

ضرب و تقسیم اعداد گویا

- ضرب اعداد گویا
- ① تشخیص علامت حاصل:
 - + تعداد منفیها زوج ← +
 - تعداد منفیها فرد ← -
 - ② ساده سازد (صورت با مخرج قابل ساده شدن است)
 - ③ صورت را در صورت و مخرج را در مخرج ضرب کنیم.

مثال: $-\frac{3}{5} \times (-\frac{10}{18}) = + \frac{\cancel{3}^1 \times \cancel{10}^2}{\cancel{5}^1 \times \cancel{18}^2} = \frac{2}{3}$

* اعداد مخلوط ابتدا به کسر تبدیل شوند

با درصدها مثل ص ۱۴

کار در کلاس



با توجه به نتیجه‌ای که از فعالیت قبل گرفته‌اید، حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$(+\frac{3}{5}) \times (-\frac{4}{7}) = -\frac{3 \times 4}{5 \times 7} = -\frac{12}{35}$	$(+\frac{2}{3}) \times (-\frac{5}{7}) = -\frac{2 \times 5}{3 \times 7} = -\frac{10}{21}$
$(-\frac{6}{35}) \times (-\frac{21}{8}) = +\frac{\cancel{6}^3 \times \cancel{21}^3}{5 \times 7 \times 8 \times \cancel{4}^2} = \frac{9}{20}$	$-\frac{4}{7} \times (+\frac{12}{1}) = -\frac{4 \times 12}{7 \times 1} = -\frac{48}{7}$
$(-\frac{3}{11}) \times (+\frac{11}{6}) = -\frac{\cancel{3}^1 \times \cancel{11}^1}{11 \times \cancel{6}^2} = -\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2} \times (-\frac{7}{1}) = +\frac{\cancel{1}^1 \times \cancel{7}^1}{2 \times 1} = \frac{7}{2}$
$-\frac{1}{3} \times \frac{3}{8} = -\frac{\cancel{3}^1 \times \cancel{3}^1}{3 \times 8} = -\frac{1}{8}$	$-\frac{1}{4} \times (-\frac{1}{3}) = +\frac{\cancel{4}^2 \times \cancel{1}^1}{\cancel{4}^2 \times \cancel{3}^1} = \frac{1}{12}$

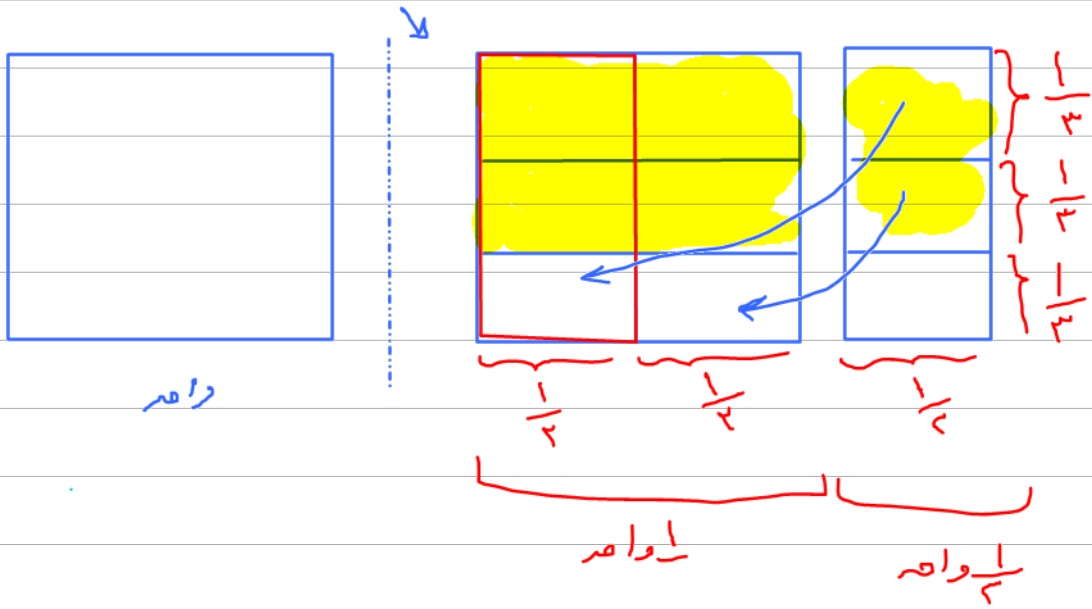
روش دوم: $12 \times 1 = 12 \Rightarrow$ ج: ۱۲، ۱۲

۱۴

نتیجه: حاصل ضرب هر عدد گویایی غیر صفر در معکوس آن برابر است با ۱

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

هین صفر، معکوس ندارد.
۱/ تعریف شده است.



