

WJMO

SASMO
SINGAPORE & ASIAN SCHOOLS MATH OLYMPIAD



مابقه ریاضی



مفوشلاند



$5 \times 3 = 15$ $4 \times 4 = 16$

در یک رستوران ۱۶ میز وجود دارد که ۳ یا ۴ یا ۶ صندلی دور هر میز چیده شده است. در مجموع دور میزهایی که ۳ یا ۴ صندلی دارد ۳۶ نفر نشسته‌اند. رستوران در مجموع می‌تواند میزبان ۷۲ نفر باشد. چند میز سه نفره در این رستوران وجود دارد؟

۸ (۵)

۷ (۴)

۶ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)

$72 - 36 = 36$ $\frac{36}{6} = 6$ میزها ۶ نفره

$36 \div 6 = 6$ تعداد میزها ۶ نفره

$14 - 6 = 8$

میزها ۳ نفره که باقی‌مانده





عددی را بر ۷ تقسیم کردیم. خارج قسمت و باقی مانده با هم برابر است. این عدد حداکثر چند است؟

۷۷ (۵)

۵۶ (۴)

۴۸ (۳)

۸ (۲)

۷ (۱)



$$\begin{array}{r} \quad \quad \quad \vee \\ \hline 4 \end{array}$$

$$4 \times 7 + 4 = 32$$

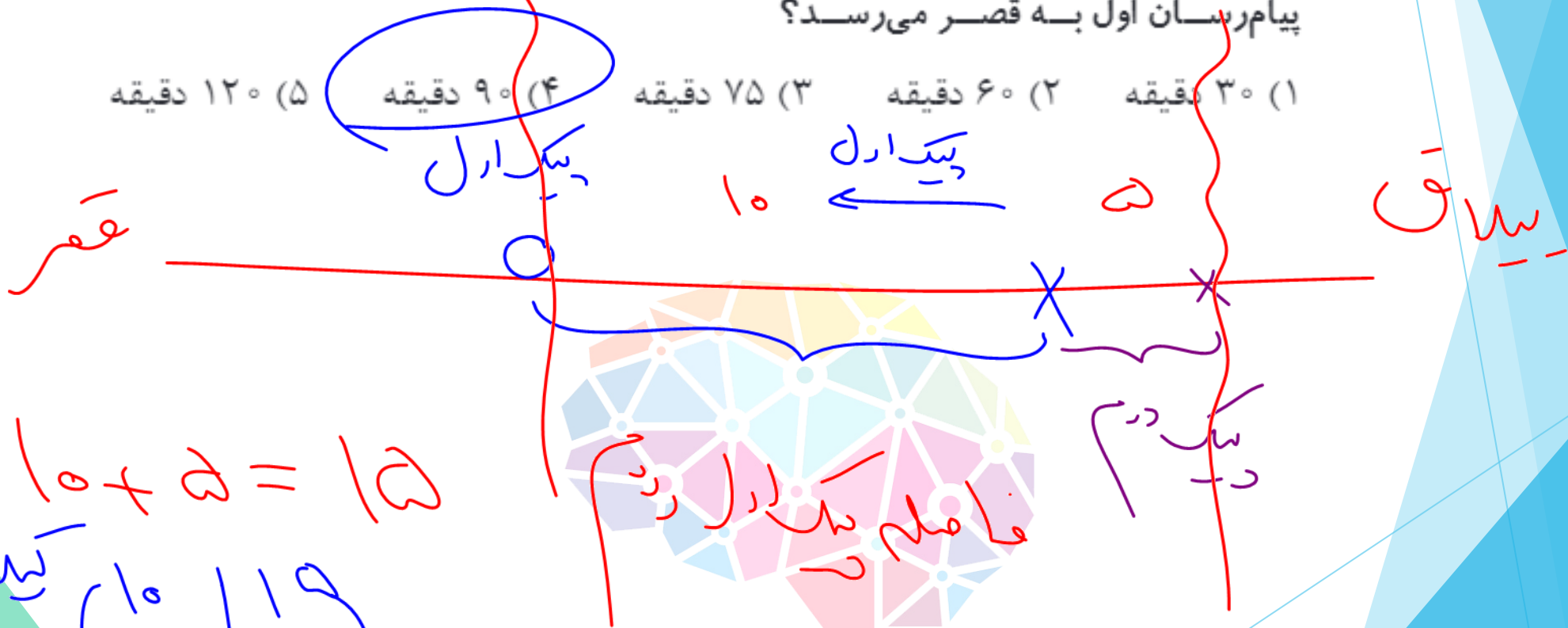
$$\overline{\quad} \\ 4$$



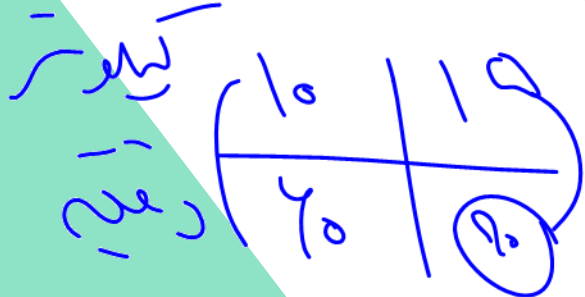


سلطان و خدمه‌اش در حال مسافرت از قصر به بیلاق هستند. سرعت حرکت آن‌ها ۵ کیلومتر در ساعت است. در مسیر حرکت، سلطان یک پیغام برای قصر می‌فرستد و یک ساعت بعد نیز، یک پیغام دیگر به قصر می‌فرستد. اگر سرعت پیام‌رسانان ۱۰ کیلومتر بر ساعت باشد، پیام‌رسان دوم چه مدتی بعد از پیام‌رسان اول به قصر می‌رسد؟

