



ریاضی چهارم



نکته: اگر در صورت و مخرج کسری، همه ی عمل ها، ضرب باشد، میتوان صورت را با مخرج ساده کرد.

$$\frac{\cancel{3} \times \cancel{3}}{\cancel{3} \times 5} = \frac{3}{5}$$

توجه: اگر در صورت یا مخرج، حداقل یک علامت جمع یا تفریق وجود داشته باشد، اجازه ی ساده کردن صورت با مخرج را نداریم. به طور مثال نمیتوان

صورت با مخرج کسر $\frac{2+6}{3 \times 2}$ را ساده کرد زیرا در صورت کسر، علامت جمع

وجود دارد.

هوشمند

مرکز بین نژاد و شان ایران



نکته: اگر در صورت کسری، علامت جمع یا تفریق باشد، میتوانیم کسرها را به صورت جداگانه بنویسیم. به این عمل، تفکیک کردن یا جداسازی میگوییم.

$$\frac{3+5}{5} = \frac{3}{5} + \frac{5}{5}$$
$$\frac{7-2}{9} = \frac{7}{9} - \frac{2}{9}$$

فروشگاه

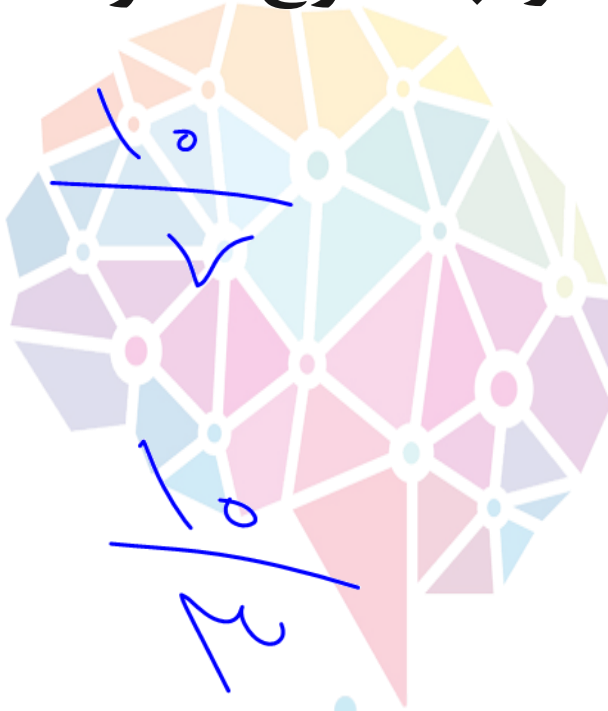
سرزمین نیرزهوشان ایران



نکته: در ضرب یک عدد در یک کسر، آن عدد را در صورت کسر ضرب می کنیم.
توجه: قبل از ضرب، میتوان عدد را با مخرج کسر ساده کرد.

$$\frac{5}{2} \times \frac{2}{4} = \frac{5}{4}$$

Handwritten mathematical work showing the simplification of the fraction $\frac{5}{2} \times \frac{2}{4}$. The 2 in the numerator of the second fraction is crossed out with a blue line, and the 2 in the denominator of the first fraction is crossed out with a red line. The result is $\frac{5}{4}$.



هوشمند

مرکز بین نژاد و شان ایران



نکته: در ضرب دو کسر، صورت را در صورت و مخرج را در مخرج ضرب میکنیم

توجه: قبل از ضرب کردن، صورت را با مخرج ساده کنید.

$$\frac{10}{15} \times \frac{6}{8} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$



هوشبند

مرکز بین نژاد و زبان ایران



نکته: برای حل بعضی از مسائل کسر، میتوان از «رسم شکل» استفاده کرد. در این روش، کل را به صورت یک مربع یا مستطیل در نظر گرفته و با توجه به مسئله، با قسمت بندی مناسب، سوال را حل میکنیم.



