



استاد وحید اسدی کیا



مسابقات ریاضی ششم دبستان

بانک سوال



تیزهوشان



وحید اسدی کیا
مهدی افتخاری
ندا قدسی

ویژه داوطلبان شرکت در مسابقات ریاضی و آزمون‌های مدارس برتر
۲۰۰۰ تست (شامل: آزمون‌های تیزهوشان و نمونه دولتی و مسابقات جهانی
ریاضی، المپیادها و مسابقات علمی داخلی و خارجی و...)
آزمون‌های آمادگی تیزهوشان
آزمون‌های تیزهوشان سال‌های اخیر
پاسخ نامه کلیدی

- فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت اول: الگوهای عددی و عددنویسی»
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت دوم: بخش پذیری و اعداد صحیح»
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۲: کسر
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۳: اعداد اعشاری
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۴: تقارن و مختصات
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۵: اندازه گیری «قسمت اول: طول، سطح، حجم و جرم»
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۵: اندازه گیری «قسمت دوم: خط و زاویه»
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۶: تناسب و درصد
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۷: تقریب
پاسخ نامه کلیدی



تمرین: از سوال ۷۸ تا ۷۸ شماره های زوج حذف شود تا مجموع
 ۷۷. حاصل عبارت $\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \dots + \frac{1}{9 \times 11}$ کدام است؟

$\frac{9}{11}$ (۴)

$\frac{5}{11}$ (۳)

$\frac{10}{11}$ (۲)


$\frac{12}{11}$ (۱)



$$\begin{aligned} & \left(\frac{2}{1 \times 3} + \frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \dots + \frac{2}{9 \times 11} \right) \div 2 \\ &= \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{9} - \frac{1}{11} \right) \div 2 \\ &= \left(\frac{1 \times 11}{1 \times 11} - \frac{1}{11} \right) \div 2 = \frac{10}{11} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{11} \end{aligned}$$





استاد وحید اسدی کیا 



هوشلند
مرکزین تیزهوشان ایران



کسرهای تفکیک پذیر یا جدا شدنی

$$\frac{1}{7} + \frac{5}{7} - \frac{4}{7} = \frac{1+5-4}{7}$$

خرج مشترک لری

$$\frac{1+5-4}{7} = \frac{1}{7} + \frac{5}{7} - \frac{4}{7}$$

تفکیک کردن یا جدا کردن

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{7} - \frac{2}{7} = \frac{4}{7} + \frac{-2}{7}$$

اجازه ساده کردن نداریم

اجازه ساده کردن داریم



۸۱. حاصل عبارت $\frac{2010 + 2 \times 2010 + 3 \times 2010}{2010}$ کدام گزینه است؟

۱ $\frac{2010}{2010}$

۲ $\frac{6}{2010}$

۳ $\frac{1}{6}$

۴ $\frac{1}{5}$

۵ $\frac{15}{8}$

$$\frac{2010}{2010} + \frac{2 \times 2010}{2010} + \frac{3 \times 2010}{2010} = 1 + 2 + 3 = 6$$

هوشلند
سرزمین تیزهوشان ایران



$$100! = 100 \times 99!$$

$$\rightarrow 111! = 111 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

فالتوریل ←

۸۳. اگر علامت ! نوعی عملیات ریاضی باشد، به طور مثال: $3! = 1 \times 2 \times 3$ و $5! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$. حاصل عبارت

(مسابقات علمی)



کدام است؟

$$\frac{12! - 3 \times 11! + 10!}{10!}$$

۱۰۰۰ (۲) ۱۰۰۰۰ (۱)

$$4! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \rightarrow 7! = 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 7 \times 6!$$

$$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 5 \times 4!$$

$$12! = 12 \times 11 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

$$\frac{12!}{10!} - \frac{3 \times 11!}{10!} + \frac{10!}{10!} = \frac{12 \times 11 \times 10!}{10!} - \frac{3 \times 11 \times 10!}{10!} + 1$$

