



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
مرکز 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



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)



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

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


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

تعمیرات در سال ۱۹
تعمیرات در سال ۲۰۱۸
تعمیرات در سال ۲۰۱۹

عینکی
و والیبال علاقه دارند





استاد وحید اسدی کیا 



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 مانده‌ی 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)

مفوشاند

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

روست اول

$\frac{5}{42}$	}
۸۰۰	
۱۱۲۰۰	

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

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

خرج شدهی امروز و دیروز

نصف باقی مانده

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

$$2400 \times 42 = 100800$$

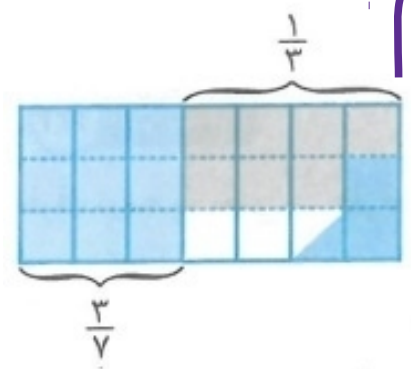
روست دوم

راه دوم: رسم شکل

ماندهی پول (قبل از قرض دادن)

$$11200 + 800 = 12000$$

$$\frac{5}{2} = 12000 \text{ پول}$$

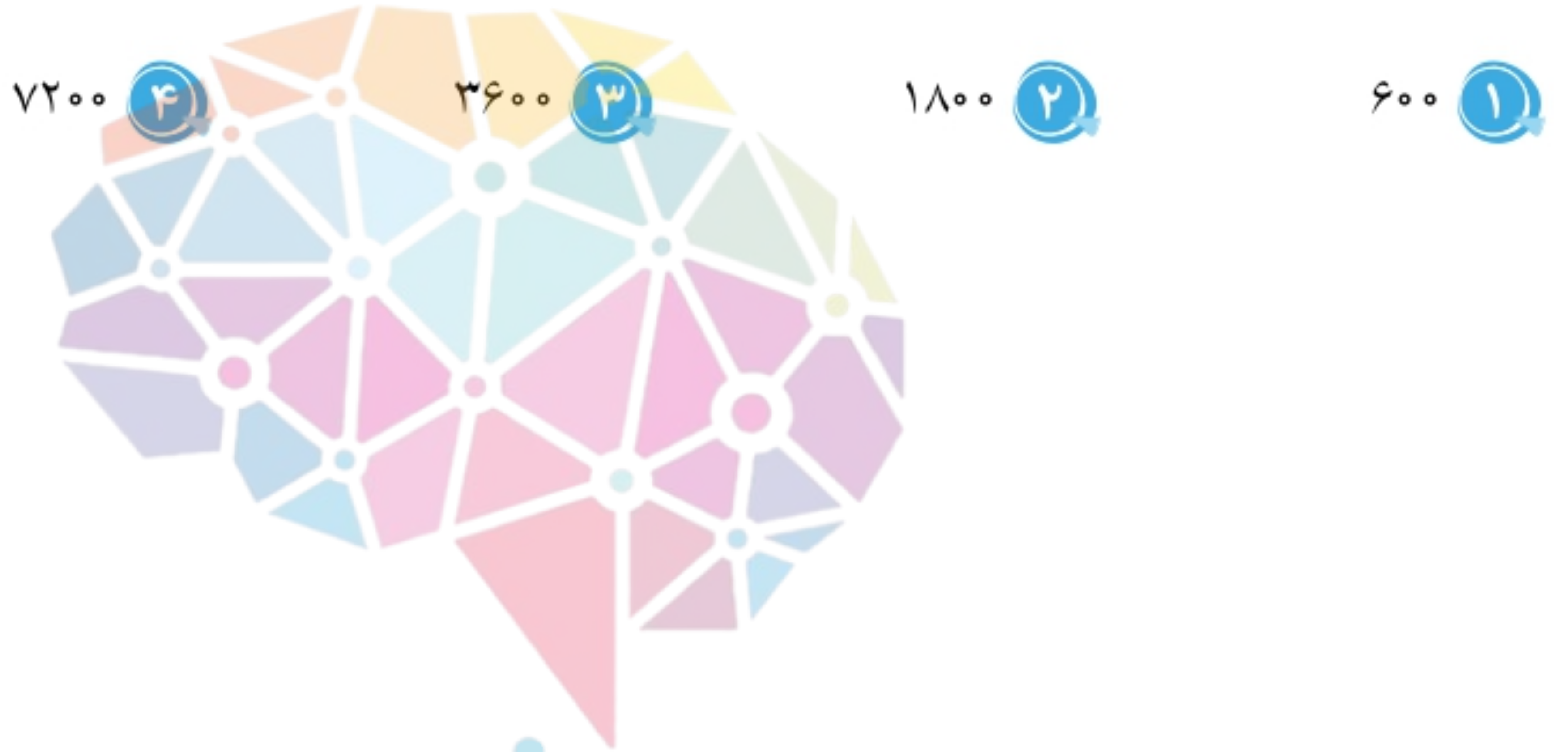


$$12000 \div \frac{5}{2} = \frac{24000}{5} = 4800$$

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

