



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



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



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
 شمارهاکاروز



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





استاد وحید اسدی کیا 

فصل
۱۳
کسر

فهرست مطالب

سرزمین نیرنگی‌ها، ایران

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)

هوش‌شوند

سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی‌کیا



باغ سوال ۱

گزینه ۱



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

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

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

باغ سوال ۲

گزینه ۱

روستای اول

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

خرج شدهی امروز و دیروز

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

نصف باقی مانده

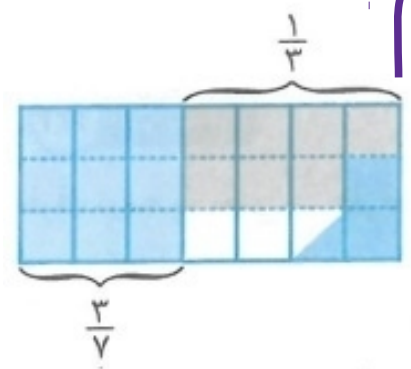
$$1 - \frac{16}{21} = \frac{5}{21} \rightarrow \frac{1}{2} \times \frac{5}{21} = \frac{5}{42}$$

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)

$$11200 + 800 = 12000$$

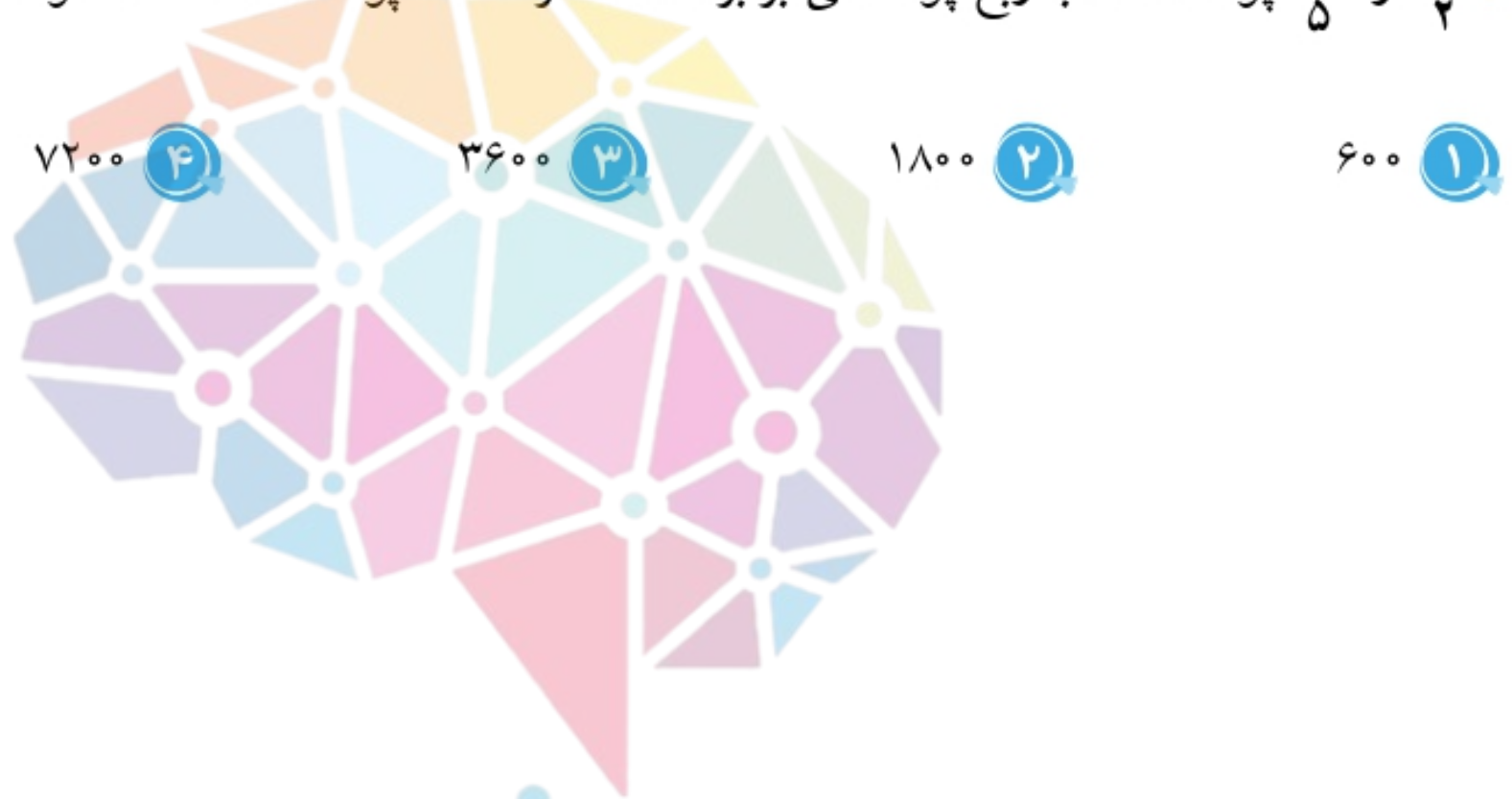
$$\frac{5}{2} = 12000 \text{ پول}$$

