

IJMO

SASMO  
SINGAPORE & ASIAN SCHOOLS MATH OLYMPIAD



# ما بقدر ریاضی



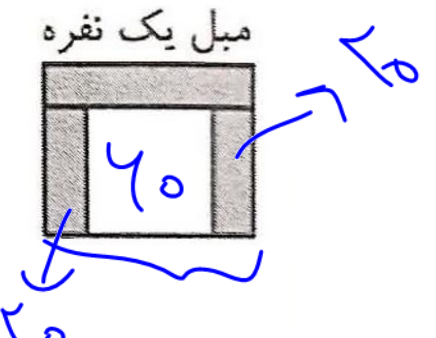
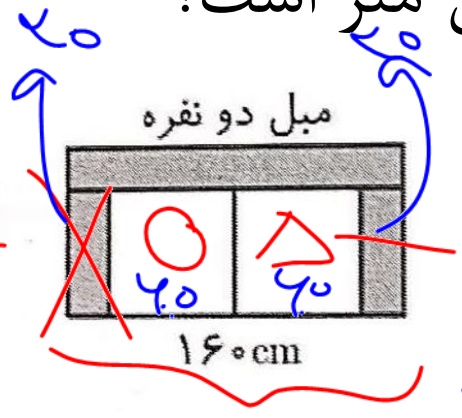
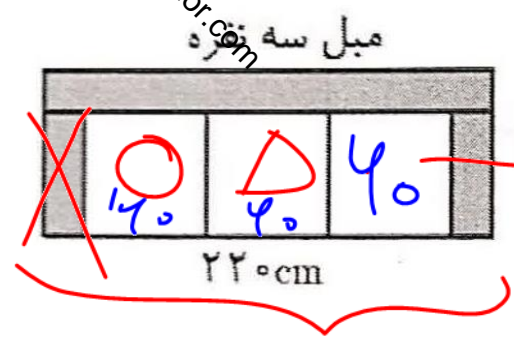
مفوضشانند





در فروشگاه مبلمان مدرن، مبل های یک نفره، دو نفره و سه نفره میفروشند (شکل زیر را ببینید). این مبل ها از قطعه های هم اندازه و قابل جدا شدن ساخته اند. با در نظر گرفتن دسته ها، عرض مبل سه نفره ۲۲۰ سانتی متر است و عرض مبل دو نفره ۱۶۰ سانتی متر است و عرض مبل یک نفره ۶۰ سانتی متر است؟

$$\begin{array}{r} 220 \\ - 140 \\ \hline 80 \end{array}$$



- ۱۲۰ (۵)    ۱۰۰ (۴)    ۹۰ (۳)    ۸۰ (۲)    ۶۰ (۱)

$$40 + 40 = 80$$

$$140 - 120 = 20$$



در شکل زیر، هر کلید فقط یک قفل را باز میکند، هر رقم متناظر یک حرف است و عدد روی هر کلید، متناظر حروف روی قفل همان کلید است. عدد روی آخرین کلید چیست؟

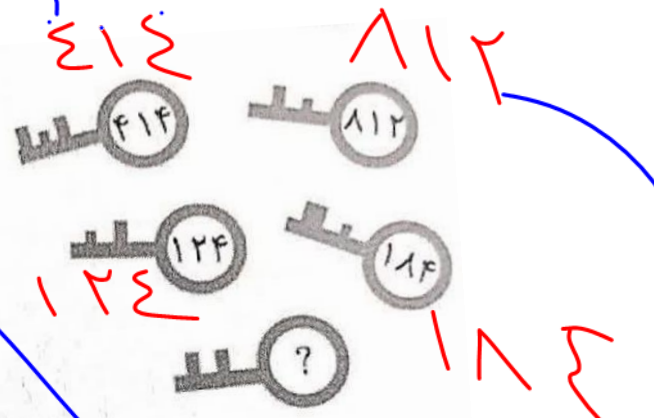
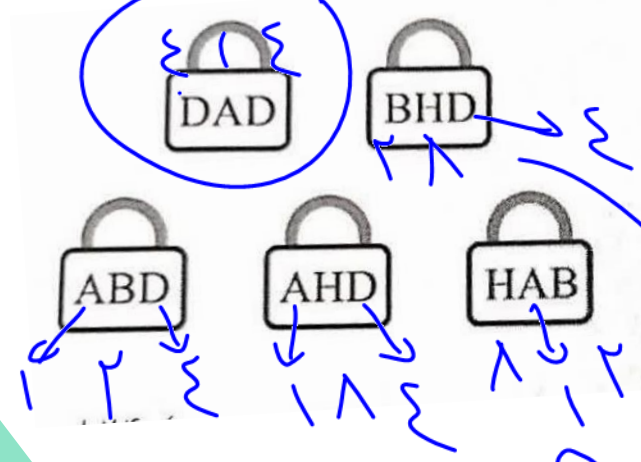
۸۲۴(۵)