۲۱۵. $\frac{1}{2}$ از $\frac{3}{5}$ پول احمد، با ربع پول علی برابر است. اگر نصف پول احمد، ۱۵۰۰ تومان باشد، پول علی چه قدر است؟

(آزمون ورودی)



مغز شنند
سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا



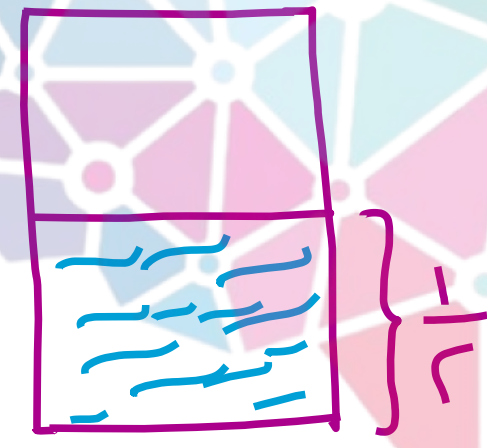
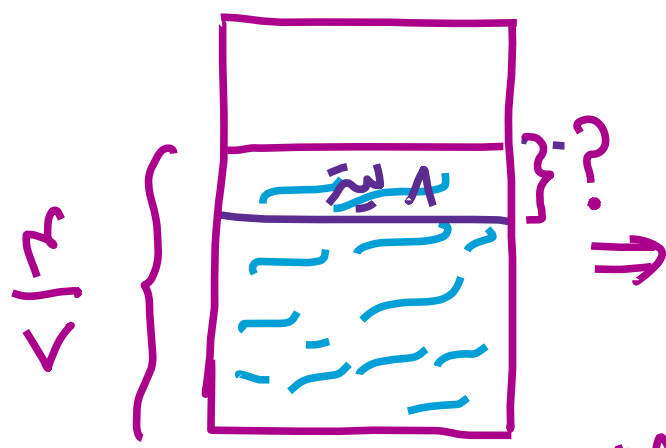
۲۲۴. $\frac{4}{7}$ ظرفی پر از آب است. اگر ۸ لیتر آب برداریم، ظرف نیمه پُر می شود. گنجایش ظرف چه قدر است؟

۴ ۱۴۰ لیتر

۳ ۱۲۰ لیتر

۲ ۱۱۶ لیتر

۱ ۱۱۲ لیتر



$$\frac{4}{7} - \frac{1}{3} = \frac{8-7}{14} = \frac{1}{14}$$

۸ لیتر آب برابر با $\frac{1}{14}$ ظرف است.

$$\frac{1}{14} \times 8 = \frac{8}{14} = \frac{4}{7}$$

۱۱۲ لیتر



۲۳۰. فرهاد ۵ نان قندی و رضا ۳ نان قندی داشت. حمید را همان کردند و هر سه با هم به طور مساوی آنها را میل کردند.

(مسابقات ریاضی)

حمید برای تشکر از دوستانش، به آنها ۱۶ گردو داد. سهم فرهاد و رضا به ترتیب چند گردو می شود؟



۱) ۲ و ۱۴ ۲) ۴ و ۱۲ ۳) ۶ و ۱۰ ۴) ۸ و ۸

حرفه ما $\frac{1}{3}$ نان قندی خورد \Rightarrow کل نان قندی ها $3 + 5 = 8$

فرهاد $\frac{1}{3}$ نان قندی به هم داد $= \frac{7}{3} - \frac{1}{3} = 5$: فرهاد

رضا $\frac{1}{3}$ نان قندی به هم داد $= \frac{1}{3} - \frac{1}{3} = 0$: رضا

برابر $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$: رضا

۱۶
۷ |
۸

فرهاد، ۴ برابر رضا به حمید نان قندی داد.