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

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

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)



مفوشلند

سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا



سوی ۹۳ - ارتقا - مرشد ششم

۲۲۳. نارگیل پُر از آبی به جرم ۳۶۰ گرم را سوراخ کرده و $\frac{4}{7}$ آب آن را خالی کردیم. جرم نارگیل با آب باقی مانده در آن، ۲۴۰ گرم شد. جرم خالص نارگیل بدون آب چه قدر است؟

(مسابقات ریاضی)



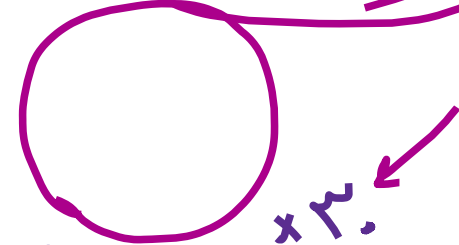
۵ ۸۰ گرم

۴ ۱۰۰ گرم

۳ ۱۲۰ گرم

۲ ۲۰۰ گرم

۱ ۱۵۰ گرم



۳۶۰

$$۱۲۰ - ۲۴۰ = ۱۲۰$$

۱۲۰ گرم

$$\begin{array}{r} ۱۲۰ \\ \times ۳ \\ \hline ۳۶۰ \end{array}$$

$$۱۵۰ - ۲۱۰ = ۶۰$$

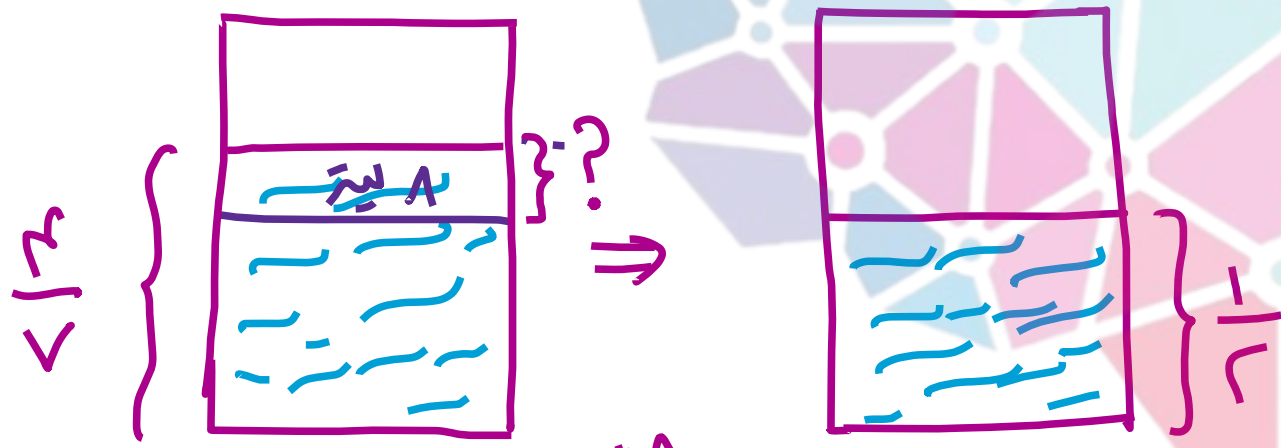
۶۰ گرم

جرم خالص نارگیل بدون آب



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

- ۱) ۱۱۲ لیتر ۲) ۱۱۶ لیتر ۳) ۱۲۰ لیتر ۴) ۱۴۰ لیتر



$$\frac{4}{7} - \frac{1}{2} = \frac{8-7}{14} = \frac{1}{14}$$

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 مهمان 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 $\Rightarrow \frac{1}{3} : \frac{1}{8} = \frac{8}{3}$ کل نان قندی ها $3 + 5 = 8$