۲۳۳(۴)

۲۸۴(۳)

۲۸۲(۲)

۳۸۲(۱)



$D = ۴$   
 $A = ۱$   
 $H = ۸$   
 $B = ۲$





تارا همه عددهای از ۱ تا ۲۰ را پشت سرهم نوشت و عدد ۳۱ رقمی  
 ۲۰ ۱۹ ۱۸ ۱۷ ۱۶ ۱۵ ۱۴ ۱۳ ۱۲ ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱ را به دست آورد. بعد، ۲۴  
 از ۳۱ رقم را طوری حذف کرد که عدد باقی مانده بزرگ ترین عدد ممکن  
 باشد. تارا چه عددی به دست آورد؟

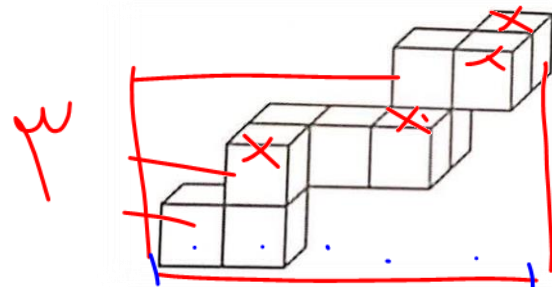
۹۹۱۴۳۴۵(۴) ~~۹۷۸۱۹۲۰(۳)~~ ۹۵۶۷۸۹۲(۲) ۹۶۷۱۸۱۹(۱)  
 ۹۸۱۸۱۹۲(۵)

۳۱  
 ۲۴  
 ———  
 ۷

ک د ک



مرتضی با چند مکعب هم اندازه این شکل را ساخته است.



او میخواهد ای شکل را طوری در یک جعبه معمولی بگذارد که مکعب کوچک پایین و چپ کاملاً در کنج جعبه قرار بگیرد. ابعاد کوچک ترین جعبه ای که او میتواند استفاده کند کدام است؟

