



آرمین بلغار

تاریخ آزمون:

زمان برگزاری: ۶۰ دقیقه

کد اجرا: ۸۱۱

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: فصل ۱

۱- جدول زیر را کامل کنید. (از علامت \checkmark استفاده کنید.)

عدد	$\frac{\sqrt{49}}{7}$	$-\frac{-4}{2}$	$-\frac{7}{5}$	صفر	$0,2$
طبیعی					
صحیح					
گویا					

۲- اگر دمای هوای شهر A ، $12^\circ -$ و شهر B 6° درجه گرم تر باشد، آن گاه دمای شهر B است.

۳- جاهای خالی را پر کنید.

الف) تنها عددی که معکوس ندارد است.

ب) معکوس عدد $3\frac{1}{2}$ برابر است.

ج) ضرب هر عدد در آن برابر یک است.

۴- قرینه $3-$ نسبت به 4 روی محور، عدد است.

۵- مقایسه کنید.

الف) $-\frac{5}{8} \square - (-(-\frac{5}{8}))$

ب) $-3,9 \square - \frac{19}{5}$

ج) $-(0,8)^2 \square (-0,8)^2$

د) $4,2 \square \frac{15}{20}$



۶- معکوس قرینه حاصل عبارت $\left(\frac{-۱۲-۶}{-۳}\right)$ برابر است.

۷- حاصل تقسیم یک بر هر عدد غیر صفر، برابر است با

۸- میانگین هر عدد صحیح و قرینه اش است.

۹- حاصل ضرب و تقسیم های زیر را به دست آورید.

الف) $-\frac{۶}{۵} \times \left(-\frac{۲۵}{۴۲}\right)$

ب) $-\frac{۷}{۳} \div \left(-\frac{۱۸}{۵}\right)$

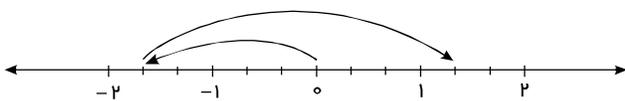
ج) $\frac{۳}{۱۰} \div \left(-\frac{۱}{۲}\right)$

$$\frac{(-۶۴) \times (-۲)}{(-۸) \times (+۱۸)} =$$

۱۰- ابتدا عبارت زیر را تعیین علامت و سپس ساده کنید.

$$\left(-۲\frac{۱}{۳} - \frac{۳}{۵}\right) \div \left(-\frac{۴}{۵}\right) =$$

۱۱- حاصل عبارت زیر را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید.



۱۲- برای محور زیر یک جمع بنویسید.

۱۳- حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$\frac{-۳\frac{۱}{۲} \div ۲\frac{۱}{۲}}{\left[۵ - ۵ \div \frac{۱}{۳}\right] \div (-۲)} \div ۳ =$$

۱۴- از ستون سمت راست عبارت مربوطه را به اعداد سمت چپ مرتبط کنید.

سری اعداد	عبارت
$-۵, -۴, -۳, \dots, ۱۸$	کوچکترین عدد طبیعی زوج
$-۱, -۲, -۳, \dots$	اعداد صحیح بین ۸۰ و ۱۰۳
$-۵۱, -۵۰, -۴۹, \dots, -۱۰$	کوچکترین عدد فرد طبیعی سه رقمی
$۸۱, ۸۲, ۸۳, \dots, ۱۰۲$	اعداد صحیح کوچکتر از صفر
۱۰۱	اعداد صحیح از ۵۱ تا ۱۰
۲	اعداد صحیح بین ۶- و ۱۹+

۱۵- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. (به ساده‌ترین صورت)

الف) $\left(-1\frac{5}{7}\right) \times \left[-\frac{5}{14} + \frac{5}{21} - 1\right] =$

ب) $\left[-\frac{15}{3} - \left(-\frac{1}{5}\right)\right] \times \left(-1\frac{2}{3}\right) =$

