

WJMO

SASMO
SINGAPORE & ASIAN SCHOOLS MATH OLYMPIAD



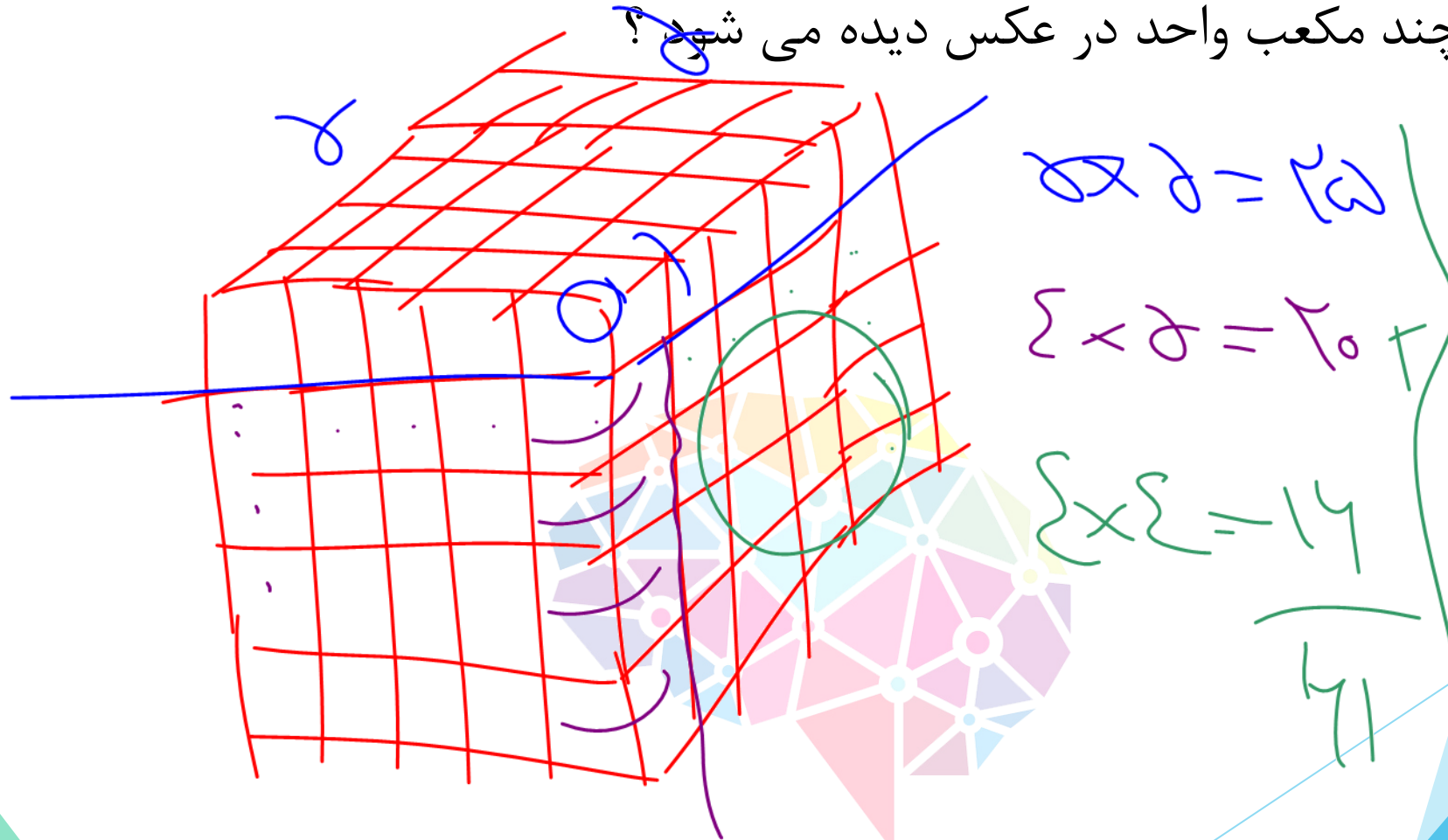
مابقه ریاضی



مفوشلاند



مکعبی چوبی به ابعاد $5 \times 5 \times 5$ را با به هم چسباندن ۱۲۵ مکعب واحد درست کرده ایم. از این مکعب طوری عکس گرفته ایم که بیشترین تعداد مکعب های واحد دیده شوند. چند مکعب واحد در عکس دیده می شود؟



$$\begin{aligned} \delta &= 25 \\ \Sigma \times \delta &= 20 \\ \Sigma \times \Sigma &= 14 \\ \hline &49 \end{aligned}$$