~~$4 \times 4 \times 5 (5)$~~

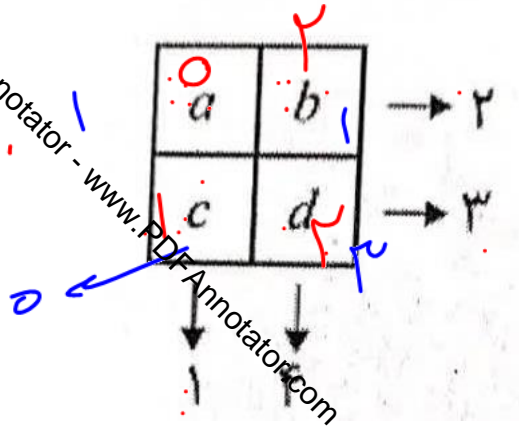
~~$4 \times 4 \times 4 (4)$~~

$3 \times 4 \times 5 (3)$

~~$3 \times 5 \times 5 (2)$~~

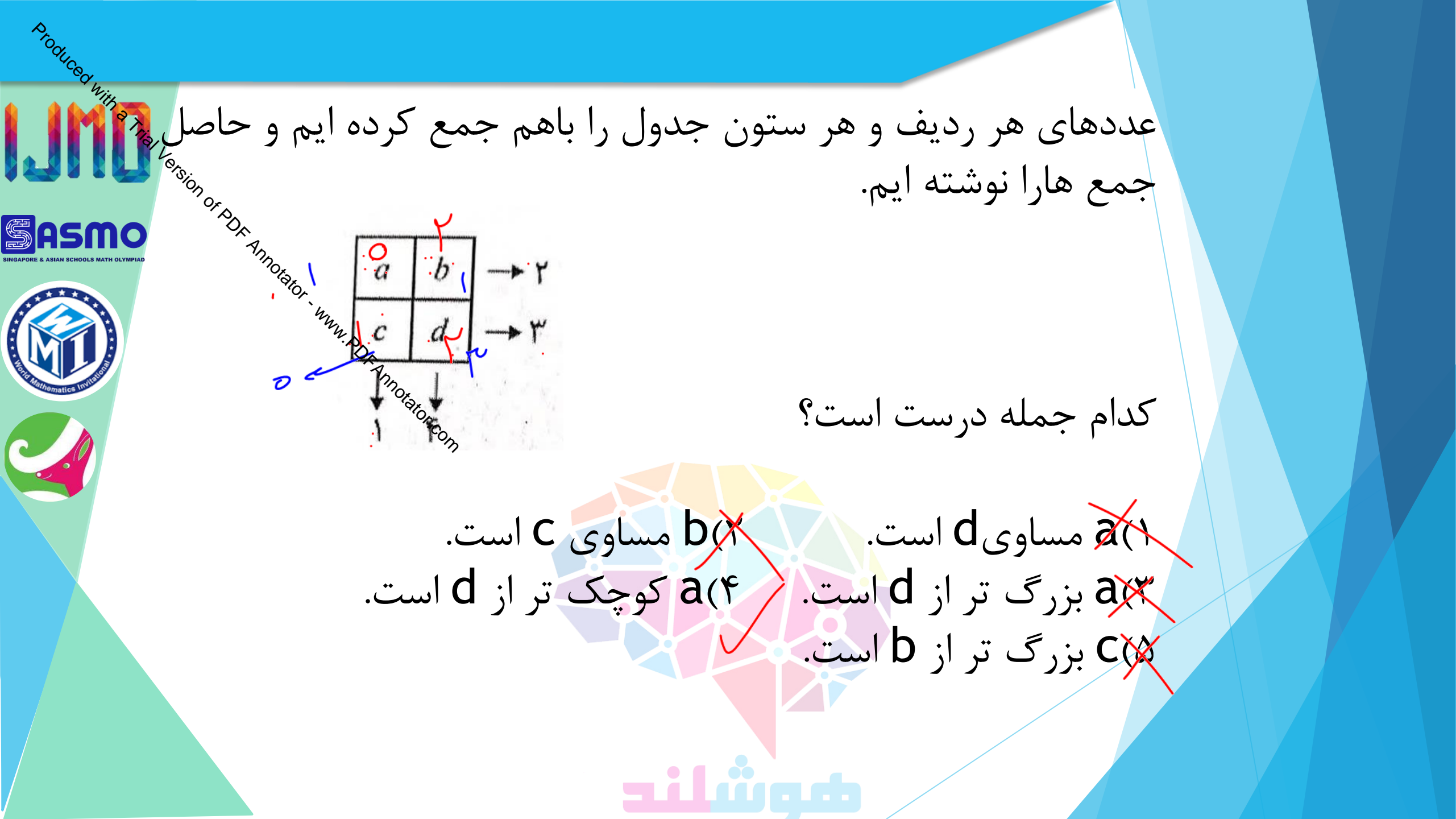
~~$3 \times 3 \times 4 (1)$~~

عددهای هر ردیف و هر ستون جدول را باهم جمع کرده ایم و حاصل جمع هارا نوشته ایم.