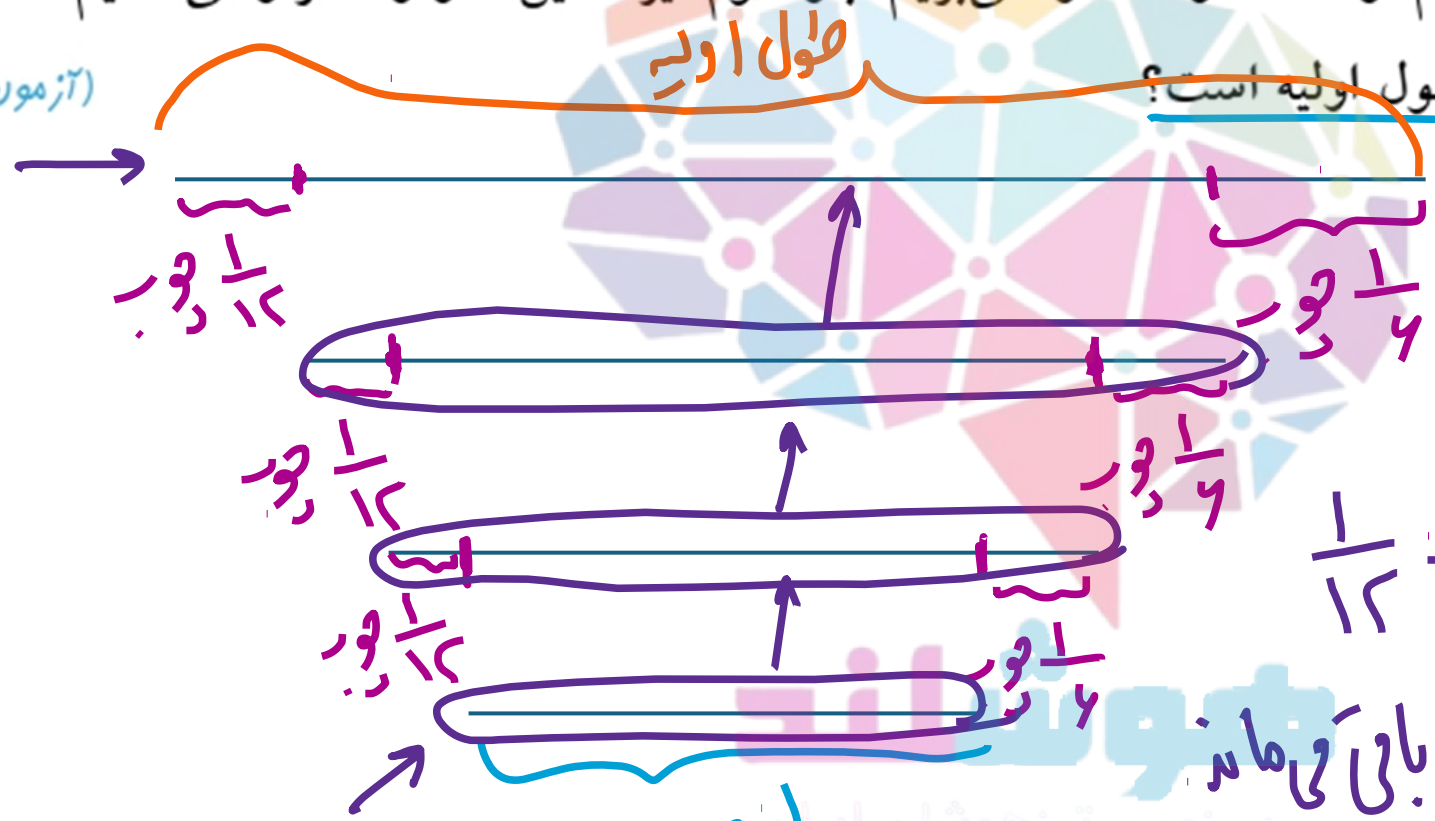
$$(1 - \frac{1}{6}) \times (1 - \frac{1}{6}) \times (1 - \frac{1}{6}) = \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} = \frac{125}{216} \approx \frac{125}{216} = \frac{125}{216}$$