هوشمند

مرکز بین نژاد و شان ایران



نکته: هرگاه جای صورت و مخرج کسری را باهم عوض کنیم، به کسر به دست

آمده، معکوس آن کسر میگوییم. به طور مثال معکوس $\frac{3}{4}$ می شود $\frac{4}{3}$

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



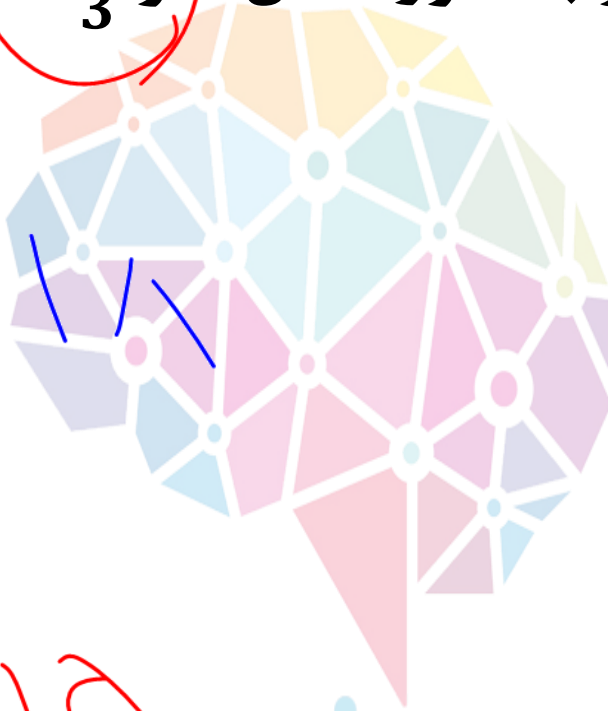
هوشمند

سرزمین نیزه و شان ایران



نکته: اگر کسری از عددی برابر با \square باشد، آنگاه آن عدد برابر است با حاصل ضرب \square در معکوس آن کسر. به طور مثال اگر $\frac{2}{3}$ عددی برابر با ۱۲ باشد، آن عدد برابر است

$$\text{با } 12 \times \frac{3}{2} = 18.$$



عدد $\frac{2}{3}$ سه ۹

Handwritten calculations showing the process of finding the inverse of a fraction:

$$\frac{12}{1} \times \frac{3}{2} = 18$$

$$\frac{12}{2} \times \frac{3}{1} = 18$$

مفوشاند

مرکز بین نژاد و شان ایران



نکته: هرگاه مجموع و اختلاف دو عدد را داشته باشیم، میتوانیم آن ها را از رابطه های زیر به دست آوریم:

$$\text{عدد بزرگتر} = \frac{\text{اختلاف} + \text{مجموع}}{2}$$

$$\text{عدد کوچکتر} = \frac{\text{اختلاف} - \text{مجموع}}{2}$$

$$20 + 1 = 21$$

$$20 - 1 = 19$$

$$\frac{20 - 1}{2} = \frac{19}{2} = 9.5$$
$$\frac{20 + 1}{2} = \frac{21}{2} = 10.5$$

Produced with a trial Version of PDF Annotator - www.pdfannotator.com



در عبارت $1 = \frac{35}{70} + \frac{21}{84} + \frac{\square}{64}$ به جای \square عدد مناسب قرار دهید؟

~~$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{\square}{42} = 1$~~

~~$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{21}{42} = 1$~~

$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{\square}{42} = 1$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{\square}{42} = 1$

$\frac{\square}{42} = 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

$\frac{\square}{42} = 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

$\frac{\square}{42} = \frac{1}{42}$

$\square = 14$

- ۱۴(۱)
- ۱۶(۲)
- ۱۸(۳)
- ۲۰(۴)

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



درون □ کدام عدد را قرار دهیم تا تساوی زیر برقرار باشد؟

$$\frac{\boxed{6}}{8} + \frac{\boxed{1}}{8} + \frac{\boxed{4}}{8} + \frac{\boxed{1}}{8} = \boxed{3}$$



تیب و احد

۳ واحد

۳(۱)

۴(۲)

۶(۳)

