



استاد وحید اسدی کیا



مسابقات ریاضی ششم دبستان بانک سوال



وحید اسدی کیا
مهدی افتخاری
ندا قدسی

ویژه داوطلبان شرکت در مسابقات ریاضی و آزمونهای مدارس برتر
۴۰۰۰ 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





تناسب و درصد



استاد وحید اسدی کیا



تناسب معکوس و درصد

۲٪ →

۱۱۰. یک هندوانه‌ی بزرگ به جرم ۵۰ کیلوگرم، دارای ۹۸٪ آب است. اگر بعد از قاچ کردن این هندوانه، مقداری از آب آن تبخیر و کم شود و در حال حاضر ۹۶٪ آن آب داشته باشد، وزن جدید هندوانه چند کیلوگرم می‌شود؟
(المپیاد ریاضی)

۲۵ (۵)

۲۲ (۴)

۳۲ (۳)

۴۴ (۲)

۳۰ (۱)

۴٪ →

$$\text{غلظت} \times \text{جرم} = \text{غلظت} \times \text{جرم}$$

$$۵۰ \times ۲ = \text{جرم} \times ۴ \Rightarrow \text{جرم} = \frac{۲ \times ۵۰}{۴} = ۲۵$$



استاد وحید اسدی‌کیا



قسمت دوم: درصد

مفهوم درصد:

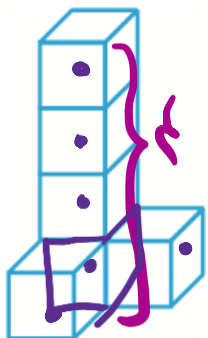
همی سو لایا کهری سیدی سود: "حند در لید؟" یعنی در سبب ما $\frac{7}{10}$

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



استاد وحید اسدی کیا





۱۱۶. علی می‌خواهد با چیدن مکعب‌های کوچک هم‌اندازه در کنار شکل زیر، یک مکعب بزرگ‌تر بسازد. او می‌خواهد با حداقل مکعب‌های ممکن این کار را انجام دهد. در این صورت در حال حاضر تقریباً چند درصد مکعب‌های کوچک او در شکل چیده شده است؟ (اسدی‌کیا)

۱ ۹ ۲۸ ۳ ۹ / ۴٪ ۲ ۱۰ / ۵٪ ۴ ۱۰ / ۳٪

$$\begin{aligned}
 & 4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ (Total cubes in a } 4 \times 4 \times 4 \text{ cube)} \\
 & \Rightarrow \frac{4}{64} = \frac{1}{16} = 0.0625 = 6.25\% \\
 & \text{Handwritten calculation: } \frac{4}{64} = \frac{1}{16} = \frac{1}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8} \times 0.125 = 0.0625 = 6.25\%
 \end{aligned}$$



جرم با غلظت نسبت معلوم دارد

۱۲۲. به ۹ گرم اسید با غلظت ۵۰٪ چه قدر آب بیافزاییم تا اسید با غلظت ۳۰٪ به دست آید؟

۱. ۶ گرم آب

۳. ۲۰ گرم آب

۲. ۱۵ گرم آب

۴. ۲۴ گرم آب

$$\text{غلظت} \times \text{جرم} = \text{غلظت} \times \text{جرم}$$

$$9 \times 50 = ? \times 30 \Rightarrow ? = \frac{9 \times 50}{30} = 15$$

$$15 - 9 = 6 \text{ گرم}$$

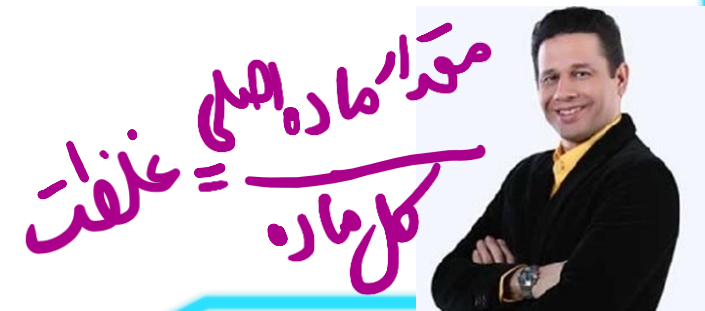


۱۲۵. اگر ۱۰۰ لیتر الکل ۹۶ درصد را با ۱۴۰ لیتر الکل ۷۲ درصد مخلوط کنیم. الکل حاصل چند درصد خواهد بود؟

غلظت

درصد محلول نهایی =
$$\frac{\dots + (غلظت \times جرم دومی) + (غلظت \times جرم اولی)}{جرم اولی + جرم دومی + \dots}$$

$$\frac{(100 \times 96) + (140 \times 72)}{100 + 140} = \frac{9600 + 10080}{240} = \frac{19680}{240} = 82\%$$



نکتہ: مادہ خالص غلظت ۱۰۰٪ ہے۔ الکحل خالص یا اسید خالص غلظت ۱۰۰٪ ہے۔
نکتہ: آب خالص غلظت ۰٪ ہے۔