کدام جمله درست است؟

- ~~۱) مساوی d است.~~
- ~~۲) بزرگ تر از d است.~~
- ~~۳) مساوی c است.~~
- ~~۴) کوچک تر از d است.~~
- ~~۵) بزرگ تر از b است.~~

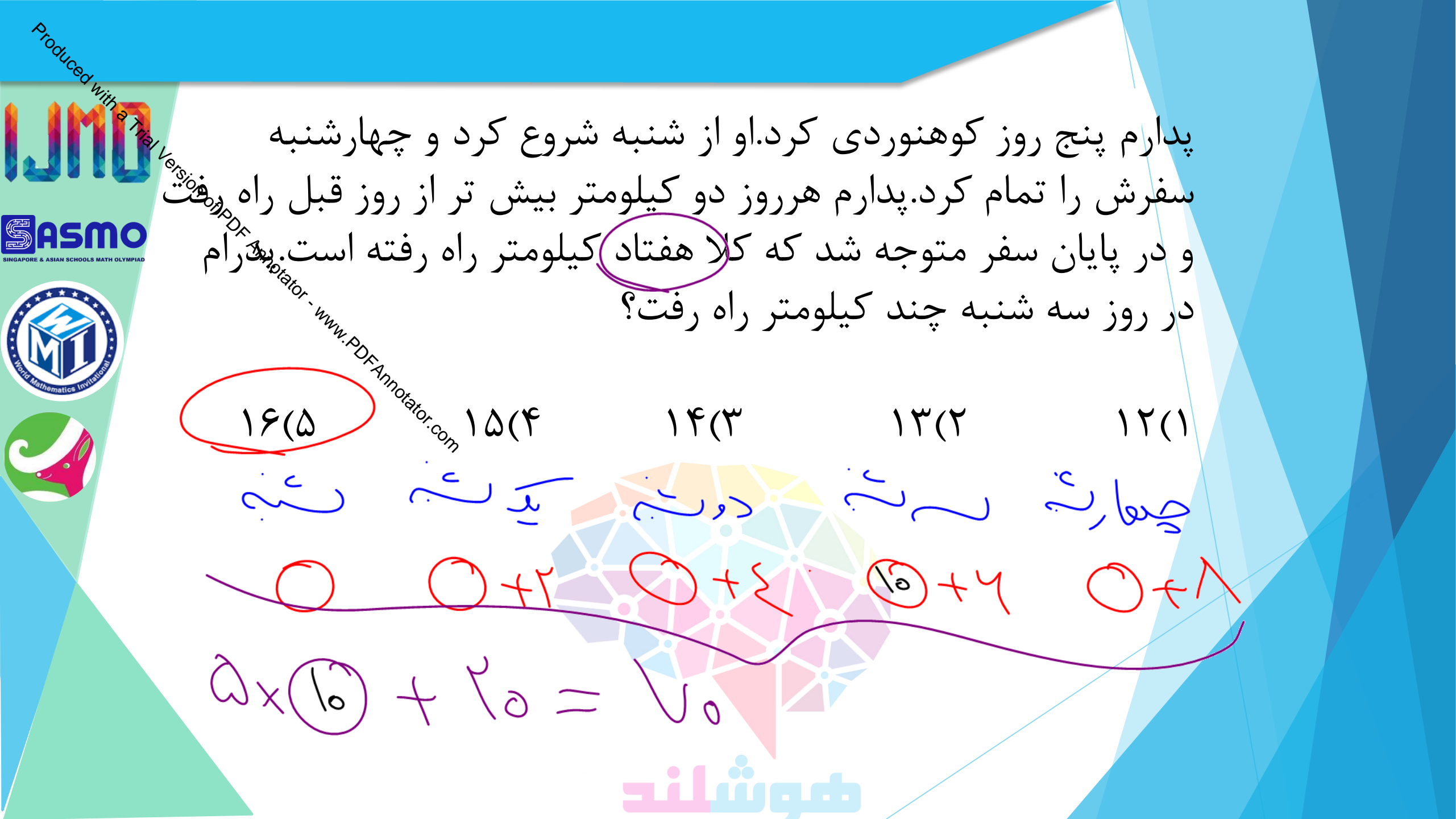


پدارم پنج روز کوهنوردی کرد. او از شنبه شروع کرد و چهارشنبه سفرش را تمام کرد. پدارم هر روز دو کیلومتر بیش تر از روز قبل راه رفت و در پایان سفر متوجه شد که **کلا هفتاد** کیلومتر راه رفته است. پدارم در روز سه شنبه چند کیلومتر راه رفت؟