۸(۴)

$$24 \div 6 = 4$$

هوشمند

مرکز بین نيزه و شان ايران



در عبارت زیر داخل مربع کدام عدد را قرار دهیم تا تساوی برقرار شود؟

$$\frac{4}{7} = \frac{2}{5} + \frac{6}{\square}$$

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



هوش‌شانند

مرکز بین‌رشته‌ای تهران ایران

۱۲(۱)

۱۴(۲)

۳۵(۳)

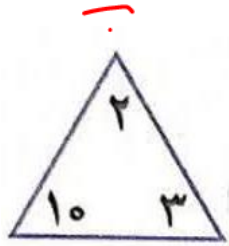
۳۴(۴)



اگر

مساوی $\frac{س \times ب + آ}{س \times ب - آ}$ باشد، حاصل

کدام است؟



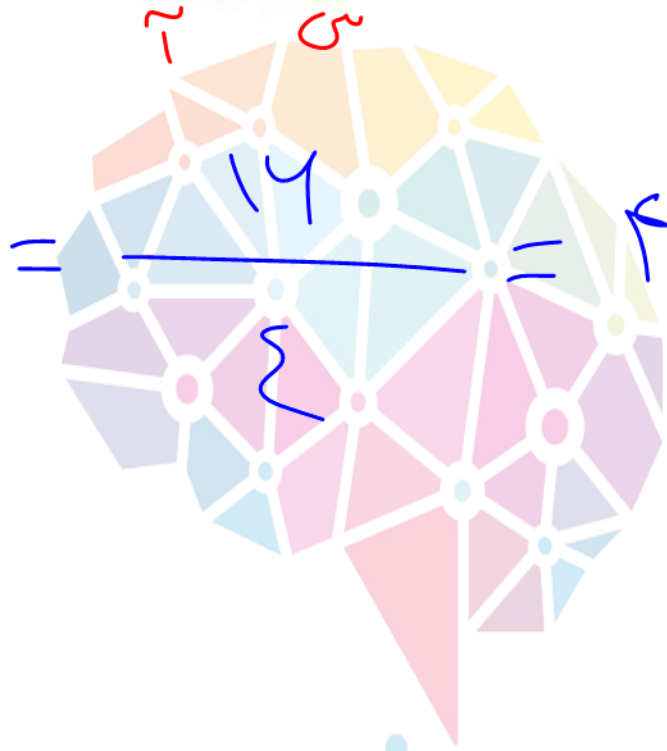
کدام است؟

(1) 4

(2) $\frac{36}{24}$

(3) 15

(4) $\frac{16}{15}$



Handwritten calculations in red and blue ink. The top part shows a subtraction: $36 - 24 = 12$. The bottom part shows a subtraction: $16 - 15 = 1$. There are also some scribbles and numbers like 10, 2, 3, 4.

هوشمند

سرزمین نیزه و شان ایران

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



○ و □ دو عدد طبیعی متفاوت هستند که از بین اعداد ۱ تا ۵۰ انتخاب شده اند. بیشترین

مقدار $\frac{\square + \circ}{\square - \circ}$ چند می تواند باشد؟

$$\frac{50 + 49}{50 - 49} = \frac{99}{1} = 99$$

- ۱۰۰(۱)
- ۹۹(۲)
- ۵۰(۳)
- ۴۹(۴)