فرهاد $\frac{1}{3}$ نان قندی به همگرددان $\frac{7}{3} = \frac{1}{3} \times 7$ فرهاد : ۵

رضا $\frac{1}{3}$ نان قندی به همگرددان $\frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times 1$ رضا : ۳

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

۱۶
۷ | ۱۶
۸
۸

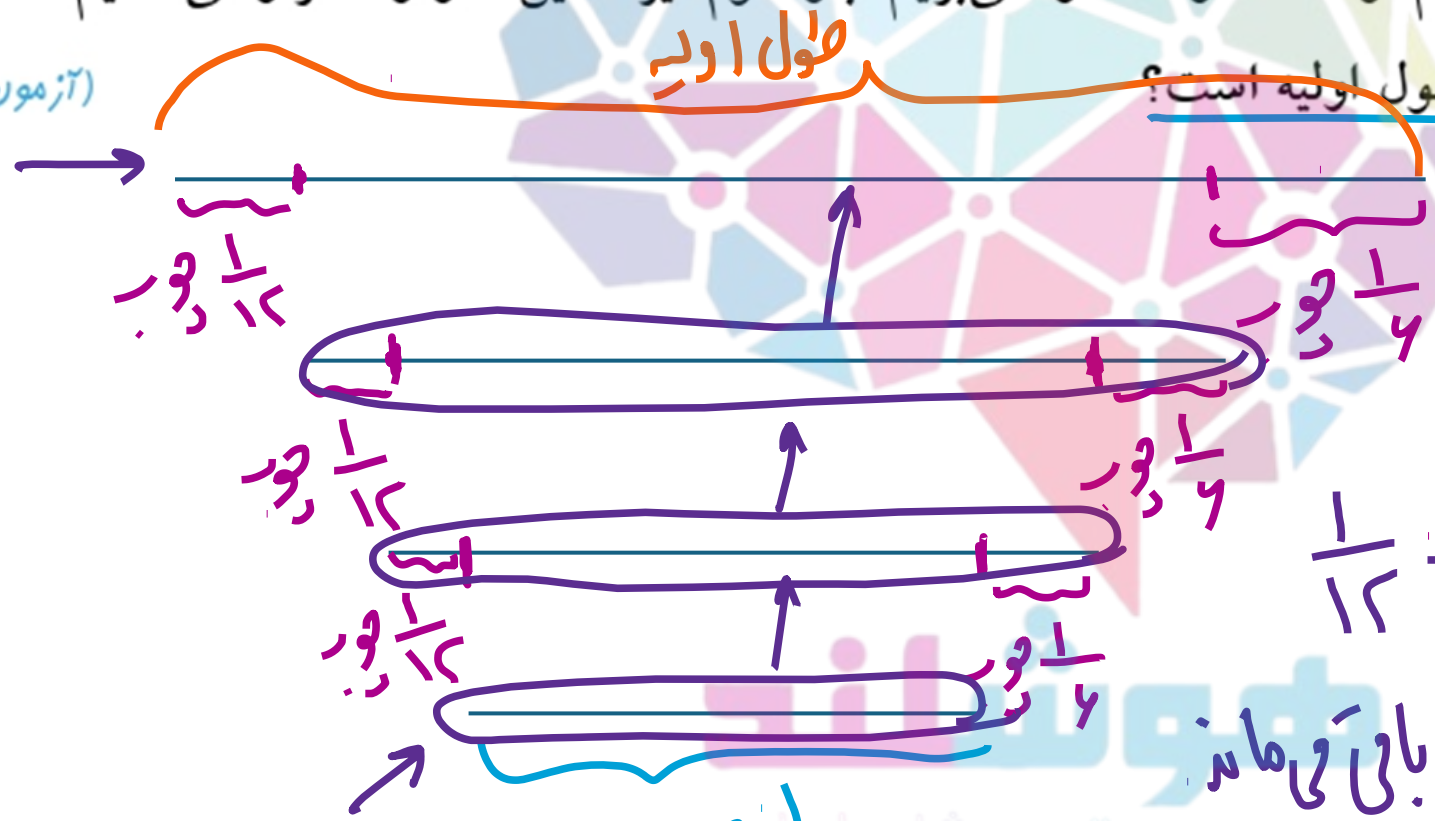
فرهاد، ۴ برابر رضا به
حمید نان قندی داد.



