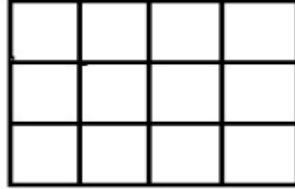
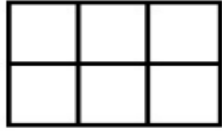
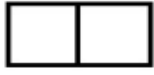
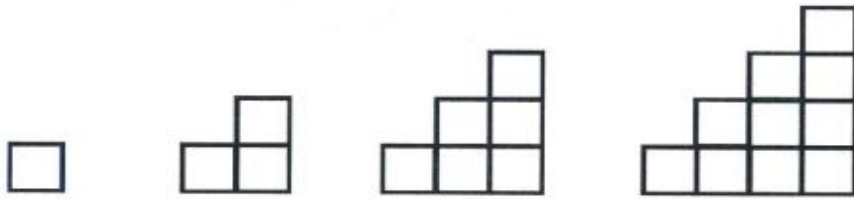


۱ - در شکل های زیر، اندازه ی هر مربع کوچک ۵ سانتی متر است. مساحت شکل بیستم چند سانتی متر مربع است؟



- (الف) ۱۰۰۰۰  
(ب) ۱۱۰۲۵  
(ج) ۱۰۵۰۰  
(د) ۱۱۵۵۰

۲ - با توجه به الگوی زیر، تعداد مربع ها در شکل چندم برابر ۲۱۰ می باشد؟



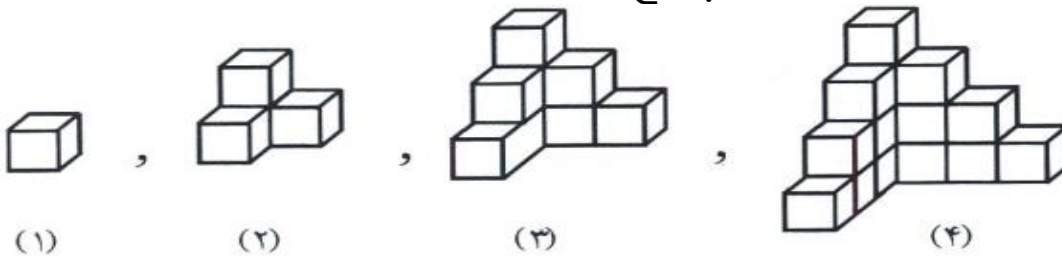
- (الف) هجدهم  
(ب) نوزدهم  
(ج) بیستم  
(د) بیست و یکم

۳ - عدد بعدی کدام است؟

..... و ۳۷ و ۲۰ و ۱۱ و ۶ و ۳

- (الف) ۷۰  
(ب) ۶۳  
(ج) ۶۷  
(د) ۶۸

★ با توجه به الگوی مکعبی زیر به سوالات ۴ و ۵ پاسخ دهید.



- (۱) (۲) (۳) (۴)

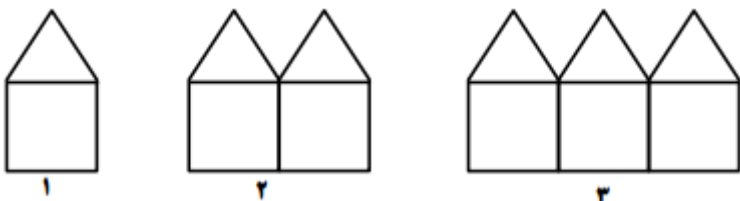
۴ - شکل دهم از چند مکعب کوچک تشکیل شده است؟

- (الف) ۱۶۹  
(ب) ۳۶۱  
(ج) ۱۰۰  
(د) ۲۸۹

۵ - حداقل با مکعب های چند شکل می توان شکل دیگری از آن الگو را ساخت؟

- (الف) ۲  
(ب) ۳  
(ج) ۴  
(د) ۵

۶ - اگر ساختن شکل ها را که با چوب کبریت ساخته می شوند، ادامه دهیم. در شکل چهاردهم چند چوب کبریت به کار رفته است؟