- (۱) ۳۰ دقیقه (۲) ۶۰ دقیقه (۳) ۷۵ دقیقه (۴) ۹۰ دقیقه (۵) ۱۲۰ دقیقه

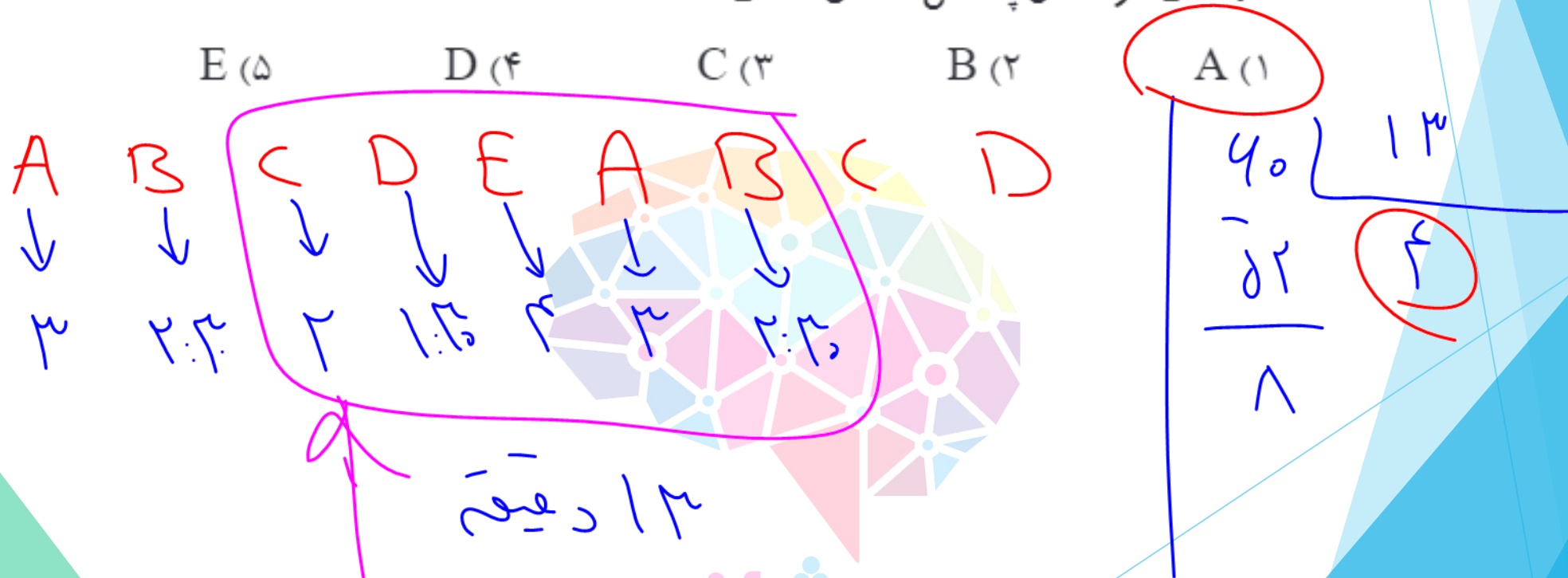


$$10 \div 2 = 5$$





آزاده با ۵ آهنگ یک آلبوم درست کرد (آهنگ‌های A، B، C، D و E). مدت آهنگ A حدود ۳ دقیقه، آهنگ B برابر ۲ دقیقه و ۳۰ ثانیه، آهنگ C برابر ۲ دقیقه، آهنگ D برابر ۱ دقیقه و ۳۰ ثانیه و آهنگ E برابر ۴ دقیقه است. آهنگ‌ها به صورت پشت سر هم پخش می‌شوند و بعد از به پایان رسیدن همه آهنگ‌ها، دوباره از ابتدا پخش می‌شوند. اگر آزاده زمانی که آهنگ C شروع شد، خانه را ترک کند. وقتی بعد از یک ساعت به خانه برگردد کدام آهنگ در حال پخش شدن است؟





دانا اعداد ۱ تا ۹ را در جدول 3×3 زیر وارد می‌کند. او اعداد ۱، ۲، ۳ و ۴ را در جدول جایگذاری کرده است. دانا عدد پنج را در جایی قرار داده است که مجموع اعدادی که کنار آن هستند (خانه‌های آن‌ها یک ضلع مشترک دارد) برابر ۹ شود. او عدد ۶ را هم جایگذاری کرد. مجموع اعداد خانه‌های همسایه ۶ چند است؟

۱	۷	۳
۵	۶	۹
۲	۸	۴

۱۷ (۳)

۱۵ (۲)

۱۴ (۱)

۲۹ (۵)

۲۸ (۴)

مجموعه‌های ۲: $۵ + ۷ + ۹ + ۸ = ۲۹$