ج) $\left(\frac{5}{12} - \frac{1}{18}\right) \times \frac{72}{39} =$

د) $\frac{35}{91} \div \left(\frac{9}{52} - \frac{7}{26} + \frac{5}{39}\right) =$

ه) $(-5 - 19) \times \left(\frac{-46}{51} \div -\left(\frac{-23}{-34}\right)\right) =$

و) $\left[\frac{-14 - (-17) - (-(-43))}{3 - (-17)}\right] \div \left[-12 \times \left(1 - \frac{7}{6}\right)\right] =$

پاسخنامه تشریحی

- ۱

عدد	$\frac{\sqrt{49}}{7} = -1$	$-\frac{-4}{2} = 2$	$-\frac{7}{5}$	صفر	۰٫۲
طبیعی		✓			
صحیح	✓	✓		✓	
گویا	✓	✓	✓	✓	✓

$$-\frac{-4}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$-\frac{\sqrt{49}}{7} = -\frac{7}{7} = -1$$

- ۲

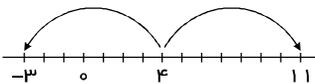
$$-12 + 6 = -6^{\circ}$$

۳- الف) صفر

$$\text{ب) } -\frac{2}{7}, -\frac{2}{7} \xrightarrow{\text{معکوس}} -\frac{2}{7} = -\frac{1}{2} = -\frac{3}{2}$$

ج) معکوس

- ۴



+ ۱۱

۵- برای مقایسه دو عدد گویا باید صورت یا مخرجشان را یکسان کنیم پس داریم:

$$\text{الف) } \Rightarrow \frac{-5}{8} \equiv -\frac{5}{8}$$

$$\text{ب) } \Rightarrow -3,9 \leq \frac{-19}{5} = \frac{-38}{10} = -3,8$$

$$\text{ج) } \Rightarrow -0,64 \leq +0,64$$

$$\text{د) } \Rightarrow 4,2 \geq 0,75$$

- ۶

$$\frac{-12-6}{-3} = 6 \xrightarrow{\text{قرینه}} -6 \xrightarrow{\text{معکوس}} -\frac{1}{6}$$

۷- معکوس آن عدد

$$\text{معکوس } x \Rightarrow \frac{1}{x} \Rightarrow x : \text{ عدد مورد نظر}$$

۸- صفر، حاصل جمع دو عدد قرینه برابر صفر است پس میانگین هم برابر صفر می شود.

- ۹

$$\text{الف) } -\frac{6}{5} \times \left(-\frac{25}{42}\right) = +\frac{\cancel{6}^1}{5} \times \frac{\cancel{25}^5}{\cancel{42}^6} = \frac{5}{7}$$

$$\text{ب) } -\frac{7}{3} \div \left(-\frac{18}{5}\right) = +\frac{7}{3} \times \frac{5}{18} = \frac{35}{54}$$

$$\text{ج) } \frac{3}{10} \div \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{3}{10} \times \left(-\frac{2}{1}\right) = -\frac{3}{5}$$

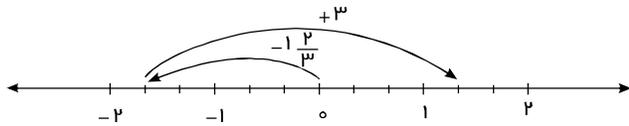
۱۰ - با توجه به تعداد علامت‌های منفی که ۳ تا است، نتیجه می‌گیریم علامت حاصل منفی است.

$$\frac{(-64) \times (-2)}{(-8) \times (+18)} = -\frac{\cancel{64}^8 \times \cancel{2}^1}{\cancel{8}^1 \times \cancel{18}^9} = -\frac{8}{9}$$

- ۱۱

$$\left(-2\frac{1}{3} - \frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{4}{5}\right) = \left(-\frac{7}{3} - \frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{4}{5}\right) = \left(-\frac{35}{15} - \frac{9}{15}\right) \div \left(-\frac{4}{5}\right) = \left(-\frac{44}{15}\right) \div \left(-\frac{4}{5}\right) = \left(-\frac{44}{15}\right) \times \left(-\frac{5}{4}\right) = +\frac{11}{3}$$