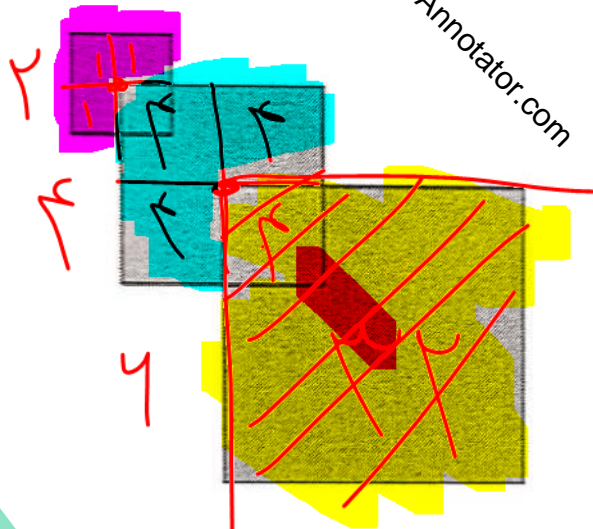
۱۶(۵)	۱۵(۴)	۱۴(۳)	۱۳(۲)	۱۲(۱)
پنجشنبه	چهارشنبه	سه شنبه	دو شنبه	یکشنبه
$0$	$0 + 2$	$0 + 4$	$0 + 6$	$0 + 1$

---

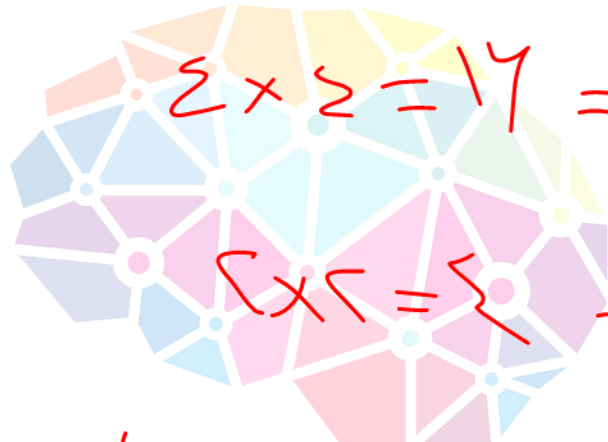

$$5 \times 10 + 20 = 70$$



راحله سه مربع دارد. طول ضلع اولی دو سانتی متر است. طول ضلع  
 دومی چهار سانتی متر است و راسش روی مرکز مربع اول است. طول  
 ضلع سومی شش سانتی متر است و راسش روی مرکز مربع دوم  
 است. مساحت شکل چند سانتی متر مربع است؟



۳۲(۱)    ۵۱(۲)    ۲۷(۳)    ۱۶(۴)    ۶(۵)



مربع دبل =  $2 \times 2 = 4$

مربع کوچک =  $4 \times 4 = 16$

مربع بزرگ =  $6 \times 6 = 36$

$$36 + 16 + 4 = 56$$

هوشمند

Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

WJMO  
 SASSMO  
 SINGAPORE & ASIAN SCHOOLS MATH OLYMPIAD  
 WMI  
 World Mathematics Invitational



چهار بازیکن در یک مسابقه هندبال گل زده اند. تعداد گل های هیچ دو نفری مساوی نیست. محمد از همه کم تر گل زده، و سه نفر دیگر کلاً بیست گل زده اند. محمد حداکثر چند گل ممکن است زده باشد؟