۲۳۸. یک قطعه چوب به طول یک متر را در نظر بگیرید. دفعه‌ی اول به اندازه‌ی یک دوازدهم قطعه‌ی چوب از سمت چپ و به

اندازه‌ی یک ششم از سمت راست چوب را علامت می‌زنیم و سپس می‌بریم. بار دوم برای قطعه چوب باقی مانده نیز، یک دوازدهم از سمت چپ و یک ششم از سمت راست را می‌بریم. بار سوم نیز همین کار را تکرار می‌کنیم. طول قطعه

چوب باقی مانده تقریباً چه کسری از طول اولیه است؟

(آزمون تیزهوشان)



- ① حدود $\frac{1}{4}$
- ② حدود $\frac{3}{4}$
- ③ حدود $\frac{3}{7}$
- ④ حدود $\frac{1}{65}$

هوا بار در کسری از چوب کم می‌شود.

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{6} = \frac{1}{4} = \frac{3}{12}$$

هوا بار $\frac{1}{6} - \frac{1}{12} = \frac{1}{12}$ باقی می‌ماند

$$\frac{1}{6} \times \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} = \frac{125}{216}$$



نکتہ : ہر گاہ در سوالی گفہ شود مثلا " ۵ برابر پول رضا با ۳ برابر پول مریم مساوی است "

نوید - زیاد

$$3 \times \text{پول مریم} = 5 \times \text{پول رضا}$$

آزاد - سیم

$$\frac{\text{پول رضا}}{\text{پول مریم}} = \frac{3}{5}$$

طینا و نصی

$$\frac{6}{17} = \frac{3}{24}$$

حالت اول : ۳ بہ ۵

~~حالت دوم : ۵ بہ ۳~~



۲۴۴. دو شمع را با هم روشن می کنیم. شمع اول، ۱۱ ساعت و شمع دوم، ۷ ساعت طول می کشد تا آب شود. بعد از ۳ ساعت

هر دو شمع دارای ارتفاعی یکسان هستند. نسبت ارتفاع شمع اول به شمع دوم در ابتدا چه قدر بوده است؟ (المپیاد ریاضی قارچی)

The solution is as follows:

Let the initial height of the first candle be h_1 and the second be h_2 .

At time t , the height of the first candle is $h_1 - \frac{h_1}{11}t$ and the height of the second candle is $h_2 - \frac{h_2}{7}t$.

At $t=3$, the heights are equal:

$$h_1 - \frac{h_1}{11} \cdot 3 = h_2 - \frac{h_2}{7} \cdot 3$$

$$h_1 \left(1 - \frac{3}{11}\right) = h_2 \left(1 - \frac{3}{7}\right)$$

$$h_1 \cdot \frac{8}{11} = h_2 \cdot \frac{4}{7}$$

$$\frac{h_1}{h_2} = \frac{4}{7} \cdot \frac{11}{8} = \frac{11}{14}$$

The final answer is $\frac{11}{14}$.



تمرین: از ۲۱۶ تا ۲۴۶ (زوج)

استفاده از روش نمادین



در این روش به جای آنکه مسئله می‌خواهد ما از ۱۰ تا ۱۰۰ یا ۱۰۰۰ یا یک میلیارد استفاده کنیم باید به جای آنکه مسئله می‌خواهد ما از ۱۰ تا ۱۰۰ یا ۱۰۰۰ یا یک میلیارد استفاده کنیم باید به جای آنکه مسئله می‌خواهد ما از ۱۰ تا ۱۰۰ یا ۱۰۰۰ یا یک میلیارد استفاده کنیم

۲۴۶. اگر $\frac{4}{5}$ از $\frac{5}{6}$ عددی، ۱۲ واحد از نصف آن عدد پیش‌تر باشد، مجموع ارقام آن کدام است؟

$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10}$

- ۱
- ۲
- ۳
- ۴
- ۸
- ۹
- ۱۱
- ۱۳

$$\cancel{\frac{1}{2}} \times \cancel{\frac{5}{6}} \times \square = \cancel{\frac{5}{6}} + 12 \Rightarrow \frac{1}{3} \times \square = \frac{1}{2} \times \square + 12$$

$$\Rightarrow \frac{1}{3} \times \square - \frac{1}{2} \times \square = 12$$

$$\Rightarrow \frac{1}{6} \times \square = 12 \Rightarrow \square = 12 \times 6 = 72$$

$$7 + 2 = 9$$

$$v = 6 + 3$$

$$v - 6 = 3$$