خرگوشک خیلی هویج و کلم دوست دارد. در یک روز او یا ۹ هویج می خورد یا ۲ تا کلم یا ۱ کلم و ۴ هویج؛ ولی بعضی از روزها خرگوشک فقط سبزی می خورد. بعد از ۱۰ روز خرگوشک در مجموع ۳۰ هویج و ۹ کلم خورد. در چند روز از این ۱۰ روز خرگوشک فقط سبزی خورده است؟

$$\frac{2}{4(5)}$$

$$30 \text{ هویج}$$

$$2 \times 9 = 18$$

$$30 - 18 = 12$$

$$3(4)$$

۳ کلم و ۴ هویج

$$3 \times 4 = 12$$

$$3 \times 1 = 3$$

$$9 - 3 = 6$$

$$2(3)$$

$$1(2)$$

$$2$$

$$2 \times 2 = 4$$

سبزی

$$10 - 4 = 6$$



در یک پارک، درختان فقط در یک سمت کاشته شده‌اند. در مجموع ۶۰ درخت در پارک وجود دارد. درختان مضرب دو همگی درخت افرا هستند و درختان مضرب سه همگی یا افرا هستند یا کاج. درختان باقی‌مانده هم همگی سرو هستند. چند درخت سرو در پارک وجود دارد؟

۳۰ (۵)

۲۴ (۴)

۲۰ (۳)

۱۵ (۲)

۱۰ (۱)



۱۰



مادربزرگ ۱۰ نوه دارد. سن هیچ کدام از نوه‌ها با هم برابر نیست. لاله بزرگ‌ترین نوه است. مجموع سن تمام نوه‌های مادربزرگ ۱۸۰ سال است. لاله حداقل چند ساله می‌تواند باشد؟

۲۳ (۵)

۲۲ (۴)

۲۱ (۳)