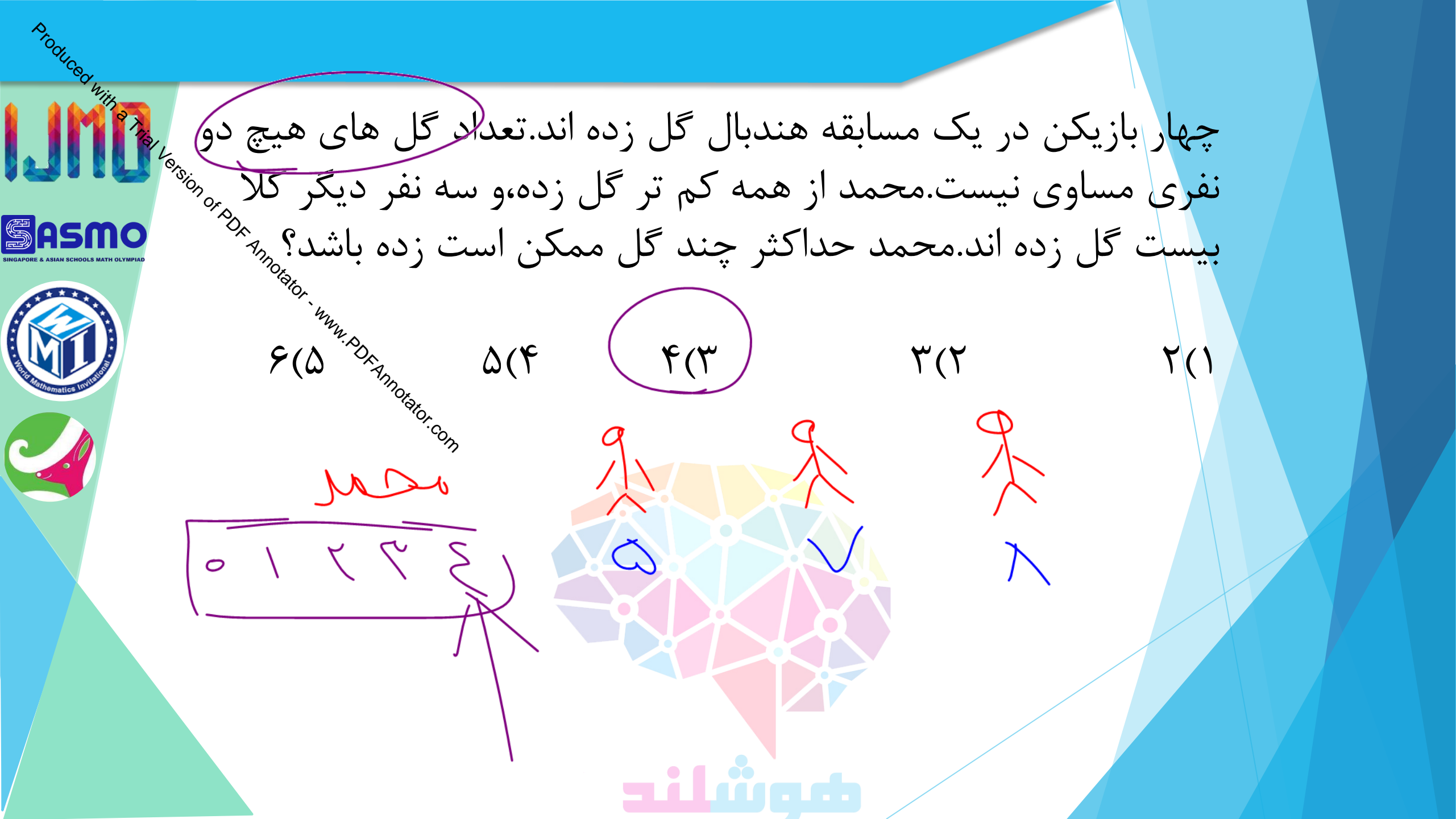
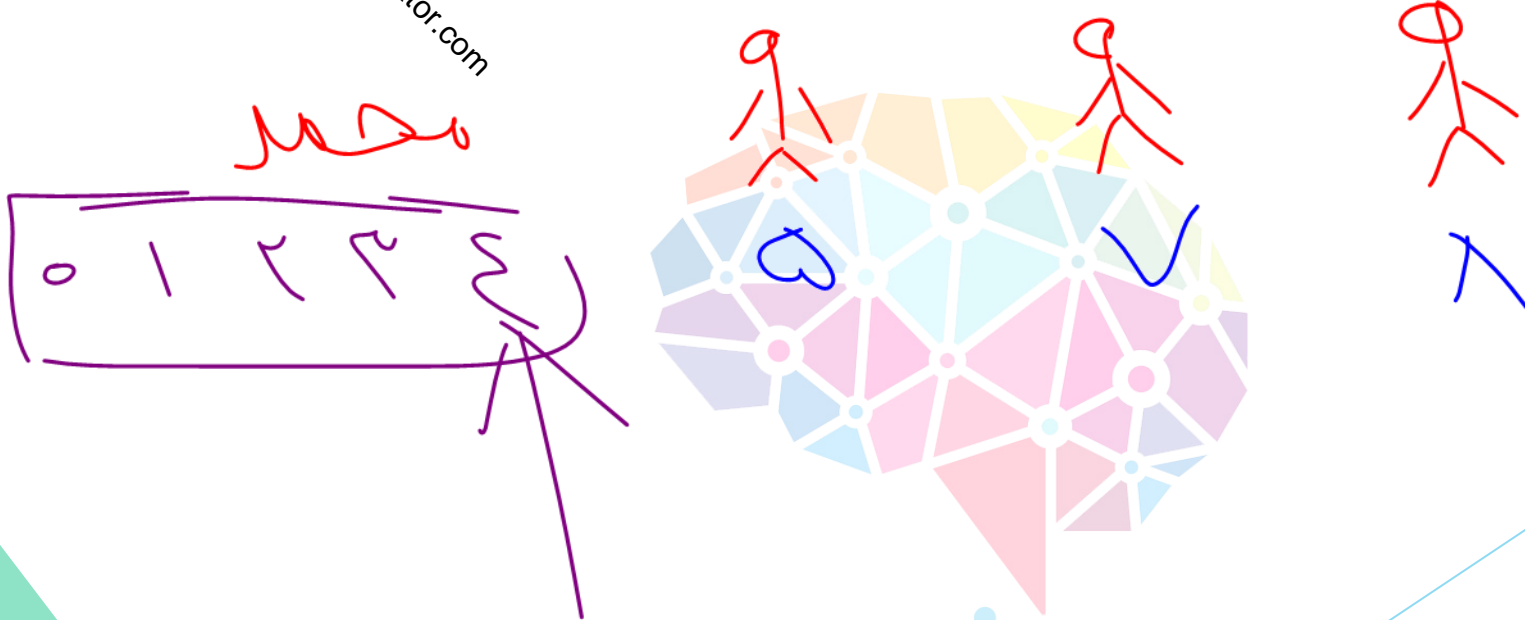
۶(۵)