- ۷۵ (۱)
- ۷۴ (۲)
- ۶۰ (۳)
- ۶۱ (۴)
- ۶۲ (۵)



خرگوشی توانست عمل جدید * را در مجموعه ی اعداد طبیعی مثبت تعریف کند . او چند مثال نوشت :

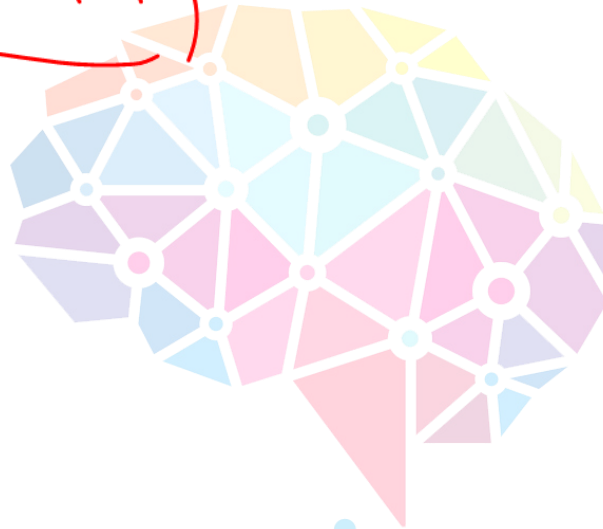
$$2 * 3 = (2 + 1) \times 3 = 9$$

$$4 * 2 = (4 + 3 + 2 + 1) \times 2 = 20$$

$$3 * 5 = (3 + 2 + 1) \times 5 = 30$$

$$4 * 5 = (4 + 3 + 2 + 1) \times 5 = 105$$

۲۱



مغوشلند

حاصل ۵ * ۶ کدام است ؟

۳۰

۹۰

۱۰۵

۲۱۰

۳۱۵

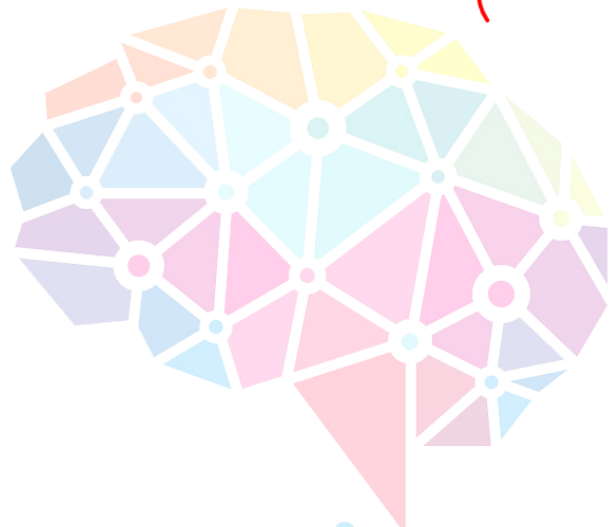


در معادله ی $KAN - GAR = 00$ هر حرف نماینده ی یک رقم مشخص است
 (حرف های مختلف نماینده ی رقم های مختلف و حرف های یکسان نماینده ی رقم
 های یکسان هستند) . بزرگ ترین مقدار ممکن برای عدد KAN را بیابید ؟

$$KAN - GAR = 00$$

K A N - G A R = 00
۸ ۶ ۲ ۷ ۶ ۵ ۹۹

- ~~۹۸۷ (۱)~~
- ۸۷۶ (۲)
- ۸۶۵ (۳)
- ۸۶۴ (۴)
- ۷۸۵ (۵)





در یک مسابقه ی علمی دخترها بیش از ۴۵٪ اما کم تر از ۵۰٪ شرکت کنندگان را تشکیل می دهند. کم ترین تعداد ممکن برای شرکت کنندگان دختر چند نفر است؟

$$\frac{1}{2} < \frac{45}{100} < \frac{50}{100}$$

$$\frac{45}{100} < \frac{49}{100} < \frac{50}{100}$$

تعداد دخترها = $\frac{45}{100} \times 100 = 45$
 تعداد پسرها = $100 - 45 = 55$

تعداد کل = $45 + 55 = 100$

- ~~۱~~
- ~~۲~~
- ۳
- ۴
- ۵
- ۶
- ۷

Handwritten calculations and diagrams:

- Diagram showing a circle with a horizontal line through it, representing a fraction.
- Equation: $\frac{45}{100} < \frac{49}{100} < \frac{50}{100}$
- Equation: $\frac{45}{100} < \frac{49}{100} < \frac{50}{100}$
- Equation: $\frac{45}{100} < \frac{49}{100} < \frac{50}{100}$

Handwritten calculations and diagrams:

- Diagram showing a circle with a horizontal line through it, representing a fraction.
- Equation: $\frac{45}{100} < \frac{49}{100} < \frac{50}{100}$
- Equation: $\frac{45}{100} < \frac{49}{100} < \frac{50}{100}$



پسری همیشه در روزهای پنج شنبه و جمعه راست می گوید ، در روزهای سه شنبه دروغ می گوید . از او در هفت روز متوالی پرسیدند که اسمش چیست و او در شش روز اول به ترتیب چنین پاسخ داد : علی ، حسن ، حسن ، علی ، حسن ، حسن . پاسخ او در روز هفتم چه بوده است ؟

۱ علی

۲ حسن

۳ مهرداد

۴ پیام

۵ پاسخی غیر از این ها

شنبه یکشنبه دوشنبه سه شنبه چهارشنبه پنجشنبه

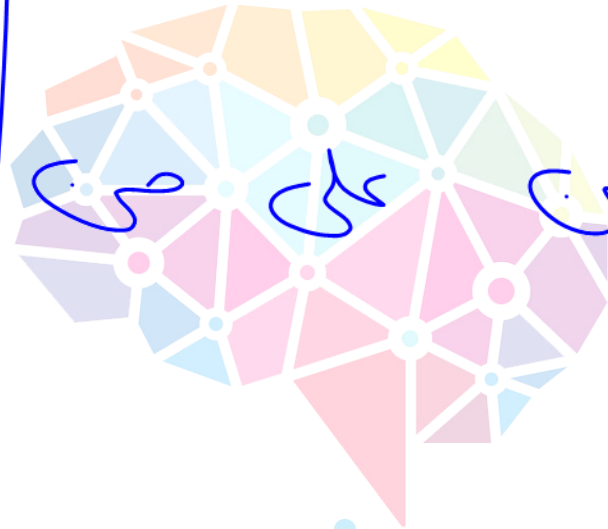
علی

علی

حسن

مهرداد

حسن علی حسن





دو مجموعه از اعداد چهار رقمی مفروض اند : مجموعه ی A شامل اعدادی که حاصل ضرب ارقامشان برابر ۲۵ است ، و مجموعه ی B شامل اعداد که حاصل ضرب ارقامشان برابر ۱۵ است . کدام مجموعه عضو های بیش تری دارد و تعداد عضوهای این مجموعه چند برابر تعداد عضوهای مجموعه دیگر است ؟

A : ۸۸۱۱, ۸۱۸۱

۸۱۱۵, ۱۵۸۱

۱۵۱۵, ۱۱۵۵

۱ مجموعه A ، $\frac{5}{3}$ برابر مجموعه B عضو دارد .

۲ مجموعه A ، ۲ برابر مجموعه B عضو دارد .

۳ مجموعه B ، $\frac{5}{3}$ برابر مجموعه A عضو دارد .

۴ مجموعه B ، ۲ برابر مجموعه A عضو دارد .

۵ تعداد عضوهای هر دو مجموعه یکی است .

B : ۵۳۱۱, ۵۱۳۱, ۱۱۳۵

۳۵۱۱, ۳۱۵۱, ۱۱۵۳

۱۵۳۱, ۱۵۱۳, ۱۳۵۱, ۱۳۱۵, ۱۱۵۳, ۱۱۳۵



درون جعبه ای هفت کارت هست . اعداد ۱ تا ۷ را روی این کارت ها نوشته ایم به طوری که روی هر کارت دقیقا یک عدد هست . نفر اول ۳ کارت را به تصادف از جعبه بیرون می کشد و نفر دوم هم ۲ کارت بیرون می کشد . ۲ کارت در جعبه می ماند . نفر اول به دومی می گوید : « من می دانم که مجموع اعداد کارت های شما زوج است . » مجموع اعداد کارت های نفر اول کدام است ؟

نفر اول

نفر دوم

۶، ۲، ۴

$$2 + 6 + 4 = 12$$

کاملاً نادرست
بماند عدد اول = الی در ریاضی

۱، ۲، ۳

۴، ۵، ۶، ۷

- ۱۰ (۱)
- ۱۲ (۲)
- ۶ (۳)
- ۹ (۴)
- ۱۵ (۵)