

گام به گام ریاضی هشتم

فصل اول

علی جبر | سایت تخصصی آموزش ریاضی

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت **Algebra.com** است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

جدول زیر را کامل کنید؛ طوری که حاصل جمع عددهای هر ردیف با مجموع عددهای هر ستون و هر قطر مساوی باشد.

-۱	۴	-۳
۲	-۲	-۶
۵	-۱۵	۴

$$\text{مجموع قطر} = -۱ - ۲ + ۳ = -۶$$

جدول زیر را مانند نمونه کامل کنید.

عدد	نوع	طبیعی	صحیح	گویا						
$\frac{12}{-4}$	$\frac{-1}{5^2}$	$\frac{-4}{-2}$	$-\frac{-8}{-3}$	$\frac{4}{5}$	0	$-2,3$	$\sqrt{9}$ $= 3$	$\frac{-6}{-2}$ $= -3$	$-(-(+4))$ $= 4$	
-3	$+2$	$-\frac{1}{3}$								
X	X	✓	X	X	X	X	✓	X	✓	
✓	X	✓	X	X	✓	X	✓	✓	✓	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

حاصل عبارت‌ها را به دست آورید.

$$\frac{4}{15} + \frac{4}{5} = \frac{-4+12}{15} = \frac{8}{15}$$

$$\frac{3}{8} - \frac{5}{12} = \frac{-9-10}{24} = \frac{-19}{24}$$

$$\frac{-2}{3} - \frac{5}{2} = \frac{-4-5}{6} = \frac{-9}{6}$$

$$\frac{-2}{3} + \frac{3}{5} = \frac{-10+6}{5} = \frac{-4}{5}$$

$$\frac{-2}{3} - \frac{10}{2} = \frac{-15+10}{6} = \frac{-5}{6}$$

$$\frac{-2}{3} - \frac{5}{2} = \frac{-4-15}{6} = \frac{-19}{6}$$

$$\frac{7}{3} - \frac{10}{2} = \frac{14-15}{6} = \frac{-1}{6}$$

حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

$$\left(-\frac{6}{17}\right) + \left(-\frac{-8}{17}\right) = \frac{-6 + 8}{17} = \frac{2}{17}$$

$$\left(-\frac{2}{63}\right) - \left(-\frac{5}{72}\right) = \frac{-14 + 35}{504} = \frac{19}{504}$$

$$\left(+\frac{2}{11}\right) \times \left(-\frac{6}{9}\right) = -\frac{2 \times 6}{11 \times 9} = -\frac{4}{33}$$

$$-8 \div (+5) = -\frac{8}{5}$$

$$\left(-\frac{7}{9}\right) \div \left(\frac{28}{27}\right) = -\frac{7}{9} \times \frac{27}{28} = -\frac{7 \times 3}{4 \times 4} = -\frac{21}{16}$$

$$\left(-\frac{12}{35}\right) - \left(\frac{11}{42}\right) = \frac{-48 - 35}{420} = -\frac{83}{420}$$

$$-\frac{7}{12} + (-3) = \frac{-7 - 36}{12} = -\frac{43}{12}$$

$$\left(-\frac{1}{10}\right) \times \left(\frac{8}{12}\right) = -\frac{1 \times 8}{10 \times 12} = -\frac{2}{15}$$