استاد وحید اسدی کیا



۱۲۷. ۴۰ لیتر آب خالص را به ۱۰۰ لیتر اسید ۷۰٪ می افزاییم. محلول حاصل چند درصد اسید خالص دارد؟

۱ ۳۵٪

۲ ۴۲٪

۳ ۴۹٪

۴ ۵۰٪

غلظت آب خالص

$$\text{غلظت محلول حاصل} = \frac{(۱۰۰ \times ۰) + (۴۰ \times ۷۰)}{۱۰۰ + ۴۰} = \frac{۰ + ۲۸۰۰}{۱۴۰} = \frac{۲۸۰۰}{۱۴۰} = ۲۰\%$$



۱۳۰. در هتلی در سه ماه تابستان، به طور متوسط ۸۸٪ از اتاق‌ها پر هستند و در نه ماه دیگر به طور متوسط ۴۴٪ از اتاق‌ها پر

(مسابقات جوانی ریاضی)

هستند. در طول سال به طور متوسط چند درصد از اتاق‌های این هتل پر هستند؟

هیچ کدام ۵

۴۴٪ ۴

۵۵٪ ۳

۶۶٪ ۲

۱۳۲٪ ۱

$$\frac{(3 \times 88) + (9 \times 44)}{3 + 9} = 55\%$$



مفوشلند



استاد وحید اسدی کیا



مسائل محاسباتی درصد

۱۳۳. ۵ درصد از ۲۵٪ عدد ۴۰۰۰ کدام است؟

۱) ۲۵۰

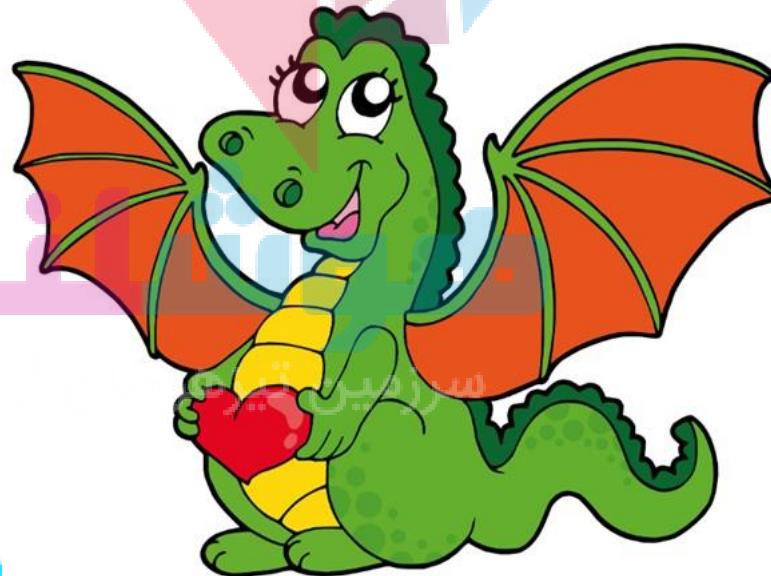
۲) ۲۰۰

۳) ۱۵۰

۴) ۱۰۰

۵) ۵۰

$$\frac{1}{2} \times \frac{25}{100} \times \frac{4000}{1} = 50$$



استاد وحید اسدی کیا



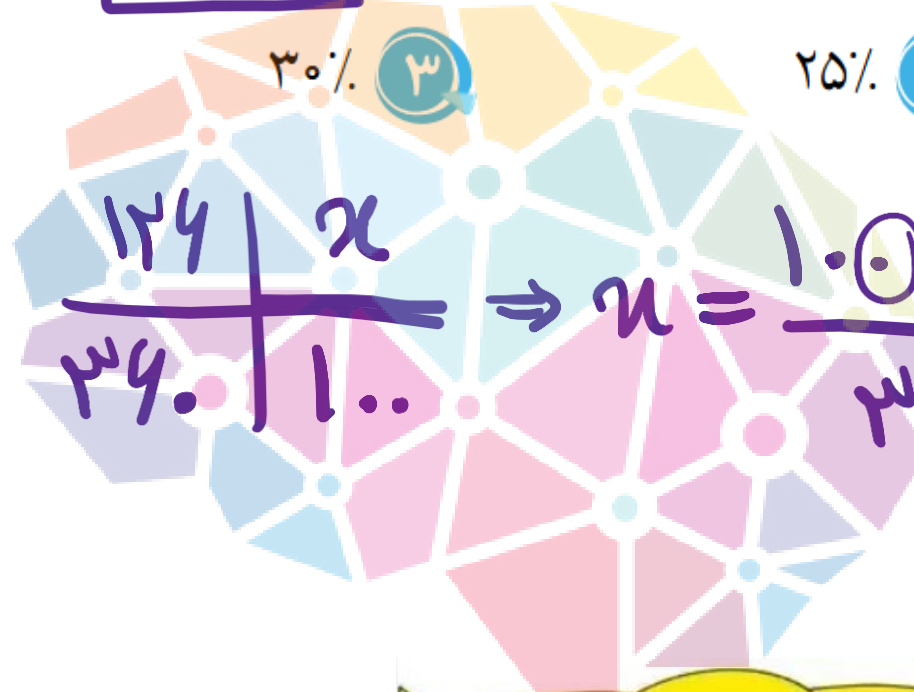
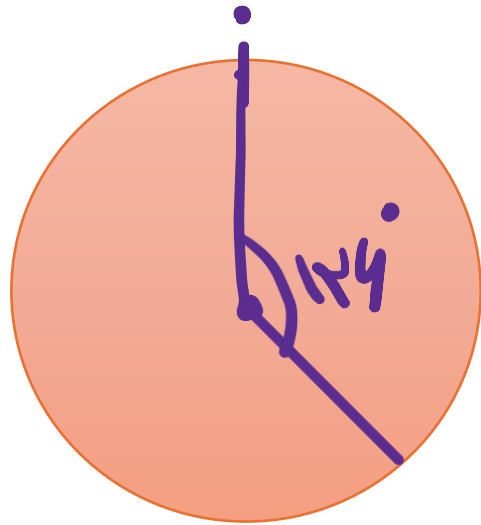
۱۳۷. وقتی عقربه‌ی دقیقه‌شمار، زاویه‌ی ۱۲۶° را طی کند، چند درصد صفحه‌ی ساعت را طی کرده است؟

