



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



تیزهوشان

سرزمین تیزهوشان ایران

- 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



$$(1 - \frac{1}{3}) \times (1 - \frac{1}{4}) \times (1 - \frac{1}{5}) \times (1 - \frac{1}{6}) = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{1}{5}$$

۱۸۸ ✉ یک ویروس کامپیوتری، روز اول نصف حافظه‌ی کامپیوتر را از بین می‌برد، روز دوم ثلث حافظه‌ی باقی مانده را، روز

سوم ربع حافظه‌ی باقی مانده‌ی بعد از این دو روز را، و روز چهارم $\frac{1}{5}$ بقیه‌ی حافظه را از بین می‌برد. بعد از این چهار

(مسابقات جهانی ریاضی)

روز، چه کسری از حافظه‌ی کامپیوتر باقی می‌ماند؟

$$\frac{1}{15} \text{ (5)}$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{120} \text{ (4)}$$

$$\frac{1}{10} \text{ (3)}$$

$$\frac{1}{6} \text{ (2)}$$

$$\frac{1}{5} \text{ (1)}$$

اور دوم									
اور اول					اور سوم				
					اور دوم				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1



$$\frac{12}{6} = \frac{1}{5}$$



نکته: در سوالاتی که هر بار از باقی ماده، مگسری کم می شود، ابتدا

هر کس را از اواحد کامل کم کنید و سپس کسرها را در هم ضرب کنید


در صورت مگسری که بوجود می آید، کسر باقی ماده از کل

است. به حل مثال پس توجه کنید.

تکلیف: از ۱۶۶ تا ۱۹۲ شماره های
زوج





استاد وحید اسدی کیا 



۱۹۳. من می خواهم یک کالای ۳۲۰۰۰ تومانی بخرم، اگر $\frac{1}{5}$ بیش تر از پولی که الان دارم، داشتم، آن گاه $\frac{1}{3}$ کم تر از پولی که

(آزمون ورودی)

نیاز داشتم، لازم داشتم. من اکنون چند تومان پول دارم؟

۲۰۰۰۰ ۴

۲۴۰۰۰ ۳

۲۶۰۰۰ ۲

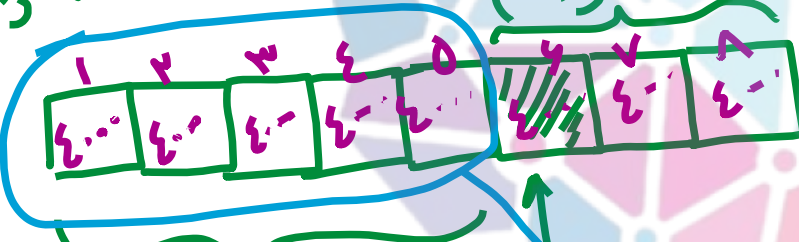
۳۰۰۰۰ ۱

کمبود پول

پول از کمبود پول من بزرگتر است



بارسم نقل:



= ۳۲۰۰۰

۳۲۰۰۰ - ۱۸۰۰۰ = ۱۴۰۰۰

پول اکنون من

پول اکنون من

اگر ۵ شتم دانستم

اکنون

$5 \times \dots = 20000$

$20000 + \dots + \dots + \dots = 32000$

کمبود پول

مثال



۵ تومان پول اکنون من



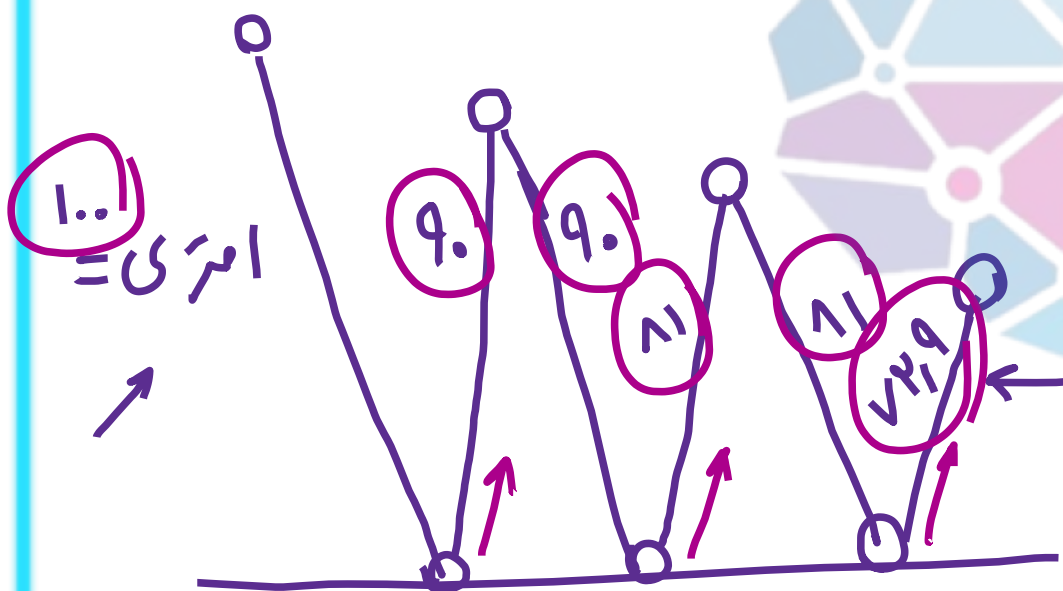
۱۹۵. توپی این ویژگی را دارد که در اثر برخورد به زمین، به اندازهی $\frac{9}{10}$ ارتفاعی که داشته، به بالا می‌جهد. اگر این توپ را