$$= \frac{(12 \times 11)}{1} - \frac{3 \times 11}{1} + 1 = 132 - 33 + 1 = 100$$





درس دوم: ضرب و تقسیم کسرها با شکل و محور

۱۵. تصویر زیر، کدام عبارت را نمایش می دهد؟



$$5 \times \frac{3}{4} \quad \text{④}$$

$$5 \times \frac{4}{4} \quad \text{③}$$

$$5 \div \frac{3}{4} \quad \text{②}$$

$$\frac{3}{4} \div 5 \quad \text{①}$$

مغز شنند

سرزمین تیزهوشان ایران



۲۵

آزمون ورودی

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| x | x | x | x | |
| x | x | x | x | |
| x | x | x | x | |
| | | | | |



۸۸. شکل زیر نمایش کدام تساوی زیر می باشد؟

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} \quad 1$$

$$\frac{3}{4} \div \frac{4}{5} \quad 2$$

$$4 \times \frac{4}{5} \quad 4$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{3}{4} \quad 3$$

لکات وردی ، سرزمین خورا سخم زده است و در ۵
 سمت سخم زده شد ، کوم کانه است . او درم گیری ارزمنی کوز
 کوم کانه است ؟

بهبوشلند

سرزمین تیزهوشان این



تیزهوشان

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| ✓ | ✓ | ✓ | | |
| ✓ | ✓ | ✗ | | |
| ✗ | ✗ | ✗ | | |
| ✗ | ★ | ★ | | |



۹۲. کدام گزینه مفهوم شکل زیر را به درستی بیان می کند؟

۱ $2 \div \frac{1}{4}$

۳ $\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$

۲ $\frac{1}{4} \times 2$

۴ $\frac{1}{4} \times \frac{2}{5}$

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

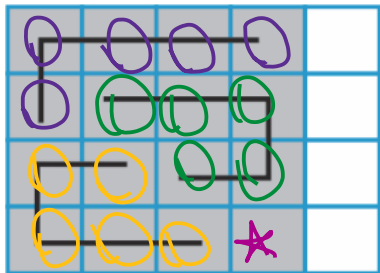
$\frac{2}{5} = \frac{2}{5}$

$\frac{1}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{5}{8}$

تیزهوشان
سرزمین تیزهوشان ایران



(تیزهوشان)



۹۳. تقسیم مربوط به شکل زیر، کدام گزینه است؟

$$\frac{8}{10} \div \frac{75}{100} \quad \text{1}$$

$$\frac{16}{20} \div \frac{3}{5} \quad \text{3}$$

$$0,8 \div \frac{1}{4} \quad \text{2}$$

$$\frac{4}{5} \div 0,6 \quad \text{4}$$

$$\frac{1}{2} = 0,25$$

$$\frac{2 \times 2}{2 \times 5} \div \frac{25}{100} = \frac{1}{5} \div \frac{1}{4} = \frac{4}{5}$$





توجه داشته باشید
 در صورتی که
 مخرج کسر مساوی
 باشد در صورت
 ضرب صورت در
 مخرج مساوی
 می شود

$$\frac{9}{2} = 4 \frac{1}{2}$$

$$\frac{9}{5} = 1 \frac{4}{5}$$


معکوس کسر

Handwritten examples of reciprocal fractions:

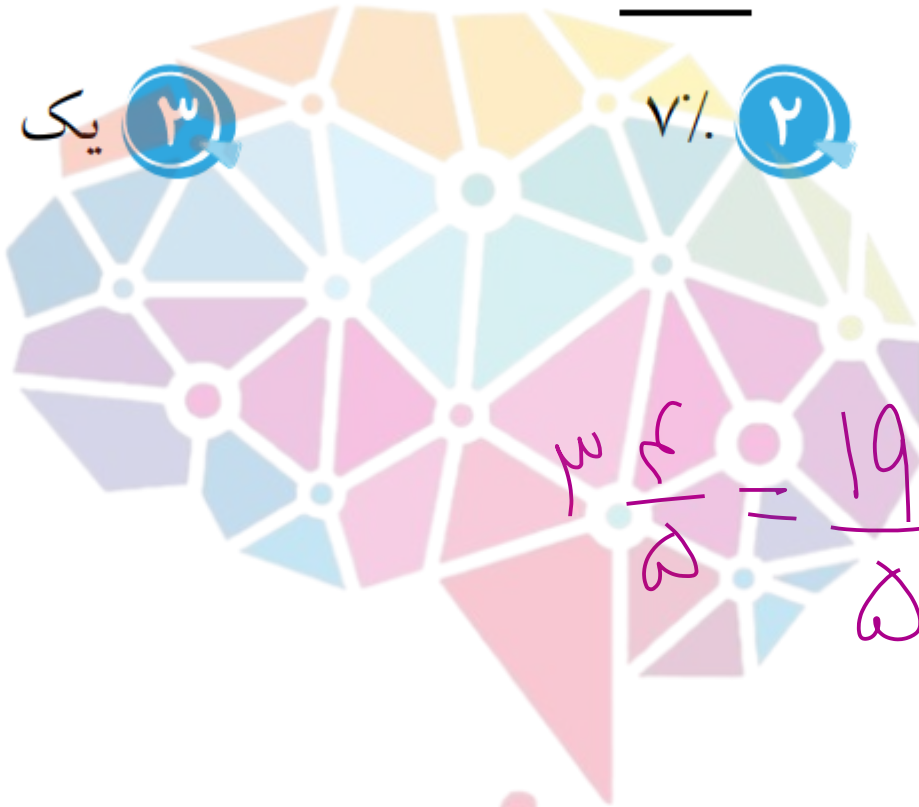
- $\frac{1}{2} \rightarrow \frac{2}{1}$ (labeled "معکوس ۱/۲")
- $\frac{3}{4} \rightarrow \frac{4}{3}$ (labeled "معکوس ۳/۴")
- $\frac{5}{6} \rightarrow \frac{6}{5}$ (labeled "معکوس ۵/۶")
- $\frac{7}{8} \rightarrow \frac{8}{7}$ (labeled "معکوس ۷/۸")
- $\frac{9}{10} \rightarrow \frac{10}{9}$ (labeled "معکوس ۹/۱۰")

نکته: معکوس عدد ۱
 تقسیم بره در واقع معکوس آن است.



۹۵. کدام عدد زیر معکوس ندارد؟ 

۴ صفر



۱ $\frac{4}{5}$

معکوس $\frac{5}{19}$

هوشلند

سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا



مجموع هر کسر مثبت با معکوسش همواره بزرگ‌تر یا مساوی عدد ۲ است.

$$\frac{3 \times 3}{2 \times 3} + \frac{4 \times 4}{3 \times 4} = \frac{9 + 16}{12} = \frac{25}{12} = 2 \frac{1}{12} > 2$$

$$3 + \frac{1}{3} = \frac{10}{3} > 3$$

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

توجه: اصطلاحاً ندارد بلکه عدد مثبت با معکوسش جمع شود و حاصلش کمتر از ۲ شود.



ابتداءاً ده و بیسی صورت در صورت و جزا در جزا ضرب می شود.

ضرب و تقسیم کسرها

۱- مخراج متراد می گیریم. بیسی صورتاً به صورت و جزا به جزا

$$\frac{2}{15} = \frac{2}{3 \times 5} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{5}$$

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

۲- سر اول در معلومین بردوم جزا می شود

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



۱۰۱. اگر ثلث خمس ربع نصف خمس ۴۰۰ را در نصف ثلث ربع خمس عدد ۳۰۰ ضرب کنیم، جواب کدام گزینه می شود؟

(تیزهوشان)



Handwritten solutions for the math problem:

Option 1: $\frac{3}{4}$

Option 2: $\frac{1}{2}$

Option 3: $\frac{2}{3}$

Option 4: $\frac{2}{3}$

Option 5: $\frac{1}{3}$

The correct answer is $\frac{1}{3}$.

$$\frac{1}{3} \times \frac{5}{1} = \frac{5}{3} = 1 \frac{2}{3}$$

هوشلند
مرکز تیزهوشان ایران

تکلیف از ۱۹ شماره های روز



استاد وحید اسدی کیا