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



اختلاف ۱۸ تا $\frac{1}{3}$ با ۱۰ تا $\frac{1}{5}$ چندتا $\frac{1}{4}$ می شود؟

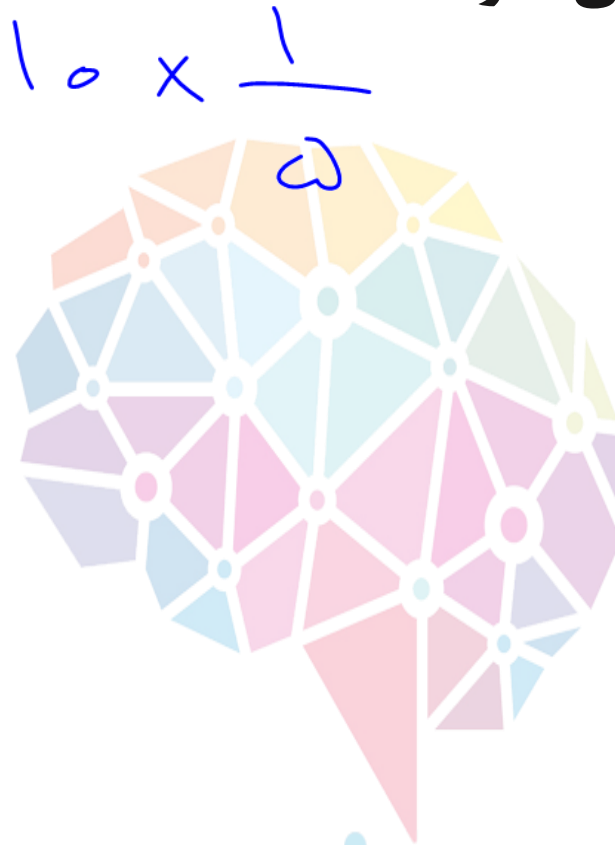
۱۸ (۱)

۱۶ (۲)

۱۲ (۳)

۸ (۴)

کودک



هوشمند

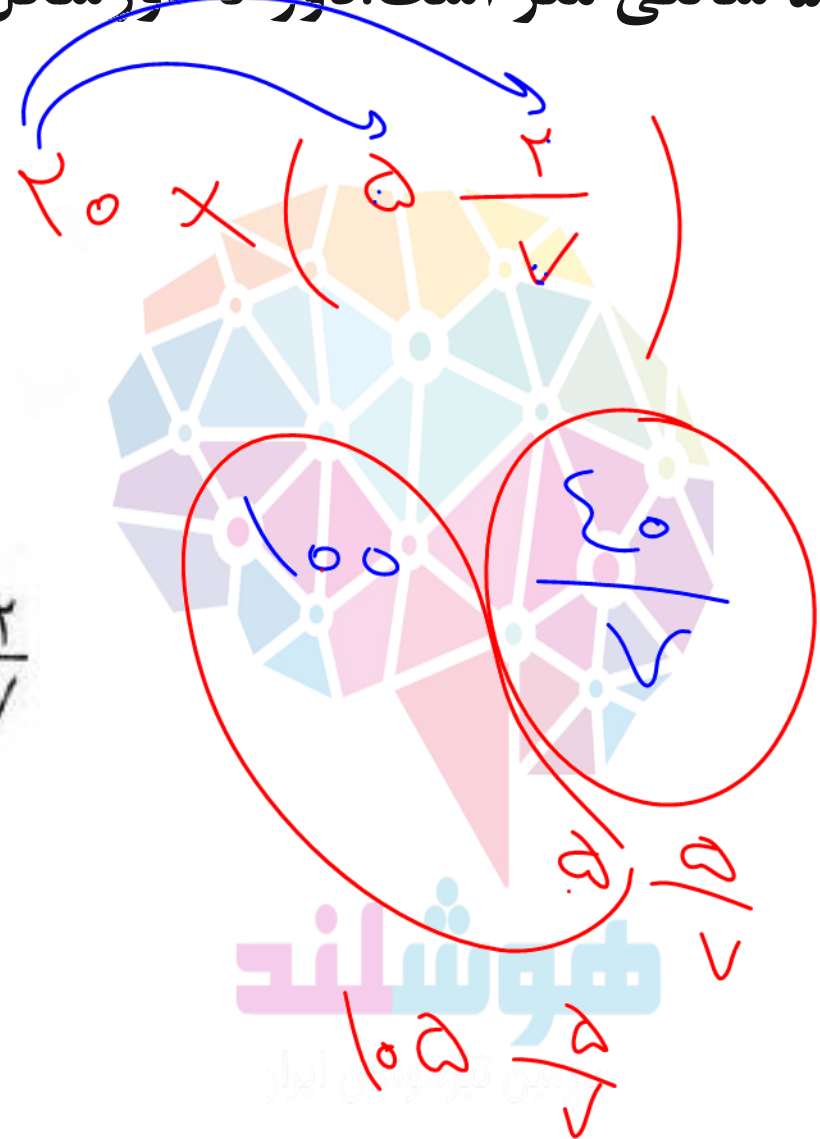
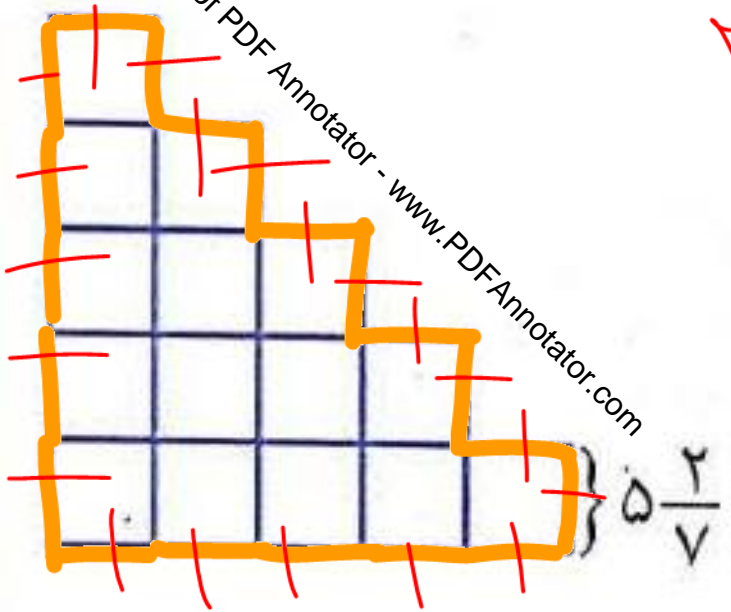
میزبان نیردوشان ایران