۲۰٪ (۱)

۲۵٪ (۲)

۳۰٪ (۳)

۳۵٪ (۴)



$$\begin{array}{r} 126 \mid x \\ \hline 360 \mid 1.. \end{array}$$

$$\Rightarrow x = \frac{100 \times 126}{360} = 35\%$$



۱۳۸. اگر عددی را $4\frac{1}{4}$ برابر کنیم، چند درصد به آن افزوده ایم؟

- ۱) $42/5$ درصد ۲) $32/5$ درصد ۳) 425 درصد ۴) 325 درصد

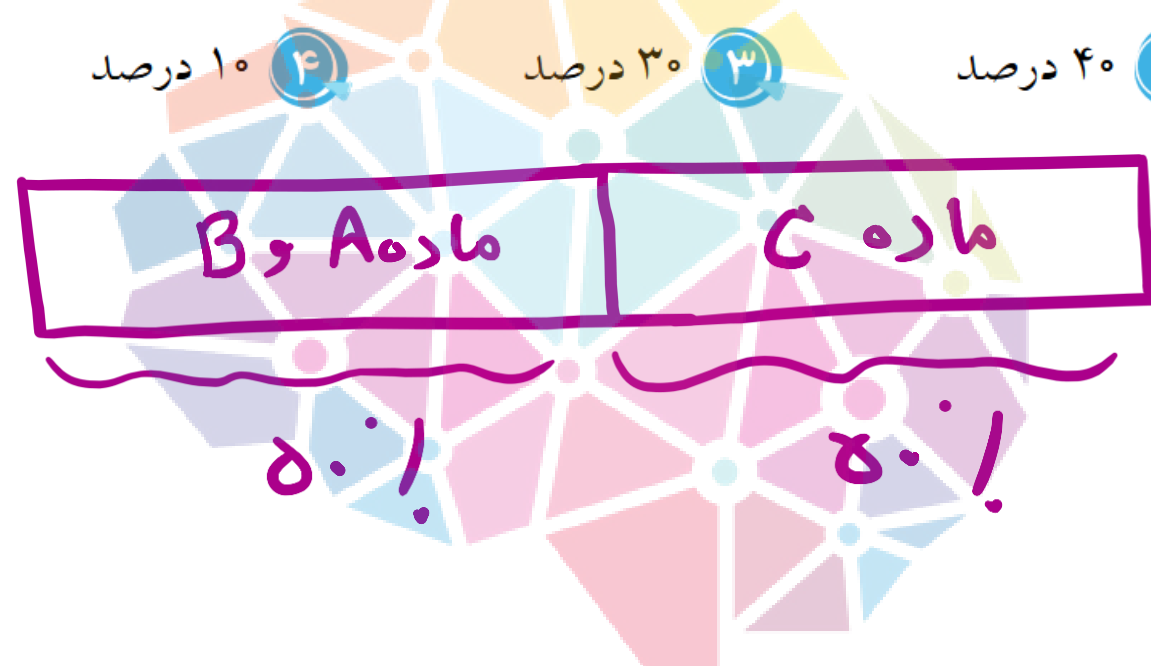
اگر ۲ برابر شود، ۱۰۰٪ به آن افزوده است
اگر ۳ برابر شود، ۲۰۰٪ به آن افزوده است
اگر ۴ برابر شود، ۳۰۰٪ به آن افزوده می شود.

$$325 - 1 = 324$$

$$324 \times 100 = 32400$$



۱۴۱. در یک دارو سه ماده‌ی A و B و C به نسبت‌های زیر با هم مخلوط شده‌اند، ماده‌ی B سه برابر A و ماده‌ی C به اندازه‌ی A + B. چند درصد ماده‌ی C در این دارو وجود دارد؟
(آزمون ورودی)



نمرتن از ۱۱۰
تا ۱۴۱
همه حل شود.



استاد وحید اسدی کیا