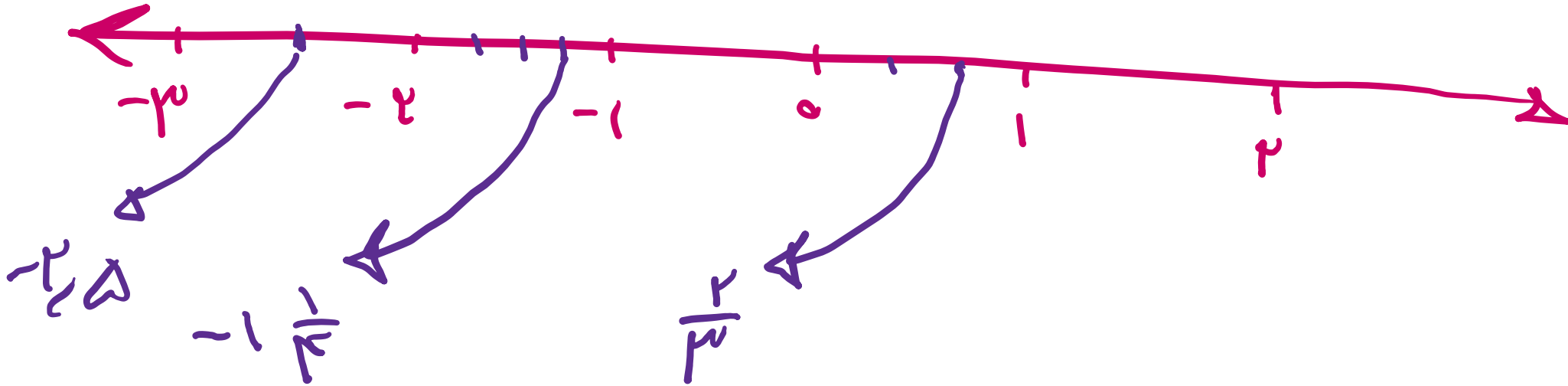
Call

عددهای گویا را روی محور نمایش دهید.

$$\frac{-5}{2} = -2\frac{1}{2}$$

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

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



ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

عددهای زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید.

$$-\left(-\frac{5}{8}\right) = \quad -\left(\frac{14}{-19}\right) = \quad -\left(\frac{-5}{-13}\right) =$$

$$= +\frac{5}{8}$$

$$= \frac{14}{19}$$

$$= -\frac{5}{13}$$

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

ابتدا علامت هر عبارت را تعیین، و سپس آن را ساده کنید.

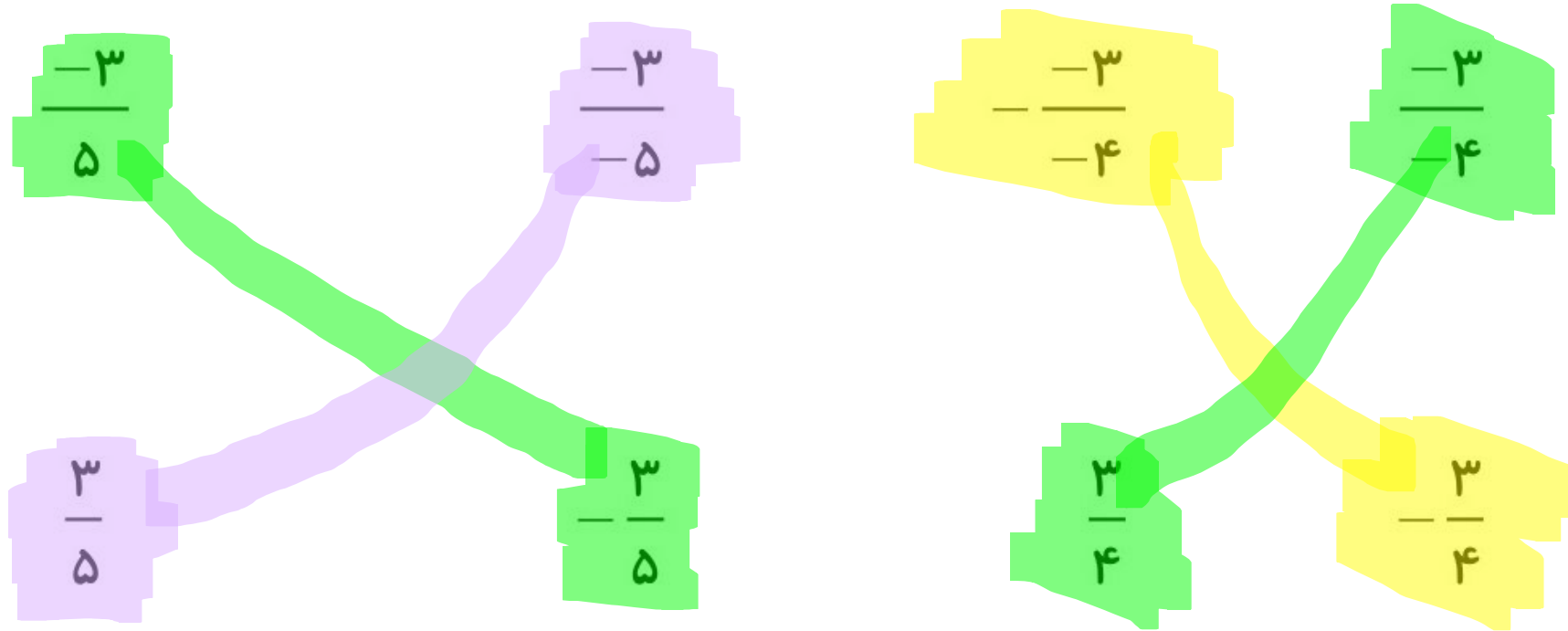
$$\frac{-8 \times (-18)}{12 \times 16} \quad \frac{8 \times 18}{12 \times 16} \quad - \frac{10 \times (-2)}{-7 \times 25}$$