(المپیاد ریاضی + آزمون ورودی + مسابقات علمی)

از ارتفاع یک متری رها کنیم، پس از جهش سوم، به چه ارتفاعی می‌رسد؟

- ۱) $\frac{72}{9}$ س
- ۲) ۸۹ س
- ۳) ۷۰ س
- ۴) ۹۷ س

نکته: این توپ در کل حرکاتی را می‌کند. است؟



جواب: $1.0 + 0.9 + 0.81 + 0.729 + 0.6561 = 4.1051$

$$\begin{array}{r} 1.0 \\ 0.9 \\ 0.81 \\ 0.729 \\ 0.6561 \\ \hline 4.1051 \end{array}$$

$$\frac{9}{10} \times 9 = 81$$

$$\frac{9}{10} \times 81 = 729$$

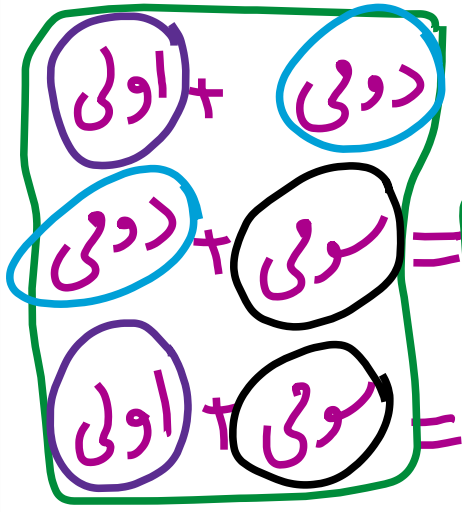


۲۰۷. سه کسر داریم که مجموع اولی و دومی، $\frac{15}{12}$ و مجموع دومی و سومی $\frac{28}{24}$ و مجموع اولی و سومی $\frac{40}{30}$ است. میانگین

(المپیاد ریاضی + تیزهوشان)

سه عدد کدام است؟

$\frac{25}{36}$ (1) $\frac{25}{12}$ (3) $\frac{25}{30}$ (4) $\frac{10}{16}$ (2)



$$\begin{aligned}
 & \text{دومی} + \text{اولی} = \frac{15}{12} \\
 & \text{سومی} + \text{دومی} = \frac{28}{24} \\
 & \text{سومی} + \text{اولی} = \frac{40}{30}
 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow 2 \times (\text{اولی} + \text{دومی} + \text{سومی}) = \frac{15}{6} + \frac{28}{12} + \frac{40}{15}$$

$$\Rightarrow \text{اولی} + \text{دومی} + \text{سومی} = \frac{15}{12}$$

$$\Rightarrow \frac{15}{12} = \frac{5}{4}$$

میانگین = $\frac{5}{4}$

تعداد: مجموع = میانگین



یادآوری نکته

دور در دور، نزدیک در نزدیک

$$\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

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

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

مغز پاشند
سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا



۲۱۰. اگر قیمت متوسط هر ۲۰ هندوانه، ۹۷۰۰۰ تومان و قیمت حمل هر ۶۰ هندوانه توسط باربر نیز ۹۷۰۰۰ تومان باشد، حساب

(آزمون ورودی)

کنید با ۹۷۰۰۰ تومان می‌توان به طور متوسط چند هندوانه خرید و توسط باربر حمل کرد؟



Handwritten solution for the problem:

$$\frac{97000}{20} + \frac{97000}{60} = \frac{97000 \times 3}{60} + \frac{97000}{60} = \frac{3 \times 97000 + 97000}{60} = \frac{4 \times 97000}{60} = \frac{97000}{15}$$

$$97000 \times 1 = \frac{97000}{15}$$

$$\frac{97000 \times 15}{97000} = 15$$

The final answer is **15** (circled in orange).

Additional notes and diagrams:

- Handwritten labels: "قیمت خرید هندوانه" (Price of watermelon), "قیمت حمل باربر" (Barber's transport cost), "هندوانه" (Watermelon).
- Diagram showing the relationship between price and quantity:

۱	هندوانه
۹۷۰۰۰	قیمت خرید
۱۵	هندوانه
۹۷۰۰۰	قیمت حمل باربر
- Diagram showing the relationship between price and quantity:

۱	هندوانه
۹۷۰۰۰	قیمت خرید
۱۵	هندوانه
۹۷۰۰۰	قیمت حمل باربر
- Handwritten notes: "قیمت خرید هندوانه", "قیمت حمل باربر", "هندوانه", "قیمت خرید هندوانه", "قیمت حمل باربر", "هندوانه", "قیمت خرید هندوانه", "قیمت حمل باربر", "هندوانه".