- ۱۲



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

- ۱۳

$$\frac{-3\frac{1}{2} \div 2\frac{1}{2}}{[5 - 5 \div \frac{1}{3}] \div (-2)} \div 3 = \frac{-\frac{7}{2} \div \frac{5}{2}}{[5 - 5 \times \frac{3}{1}] \div (-2)} \div 3 = \frac{-\frac{7}{2} \times \frac{2}{5}}{[5 - 15] \div (-2)} \div 3$$

$$= \frac{-\frac{7}{5}}{-10 \div (-2)} \div 3 = \frac{-\frac{7}{5}}{+5} \div 3 = -\frac{7}{25} \div \frac{3}{10} = -\frac{7}{25} \times \frac{10}{3} = -\frac{14}{15}$$

- ۱۴

سری اعداد	عبارت
-۵, -۴, -۳, ..., ۱۸	کوچکترین عدد طبیعی زوج
-۱, -۲, -۳, ...	اعداد صحیح مثبت بین ۸۰ و ۱۰۳
-۵۱, -۵۰, -۴۹, ..., ۱۰	کوچکترین عدد فرد طبیعی سه رقمی
۸۱, ۸۲, ۸۳, ..., ۱۰۲	اعداد صحیح کوچکتر از صفر
۱۰۱	اعداد صحیح از ۵۱ تا -۱۰
۲	اعداد صحیح بین ۶- و ۱۹+

۱۵ - برای جمع و تفریق اعداد گویا، باید مخرج آنها را یکسان کنیم همچنین اولویت محاسبات ابتدا با داخلی‌ترین پرانتز، پس با ضرب و تقسیم و در آخر با جمع و

تفریق است:

$$\text{الف) } \left(-1\frac{5}{7}\right) \times \left[-\frac{5}{14} + \frac{5}{21} - 1\right] = \frac{-12}{7} \times \left[\frac{-15 + 10 - 42}{42}\right] = \frac{\cancel{12}^6}{7} \times \frac{-47}{\cancel{42}^{21}} = +\frac{282}{147}$$

$$\text{ب) } \left[-\frac{15}{3} - \left(-\frac{1}{5}\right)\right] \times \left(-1\frac{2}{3}\right) = \left[\frac{-15}{3} + \frac{1}{5}\right] \times \frac{-5}{3} = \frac{-75 + 3}{15} \times \frac{-5}{3} = \frac{-72}{15} \times \frac{-5}{3} = +8$$

$$\text{ج) } \left(\frac{5}{12} - \frac{1}{18}\right) \times \frac{72}{39} = \frac{15 - 2}{36} \times \frac{72}{39} = \frac{\cancel{12}^1}{\cancel{36}^{36}} \times \frac{\cancel{72}^2}{\cancel{39}^3} = \frac{2}{3}$$

$$\text{د) } \frac{35}{91} \div \left(\frac{9}{52} - \frac{7}{26} + \frac{5}{39}\right) = \frac{35}{91} \div \left(\frac{27 - 42 + 20}{156}\right) = \frac{5}{13} \div \frac{5}{156} = \frac{5}{13} \times \frac{156}{5} = \frac{156}{13} = 12$$

$$\text{هـ) } (-5 - 19) \times \left(\frac{-46}{51} \div -\left(\frac{-23}{-34}\right)\right) = (-24) \times \left(\frac{\cancel{46}^2}{\cancel{51}^3} \times \frac{\cancel{34}^2}{\cancel{23}^1}\right) = -24 \times \frac{4}{3} = -32$$

$$\text{و) } \left[\frac{-14 - (-17) - (-(-43))}{3 - (-17)}\right] \div \left[-12 \times \left(1 - \frac{7}{6}\right)\right] =$$

$$\left[\frac{-14 + 17 - 43}{3 + 17}\right] \div \left[-12 \times \frac{-1}{6}\right] = \frac{-40}{20} \times 2 = -4$$