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

$$10 \times \frac{1}{5} - 1 \times \frac{1}{4}$$



ارتفاع یک پله در شکل زیر $\frac{2}{7}$ سانتی متر است. دور تا دور شکل زیر چند سانتی متر است؟



$$97 \frac{9}{14} (1)$$

$$79 \frac{28}{100} (2)$$

$$105 \frac{5}{7} (3)$$

$$\frac{115}{7} (4)$$

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



حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) \times \dots \times \left(1 + \frac{1}{100}\right)$$



$$\frac{101}{2}$$

$$\frac{101}{2} (1)$$

$$50 (2)$$

$$100 (3)$$

$$101 (4)$$

هوشمند

میرزین نیرزه و شان ایران

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



علی به خرید می رود. او در مغازه ی اول $\frac{1}{3}$ پولش را و در مغازه دوم $\frac{1}{3}$ باقی مانده پولش را خرج می کند و ۱۲ هزار تومان برایش باقی میماند. او در ابتدا چقدر پول داشته است؟

۳۶۰۰۰ (۱)

۲۷۰۰۰ (۲)

۳۰۰۰۰ (۳)

۲۷۰۰ (۴)

۲۰۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰
۲۰۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰
۲۰۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰

$$9 \times 3000 = 27000$$

هوشلند

مرکز بین نژاد و شان ایران



چند آب نبات را در کاسه ای ریخته بودیم. سارا نصف آنها را برداشت. تارا نصف آب نبات های باقی مانده را برداشت. پس از او زهرا نصف آب نبات های باقی مانده را برداشت. سرانجام شش آب نبات در ظرف باقی ماند. از اول چند آب نبات در کاسه بوده است؟

۴۸(۵)

۲۴(۴)

۲۰(۳)

۱۸(۲)

۱۲(۱)