۵(۴)

۴(۳)

۳(۲)

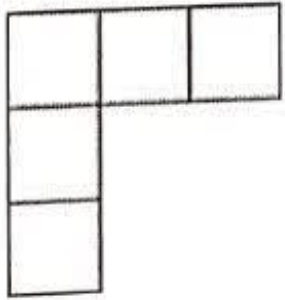
۲(۱)



Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com



میخواهیم عددهای ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ را طوری در خانه های شکل زیر بنویسیم که اگر عددی زیر عدد دیگری قرار گرفت از آن بزرگ تر باشد. این کار را به چند روش میتوان انجام داد؟



۱(۳      ۲(۴      ۳(۵      ۴(۲      ۵(۱)





مونا میخواهد پنج عدد متمایز انتخاب کند و طوری بعضی از آنها را در دو و بقیه را در سه ضرب کند که کمترین تعداد عددهای متمایز به دست بیاید. این کمترین تعداد چقدر است؟

۱(۱)    ۲(۲)    ۳(۳)    ۴(۴)    ۵(۵)



مغز شایسته



در کیسه ای فقط مهره های قرمز و سبز ریخته ایم. میدانیم که از هر پنج مهره حداقل یکی قرمز است و از هر شش مهره حداقل یکی سبز است. حداکثر چند مهره ممکن است در این کیسه باشد؟

۷(۵)

۸(۴)

۹(۳)

۱۰(۲)

۱۱(۱)



هوش‌سلند