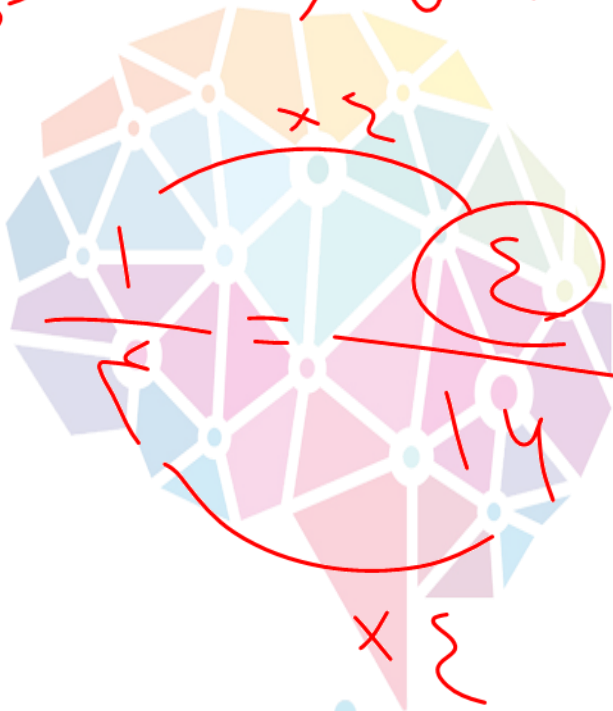
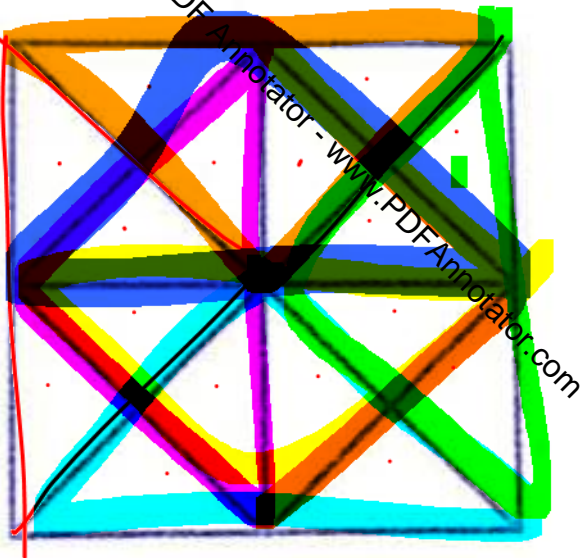




در مربع زیر، چند مثلث وجود دارد که مساحت آنها دقیقا  $\frac{1}{4}$  از کل شکل است؟

شکل بزرگ از ۱۶ مثلث کوچکترها

در ۵ گره



۴(۱)

۶(۲)

۸(۳)

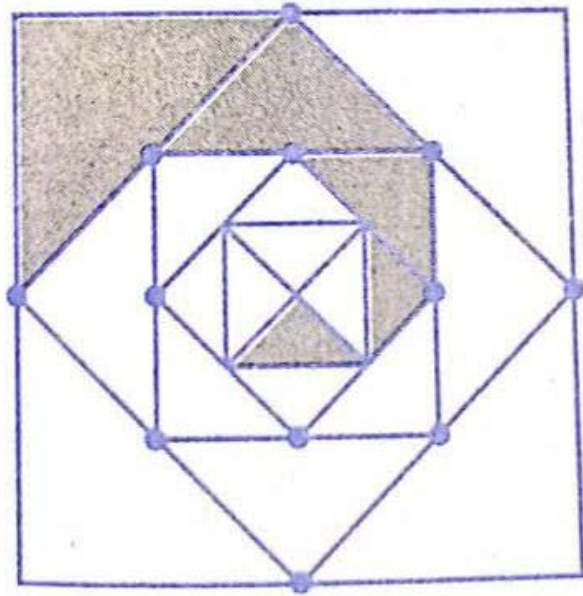
۱۰(۴)

هوشمند

مرکز بین نژدهوشان ایران



چه کسری از شکل زیر رنگی است؟



هوشبازان

سرزمین نیزه و شان ایران

$$\frac{1}{2} (۱)$$

$$\frac{1}{3} (۲)$$

$$\frac{1}{4} (۳)$$

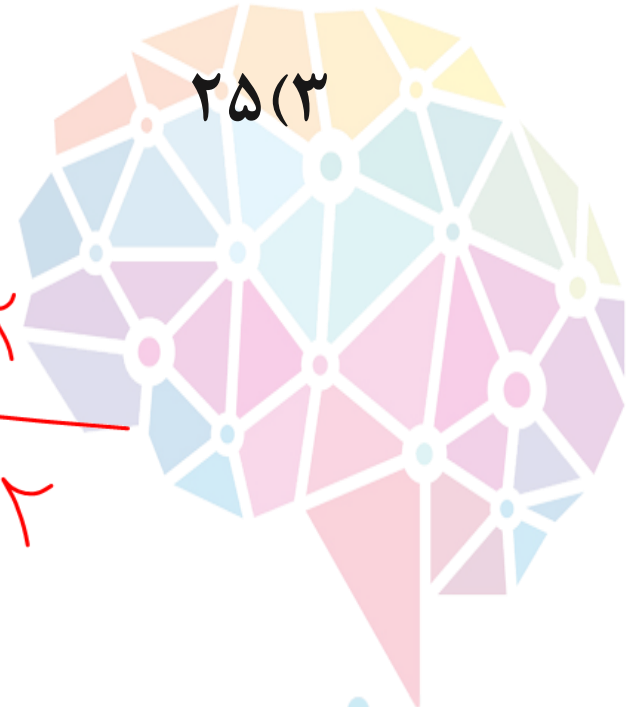
$$\frac{1}{6} (۴)$$

$$\frac{1}{8} (۵)$$



Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

۲۲. کدام عدد زیر را میتوان در جای خالی قرار داد تا تساوی  $\frac{7}{12} = \frac{57 - \boxed{15}}{57 + \boxed{15}}$  برقرار شود؟



هوشبند  
مرکز بین‌رشته‌ای تهران

- ۳۵(۱)
- ۳۰(۲)
- ۲۵(۳)





به صورت و مخرج کسر  $\frac{2}{5}$  عدد یکسانی را اضافه میکنیم و کسر  $\frac{2}{3}$  به دست می آید. عدد اضافه شده چند است؟

۴(۴)



۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

هوشبند

مرکز بین نژادهای ایران