یعنی $\frac{1}{3}$ برای بانی می ماند

۲۱۲. مهرشاد ۴ برابر فرهاد پس انداز دارد. اگر مهرشاد $\frac{2}{3}$ از پس انداز خودش را خرج کند و فرهاد، $\frac{1}{3}$ به پس انداز خود

(آزمون ورودی)

اضافه کند، پول مهرشاد چند برابر پول فرهاد خواهد شد؟

پولشان با هم برابر می شود.

۳ برابر ۲

۲ برابر ۳

۴ برابر ۱

فرهاد $1 = 2 = 3 = 4$ → مهرشاد $12 = 8 = 12 = 16$

فرهاد $3 \rightarrow 3 + (\frac{1}{3} \times 3) = 3 + 1 = 4$

مهرشاد $12 \rightarrow \frac{1}{3} \times 12 = 4$

بانی می ماند مهرشاد



۲۱۴. در مدرسه‌ای ۲۰٪ دانش‌آموزان در پایه‌ی اول درس می‌خوانند و ۴۰٪ دانش‌آموزان پایه‌ی اول، عینکی هستند. اگر ۲۵٪

از این دانش‌آموزان عینکی پایه‌ی اول به والیبال علاقه داشته باشند، چند درصد دانش‌آموزان این مدرسه در پایه‌ی اول درس می‌خوانند و به والیبال علاقه دارند و عینکی هستند؟

(آزمون ورودی)

$$20\% = \frac{20}{100}$$

$$40\% = \frac{40}{100}$$

تعمیرات در سال ۱۹
۲۱۵۰
تعمیرات در سال ۲۱۵۰



$$\frac{20}{100} \times \frac{40}{100} = \frac{800}{10000} = \frac{8}{100} = 8\%$$



مسابقه ۷ راهنی

۱- اگر $\frac{7}{10} = \frac{1}{\text{○} + \frac{1}{\text{△} + \frac{1}{\text{□}}}}$ باشد، مجموع اعدادی که در ○ و △ و □ قرار می‌گیرد، کدام است؟

۹ (۴)

۸ (۳)

۷ (۲)

۶ (۱)

۲- مجید $\frac{3}{7}$ پولش را دیروز و $\frac{1}{3}$ پولش را امروز خرج کرد. نصف باقی مانده پول را به اضافه‌ی ۸۰۰ تومان به خواهرش قرض داد. اگر ۱۱۲۰۰ تومان برای او باقی مانده باشد، کل پول او چقدر است؟

۱۴۷۰۰ (۴)

۵۰۴۰۰ (۳)

۶۳۰۰۰ (۲)

۱۰۰۸۰۰ (۱)

هوش‌شوند

سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی‌کیا



باغ سوال ۱

گزینه ۱



$\frac{7}{10}$ را به شکل کسر مسلسل می نویسیم.

$$\frac{7}{10} = \frac{1}{\frac{10}{7}} = \frac{1}{1 + \frac{3}{7}} = \frac{1}{1 + \frac{1}{\frac{7}{3}}} = \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3}}}$$

$\bigcirc = 1$, $\triangle = 2$, $\square = 3 \Rightarrow 1 + 2 + 3 = 6$

باغ سوال ۲

گزینه ۱

روستای اول

$\frac{5}{42}$	}
$\frac{16}{21}$	
$\frac{800}{11200}$	

$$\frac{3}{7} + \frac{1}{3} = \frac{9+7}{21} = \frac{16}{21}$$

$$1 - \frac{16}{21} = \frac{5}{21} \rightarrow \frac{1}{2} \times \frac{5}{21} = \frac{5}{42}$$

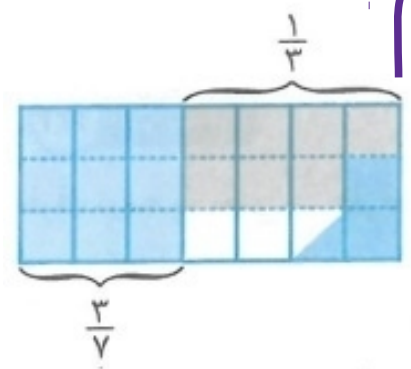
خرج شدهی امروز و دیروز

نصف باقی مانده

پس: $\frac{5}{42}$ کل پول $800 + 11200 = 12000$ پول

$$2400 \times 42 = 100800$$

روستای دوم



راه دوم: رسم شکل

ماندهی پول (قبل از قرض دادن)

$$11200 + 800 = 12000$$

$$\frac{5}{2} = 12000 \text{ پول}$$

$$12000 \div \frac{5}{2} = \frac{24000}{5} = 4800$$

$$\Rightarrow 21 \times 4800 = 100800$$