$$= + \frac{\overset{1}{\cancel{8}} \times \overset{3}{\cancel{18}}}{\underset{2}{\cancel{12}} \times \underset{2}{\cancel{16}}} = \frac{3}{12}$$

$$= + \frac{8 \times 18}{12 \times 16} = \frac{3}{4}$$

$$= - \frac{\overset{2}{\cancel{10}} \times \overset{2}{\cancel{2}}}{\underset{5}{\cancel{7}} \times \underset{5}{\cancel{25}}} = - \frac{1}{35}$$

هر یک کسرهای سطر اول را به کسر مساوی‌اش در سطر دوم وصل کنید.



ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

آیا می‌توان گفت هر عدد صحیح و هر عدد طبیعی نیز عدد گویاست؟ چرا؟

$$a = \frac{a}{1}$$

$$-k = \frac{-k}{1}$$

$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

هر یک از عبارتهای زیر چه عددی را نشان می‌دهد؟

کوچک‌ترین عدد طبیعی:

1

بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی:

-1

کوچک‌ترین عدد زوج طبیعی:

2

کوچک‌ترین عدد صحیح مثبت:

1

بزرگ‌ترین عدد زوج طبیعی سه رقمی:

998

کوچک‌ترین عدد فرد طبیعی دو رقمی:

11

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} \sim 2 \quad 2 \quad 2 \\ \underline{-8 + 6} - \underline{12 + 14} - \underline{20 + 22} = 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -1 \quad 2 \quad -1 \\ \underline{-8 + 7} - \underline{6 + 8} - \underline{7 + 6} = 0 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 &= 1 - 4 + 9 - 16 \\ &= 10 - 10 = -10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 - (2 \ominus (1 - 7) - 1) &= 3 - (2 + 6 - 1) \\ &= 3 - 7 = -4 \end{aligned}$$

$$3 - 4 \times 5 =$$

$$3 - 20 = -17$$

$$-8 - 4 \div 2 =$$

$$-8 - 2 = -10$$

ALIGEBRA.COM

•9127744281-•9127744389

مانند نمونه جدول را کامل کنید.

عدد	$+3$	0	5^3	$\sqrt{4}$	$\frac{3}{-1}$	$-(-2)$	$\frac{-2}{3}$	$0,7$
طبیعی	✓	X	✓	✓	✓	✓	X	X
صحیح	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۴- عددهای خواسته شده را بنویسید.

الف) عددهای صحیح بین ۳ و ۵- را بنویسید.

ب) عددهای صحیح کوچکتر از ۴- را بنویسید.

ج) عددهای صحیح بزرگتر از ۳- را بنویسید.