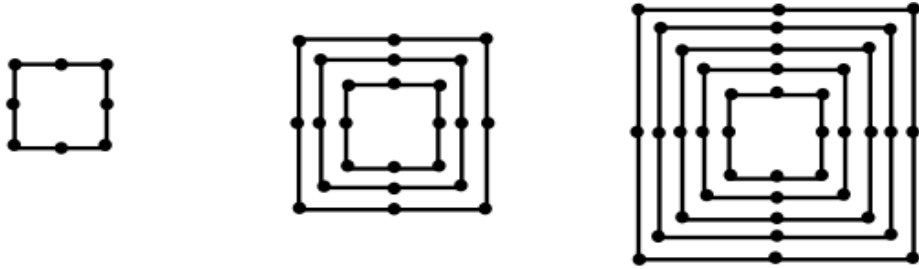
۱

۲

۳

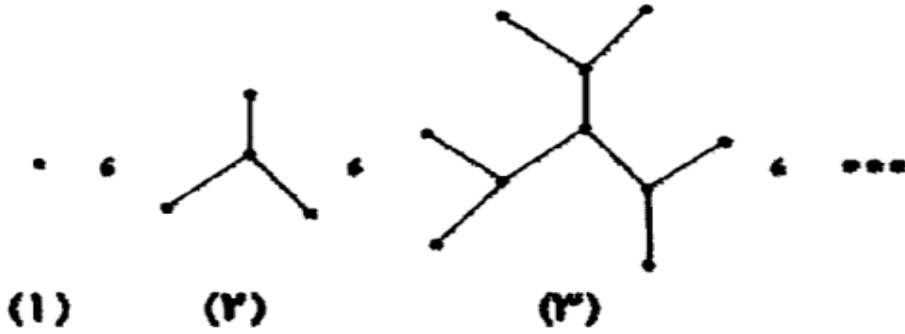
- (الف) ۷۱  
(ب) ۷۰  
(ج) ۶۹  
(د) ۶۸

۷ - اگر الگوی موجود در نقاط و شکل هارا ادامه دهیم، در شکل صدم نسبت تعداد نقاط به تعداد مربع ها کدام است؟



- (الف)  $\frac{1}{8}$   
 (ب)  $\frac{101}{801}$   
 (ج)  $\frac{8}{1}$   
 (د)  $\frac{801}{101}$

۸ - با توجه به الگوی زیر ، شکل ششم از چند پاره خط تشکیل شده است؟

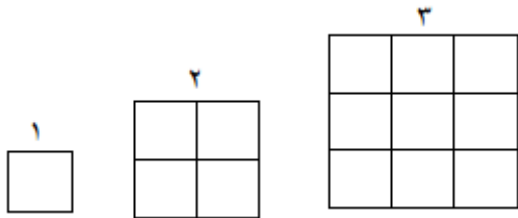


- (الف) ۵۳  
 (ب) ۶۳  
 (ج) ۴۵  
 (د) ۹۳

۹ - شخصی قصد دارد یک خبر فوری را بین ۹۹۹ نفر از دوستان خود پخش کند. همه ی این ۹۹۹ نفر شماره ی تماس یکدیگر را دارند. اگر بعد از گذشت هر دقیقه ، هر شخص بتواند خبر را به دو نفر اطلاع دهد، حداقل چند دقیقه زمان نیاز است تا همه ی افراد از خبر مطلع شوند؟

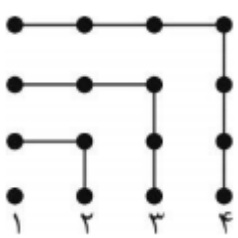
- (الف) ۷  
 (ب) ۱۰  
 (ج) ۳۳  
 (د) ۵۰۰

۱۰ - بینا با استفاده از چوب کبریت های هم اندازه، مربع های مختلفی مانند شکل زیر ساخته و آن ها را با اعداد ۱ ، ۲ و ۳ شماره گذاری کرده است. تعداد چوب کبریت هایی که او برای ساختن شکل ۳۱ امین مربع نیاز دارد چند تا بیشتر از تعداد چوب کبریت هایی است که برای ساختن ۳۰ امین مربع به کار می رود؟



- (الف) ۱۲۴  
 (ب) ۶۱  
 (ج) ۲۵۴  
 (د) ۱۲۰

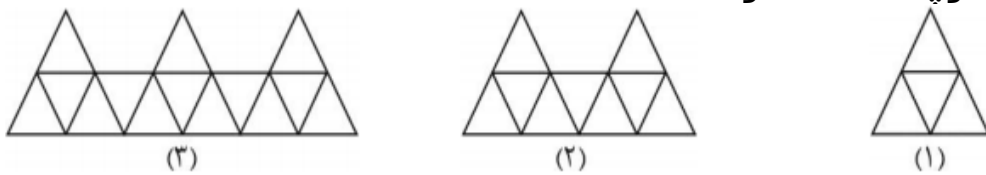
۱۱ - اگر کشیدن شکل زیر را تا شکل بیست و یکم ادامه دهیم ،



تعداد کل نقطه های رسم شده را بدون در نظر گرفتن شکل پانزدهم به دست آورید.

- (الف) ۲۲۵  
 (ب) ۴۰۱  
 (ج) ۴۱۲  
 (د) ۴۴۱

۱۲ - برای ساختن شکل (۱) از ۴ مثلث استفاده کرده ایم. اگر ساختن شکل ها با مثلث را به همین ترتیب ادامه دهیم، شکل بیستم با چند مثلث کوچک ساخته خواهد شد؟



- (الف) ۹۹  
 (ب) ۹۸  
 (ج) ۹۷  
 (د) ۹۶

موفق و سربلند باشید. فرخ نیا