$$(1 - \frac{1}{6}) \times (1 - \frac{1}{6}) \times (1 - \frac{1}{6}) = \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} = \frac{125}{216} \approx \frac{27}{216} = \frac{1}{8}$$

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 آن 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 بردگی از چوب کم می‌شود.

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

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{12} - \frac{1}{6} = \frac{1}{24}$$

از چوب باقی مانده

$$\frac{1}{24} \times \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} = \frac{25}{216}$$



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

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

(Labels: ۵: آرد, ۳: کوبه, پول مریم, پول رضا)

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

(Labels: پول رضا, ۳, ۵)

طریقی و بعضی -

$$\frac{6}{24} = \frac{3}{12}$$

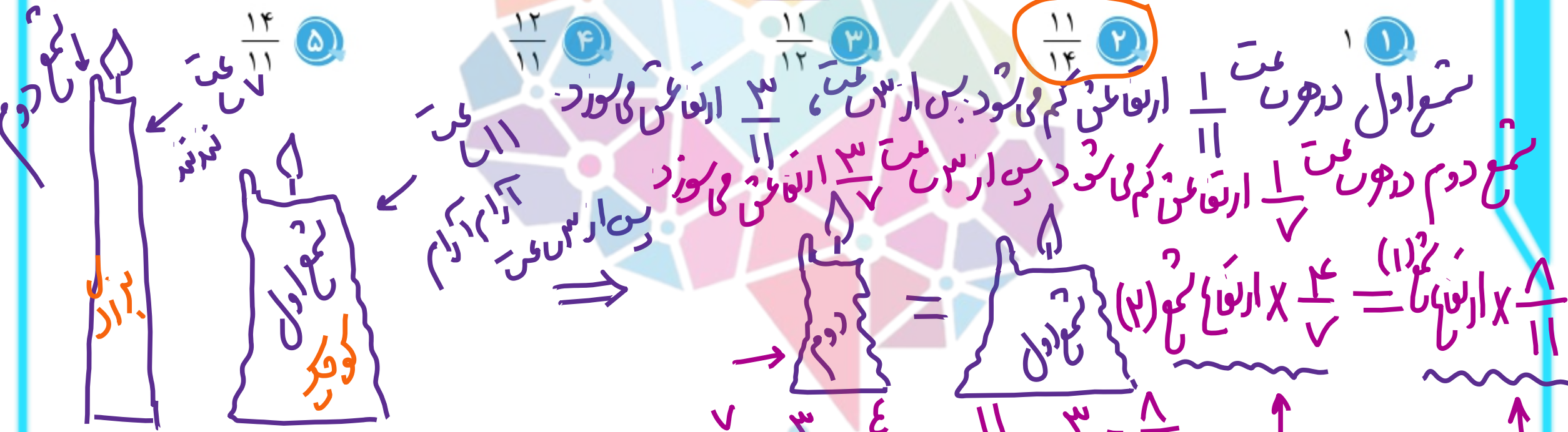
(Labels: ۶, ۳, ۲۴, ۱۲)

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)



$$\frac{\text{ارتفاع شمع اول}}{\text{ارتفاع شمع دوم}} = \frac{11}{14}$$

$$\frac{11 - 3}{14 - 3} = \frac{8}{11}$$

$$\frac{11 \times 4}{8 \times 2} = \frac{11}{2}$$



تمرین: از ۲۱۶ تا ۲۴۶ (زوج)

استفاده از روش نمادین



در این روش به جای آنکه مسئله می تواند ما را با ۵ یا ۱۰ یاد کند به یاد استاد و نیم

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

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

- ۱۳ (۴)
- ۱۱ (۳)
- ۹ (۲)
- ۸ (۱)

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

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

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

$7 + 2 = 9$

$7 = 6 + 3$
 $7 - 6 = 3$