الف) $۲, ۱, ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸, ۹, ۱۰, ۱۱, ۱۲, ۱۳, ۱۴, ۱۵, ۱۶, ۱۷, ۱۸, ۱۹, ۲۰, ۲۱, ۲۲, ۲۳, ۲۴, ۲۵, ۲۶, ۲۷, ۲۸, ۲۹, ۳۰, ۳۱, ۳۲, ۳۳, ۳۴, ۳۵, ۳۶, ۳۷, ۳۸, ۳۹, ۴۰, ۴۱, ۴۲, ۴۳, ۴۴, ۴۵, ۴۶, ۴۷, ۴۸, ۴۹, ۵۰$

ب) $۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸, ۹, ۱۰, ۱۱, ۱۲, ۱۳, ۱۴, ۱۵, ۱۶, ۱۷, ۱۸, ۱۹, ۲۰, ۲۱, ۲۲, ۲۳, ۲۴, ۲۵, ۲۶, ۲۷, ۲۸, ۲۹, ۳۰, ۳۱, ۳۲, ۳۳, ۳۴, ۳۵, ۳۶, ۳۷, ۳۸, ۳۹, ۴۰, ۴۱, ۴۲, ۴۳, ۴۴, ۴۵, ۴۶, ۴۷, ۴۸, ۴۹, ۵۰$

ج) $۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸, ۹, ۱۰, ۱۱, ۱۲, ۱۳, ۱۴, ۱۵, ۱۶, ۱۷, ۱۸, ۱۹, ۲۰, ۲۱, ۲۲, ۲۳, ۲۴, ۲۵, ۲۶, ۲۷, ۲۸, ۲۹, ۳۰, ۳۱, ۳۲, ۳۳, ۳۴, ۳۵, ۳۶, ۳۷, ۳۸, ۳۹, ۴۰, ۴۱, ۴۲, ۴۳, ۴۴, ۴۵, ۴۶, ۴۷, ۴۸, ۴۹, ۵۰$

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

$$\left(\frac{2}{5} - \left(\frac{2}{5} + \frac{2}{5}\right)\right) \times \frac{5}{12} =$$

$$\left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{5} + \frac{2}{5}\right) =$$

$$\frac{1}{1} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{5} \div \frac{0}{6} = \frac{-12 + 15}{30} = \frac{3}{30} \times \frac{2}{2} = \frac{11}{13}$$

$$\frac{2}{5} \times \left(\frac{5}{3}\right) = \frac{2 \times 5}{5 \times 3} = \frac{2}{3}$$

$$\left(\frac{2}{5} - \frac{3}{5} - \frac{7}{5} + \frac{4}{5}\right) \times \left(-\frac{5}{2}\right) =$$

$$\left(-\frac{3}{5} + \frac{1}{6} - \frac{8}{9}\right) \div \left(\frac{-7}{24}\right) =$$

$$\frac{-27 + 12 - 48}{72} \times \frac{-24}{7} = \frac{-63}{72} \times \frac{-24}{7} = \frac{63}{72} \times \frac{24}{7} = \frac{63}{6} = 10.5$$

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

$$\rightarrow -\frac{y}{t} \frac{-a+y-1}{10} = -\frac{y}{t} + 0 = -\frac{y}{t}$$

$$(-2+3-7) + \left(-\frac{1}{3} + \frac{2}{5} - \frac{1}{10}\right) =$$

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

$$-\frac{2}{2} \times \left(-\frac{10}{10}\right) = + \frac{\cancel{10}}{\cancel{2} \times \cancel{5}} = 0$$

$$\rightarrow \frac{-9}{2} \div \frac{3}{5} = \frac{-9}{2} \times \frac{5}{3} = \frac{-15}{2}$$

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

$$-\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \times \left(\frac{-3}{5}\right) =$$

$$\frac{-2}{2} - \frac{1}{3} \times \left(\frac{-1}{1}\right) = \frac{-2}{2} + \frac{1}{3} = \frac{-2+y}{2} = \frac{1}{2}$$

ALIGEBRA.COM

•9127744211-•9127744211

۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

علی جبرا | سایت تخصصی آموزش ریاضی

ALIGEBRA.COM

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت Algebra.com است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.