- تقسیم اعداد بر یک
- 1) تشخیص علامت حاصل
 - 2) تبدیل تقسیم به ضرب در معکوس کردن کردن
 - 3) ساده سازی
 - 4) صورت را در صورت و مخرج را در مخرج ضرب کنیم
- تعداد مضرب خارج ← +
تعداد مضرب در ← -
- کار در فصل ص ۱۶ * اعداد مخلوط را ابتدا به کسر تبدیل می کنیم

کار در کلاس



۱- حاصل تقسیم های زیر را حساب کنید.

$$-\frac{8}{9} \div (-8) = + \frac{8}{9} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{9}$$

$$-\frac{4}{7} \div (-\frac{5}{7}) = - \frac{4}{7} \times (-\frac{7}{5}) = + \frac{4}{5}$$

$$-\frac{3}{8} \div (-\frac{3}{8}) = + \frac{3}{8} \times \frac{8}{3} = 1$$

$$1 \div (-\frac{2}{3}) = \frac{1}{1} \times (-\frac{3}{2}) = -\frac{3}{2}$$

$$(+0/4) \div (-5) = (+\frac{4}{10}) \times (-\frac{1}{5}) = -\frac{4}{50} = -\frac{2}{25}$$

$$-0/8 \div 4 = -\frac{8}{8} \times \frac{1}{4} = -\frac{1}{4}$$

نتیجه: حاصل تقسیم عدد ۱ بر هر عدد، برابر است با معکوس همان عدد.

۲- طرف دیگر تساوی ها را بنویسید.

$$1 \div \frac{3}{5} = 1 \times \frac{5}{3} = \frac{5}{3}$$

$$1 \div (-\frac{3}{4}) = \frac{1}{1} \times (-\frac{4}{3}) = -\frac{4}{3} = -\frac{4}{3} \div (-\frac{3}{4}) = -\frac{4}{3}$$

$$\frac{3}{5} \text{ معکوس} = \frac{5}{3}$$

$$-\frac{3}{4} \text{ معکوس} = -\frac{4}{3}$$

$$-\frac{7}{2} \text{ معکوس} = -\frac{2}{7}$$

نتیجه: حاصل تقسیم هر عدد بر ۱ برابر خود عبارات. (نتیجه هر تازین زورا)

$$\frac{3}{0} \div 1 = \frac{3}{0} \times \frac{1}{1} = \frac{3}{0}$$

دور در دور، نزدیک در نزدیک:

ریشه اول: $-\frac{35}{4} \div \frac{14}{24} = -\frac{35}{4} \times \frac{24}{14} = -15$

$$\frac{-\frac{35}{4}}{\frac{14}{24}} \rightarrow \text{نیم}$$

ریشه دوم: $\frac{-\frac{35}{4}}{\frac{14}{24}} = \frac{-35 \times 24}{4 \times 14} = -\frac{15}{1} = -15$

سریب (چند در صورت و مخرج یک سر)

- ① ساده ساز و صورت و مخرج بطور جدا
- ② دور در دور، نزدیک در نزدیک

مثال: $\frac{\frac{1 \times 2}{1 \times 2} \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1 \times 2}{1 \times 2} \cdot \frac{1}{3}} = \frac{\frac{2}{2} - \frac{1}{2}}{\frac{2}{2} + \frac{1}{3}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{7}{6}} = \frac{1 \times 6}{2 \times 7} = \frac{3}{7}$

مثال: حاصل عبارات زیر را ساده کنید.

① $\frac{2}{3} \div \frac{4}{9} \times 2 = \frac{2}{3} \times \frac{9}{4} \times 2 = \frac{3}{1} \times 2 = 6$