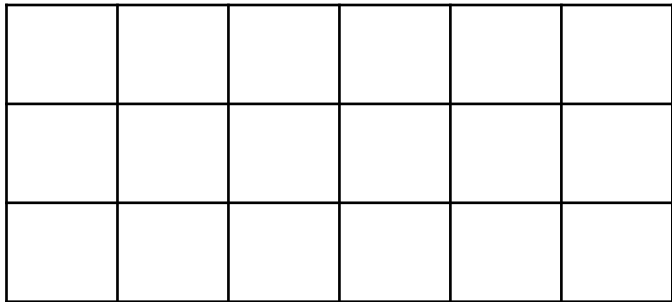


هوشمند

سرزمین نیزه و شان ایران



امیر این شکل را کشیده است و میخواهد مربع های کوچک را طوری رنگ کند که $\frac{1}{3}$ آنها آبی باشند و نصف آنها زرد، و بقیه مربع ها هم قرمز. او چند مربع را قرمز میکند؟



۱(۱)

۲(۲)

۳(۳)

۴(۴)

۵(۵)

هوشبازان

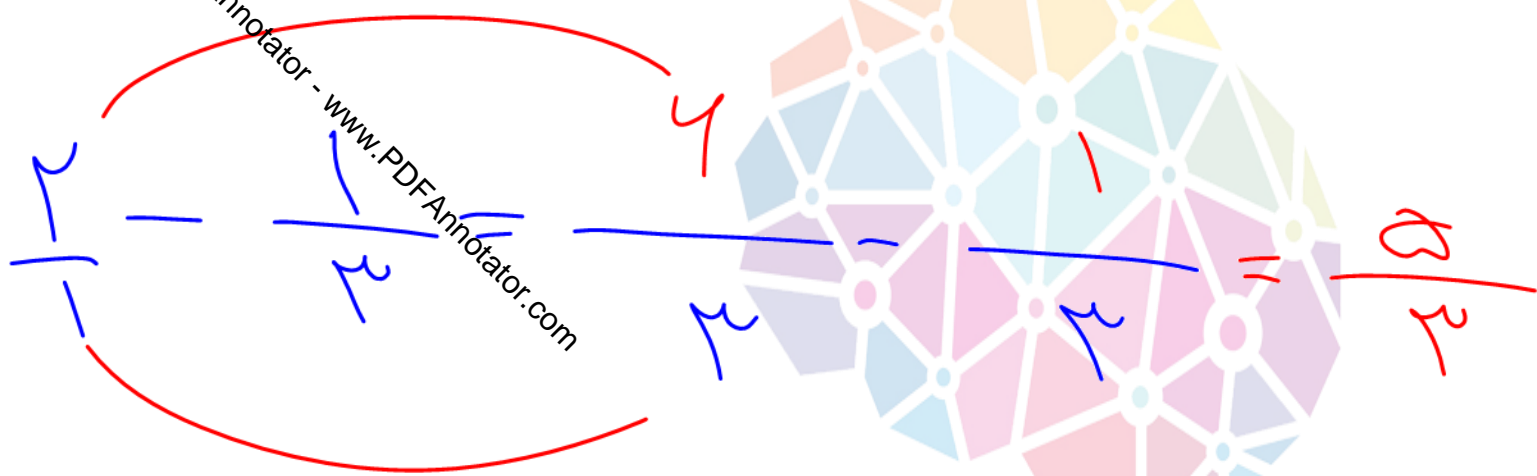
مرکز بین نژاد و شان ایران



اگر به ثلث عددی ۲۰ تا اضافه کنیم، عدد حاصل ۲ برابر عدد اولیه میشود. عدد اول چند بوده است؟

- ۲۰ (۱)
- ۱۸ (۲)
- ۱۲ (۳)
- ۱۶ (۴)

$$3 + 4 = 7$$



$$20 \div 3 = 6 \text{ remainder } 2$$

$$6 \times 3 = 18$$

$$18 + 2 = 20$$

$$12 \div 2 = 6$$

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



اگر به ثلث عددی ۴۸ واحد اضافه کنیم، حاصل جمع به دست آمده با ۳ برابر عدد اولیه مساوی است. عدد اول کدام است؟



۱۸ (۱)

۴۸ (۲)

۹۶ (۳)

۲۴ (۴)

هوش‌شانند

مرکز بین‌رشته‌ای تهران ایران