~~۲۰ (۲)~~

~~۱۹ (۱)~~

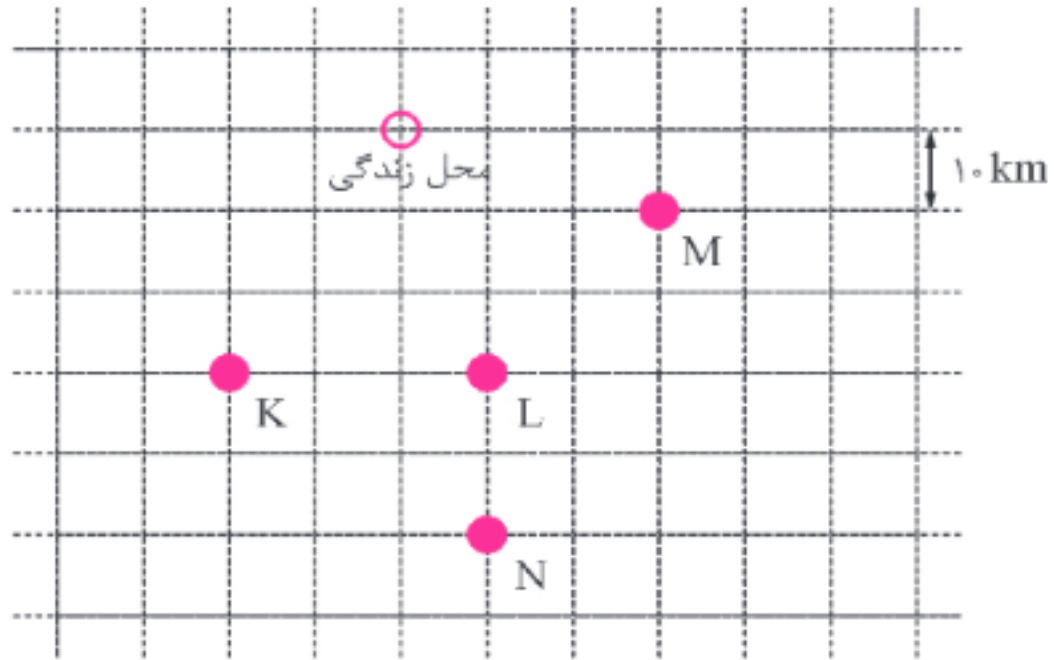
$$10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19$$

$$\begin{array}{r} 19 \\ \times 10 \\ \hline 190 \end{array}$$





بابک می‌خواهد از چهار شهر بازدید کند. او از شهر محل زندگی خودش شروع به حرکت می‌کند و می‌خواهد در آخر به شهر خودش برگردد. مسیر حرکت و محل جاده‌ها را در نقشه زیر می‌بینید. توجه داشته باشید که جاده‌های مجاز فقط خطوط شطرنجی هستند. کوتاه‌ترین مسیری که بابک می‌تواند طی کند کدام مسیر زیر است؟



M,L,N,K (۱)

K,L,M,N (۲)

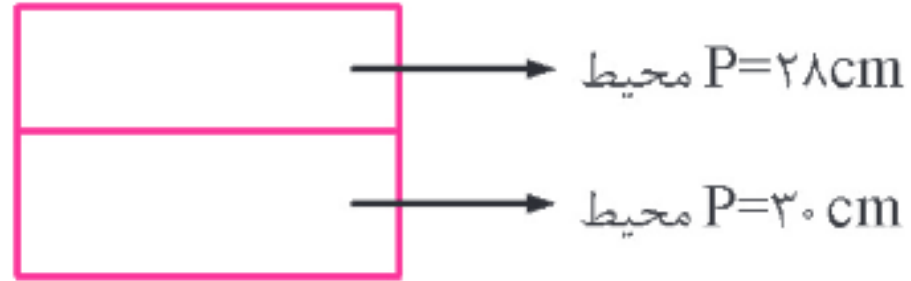
N,M,L,K (۳)

L,N,K,M (۴)

L,K,M,N (۵)



یک چهارضلعی با محیط ۳۴ سانتی متر را مانند شکل به دو چهارضلعی کوچک تر با محیط های ۲۸ و ۳۰ سانتی متر تقسیم می کنیم. مساحت مستطیل بزرگ چقدر است؟



(۲) ۱۲۰ سانتی متر مربع

(۴) ۶۰ سانتی متر مربع

(۱) ۸۸ سانتی متر مربع

(۳) ۱۵۷ سانتی متر مربع

(۵) ۴۹ سانتی متر مربع