

منابع

۱ - عدد بعدی الگوی مقابل کدام است ؟ ، ۲۵ ، ۱۹ ، ۱۳ ، ۷

۵۸ (د)

۳۱ (ج)

۶۵ (ب)

۶۷ (الف)

۲ - عدد بعدی در این الگو چند است ؟ ... ، ۲۵ ، ۱۶ ، ۹ ، ۴

۳۸ د

۳۴ ج

۳۶ ب

۳۹ الف

۳ - عدد بعدی هر الگو را بنویسید

۳،۷،۱۱،۱۵،۱۹،

۱،۳،۹،۲۷،۸۱....،

۳،۷،۱۵،۳۱،۶۳،

۱۰،۱۱،۱۳،۱۷،۲۵،۴۱

۸۰۰،۴۰۰،۲۰۰،۱۰۰،

۶۰،۵۶،۵۰،۴۲،۳۲،

۴۲،۱۵،۶،۳،

۹۴،۴۶،۲۲،۱۰،۴....،

۰،۱،۱،۲،۳،۵،۸،۱۳،۲۱،۳۴،...

۴ - دو عدد بعدی الگوی زیر را بنویسید -

۴۸/۵، ۴۷، ۴۵/۵، ۴۴، ...، ...،

۵ - با توجه به الگوی مقابل، عدد بعدی کدام گزینه است؟

۱/۸، ۳/۶، ۵/۴، ؟

۹/۴ (۱)

۷/۲ (۲)

۱/۸ (۳)

۹ (۴)

۶ - دو عدد بعدی الگوی روبرو را بنویسید .

۳/۲ ، ۶/۴ ، ۱۲/۸ ، ،

سید حسین رضائی

۷ - الگوی های عددی زیر را ادامه دهید : ۳ مورد

..... و و و ۶۴ و ۲۵۶ و ۱۰۲۴

..... و و و ۹ و ۵ و ۱

..... و و و ۱۸- و ۲۴- و ۳۰

نعمتی راد

۸ - الگوی عددی زیر را ادامه دهید.

_____ و _____ و _____ و ۲۴ و ۳۰ و ۳۶

۹ - در الگوی عددی مقابل، عدد پنجاه و یکم چه عددی است؟

.. ، ۱۸ ، ۱۳ ، ۸ ، ۳

۲۵۲ (۱)

۲۵۳ (۲)

۱۵۷ (۳)

۲۵۸ (۴)

ساغر

۱۰ - با توجه به الگوی مقابل، عدد نوزدهم آن چند است؟

... و ۲۲ و ۱۲ و ۵ و ۱

۳۹۶ (۱)

۱۹۸ (۲)

۵۱۳ (۳)

۵۳۲ (۴)

طراح: استاد مسعود بیگدلی

۱۱ - با توجه به الگوی داده شده عدد چهل و سوم، کدام است؟

۱۲ ۱۵ ۱۸ ۲۱....

۱۲۹ (الف)

۱۳۸ (ب)

۸۶ (ج)

۲۱۵ (د)

طراح سوال: زهره پیرنیکان

۱۲ - برای هریک از الگوهای زیر فرمول بنویسید. (دهمین عدد هرکدام را پیدا کنید). **سؤال از علی جعفری**

۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵.....

—۷، —۲، ۳، ۸، ۱۳.....

۱، ۴، ۹، ۱۶.....

۶۴، ۳۲، ۱۶، ۸، ۴، ۲، ۱

$\frac{1}{9}$ ، $\frac{2}{15}$ ، $\frac{3}{21}$ ، $\frac{4}{27}$

۱۳ - یک الگو بسازید و رابطه ی آن را بنویسید

۱۴ - عبارت سیزدهم در الگوی مقابل کدام است؟ ، ۷ ، ۵ ، ۳ ، ۱

د ۶۳ ☐

ج - ۹۷ ☐

ب - ۶۵ ☐

الف - ۲۵ ☐

۱۵ - در الگوی مقابل عدد بعدی کدام است؟ و ۴۴ و ۷۱ و ۸۵

د) ۲۷۰

ج) ۵۰۵

ب) ۷۰۲

الف) ۸۹

۱۶ - هفتمین عدد در الگوی عددی .. (۱۱ ۶ ۳ ۲) عدد ۳۸ است ☐ درست ☐ نادرست

۱۷ - الگوهای زیر را ادامه بدهید.

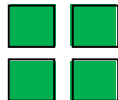
.....، ۵۰:۴، ۳۰":۳، ۱۵':۳، ۱۰:۵، ۱:۵

.....، ۹/۹، ۱۱/۲، ۱۲/۴، ۱۳/۵

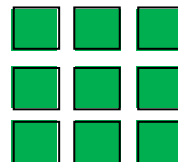
۱۸ - با توجه به الگوی زیر، شکل بعدی را رسم و به سؤالات زیر پاسخ دهید.



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

شکل (۴)

شکل (۵)

رابطه ی الگو چیست ؟

۱۹- الگویی را با رسم شکل ۱ تا ۴ نشان دهید که رابطه ی بین تعداد اجزای شکل ها و شماره ی

شکل های آن مطابق با ۱ - (۲ × شماره ی شکل) = تعداد شکل ها باشد.

۲۵ - عدد بیستم کدام یک از الگوهای زیر از بقیه کوچکتر است؟

(۱) ... و ۱۹۶ و ۱۶۹ و ۱۴۴ و ۱۲۱ و ۱۰۰

(۲) ... و ۱۲۰ و ۶۰ و ۳۰ و ۱۵

(۳) ... ۵۵ و ۳۴ و ۲۱ و ۱۳ و ۸ و ۵

(۴) ... و ۲۸ و ۲۱ و ۱۵ و ۱۰ و ۶ و ۳ و ۱

طراح: استاد مسعود بیگدلی

۲۱ - عدد هشتم الگوی مقابل کدام است؟

الف) ۵۵ □

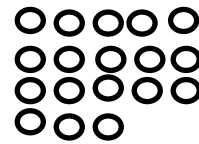
ب) ۲۵ □

ج) ۴۹ □

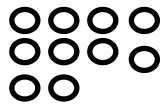
د) ۴۳ □

.....-.....-۱۹-۱۳-۷

۲۲ - تعداد مهره هادر شکل بیست و سوم کدام است؟



شکل سوم



شکل دوم



شکل اول

الف) ۵۹۸

ب) ۵۲۶

ج) ۴۶۰

د) ۶۷۸

طراح: پیر نیکان

۲۳ - باتوجه به الگوی داده شده عدد چهل و سوم ، کدام است؟

..... ۲۱ ۱۸ ۱۵ ۱۲

الف) ۱۲۹

ب) ۱۳۸

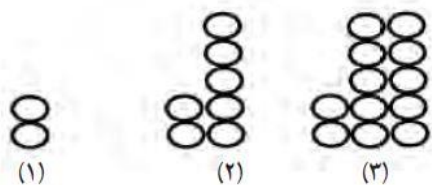
ج) ۸۶

د) ۲۱۵

طراح سوال: زهره پیر نیکان

۲۴ - الگویی رسم کنید که رابطه بین تعداد شکل ها و شماره شکل آن ها به صورت زیر باشد.

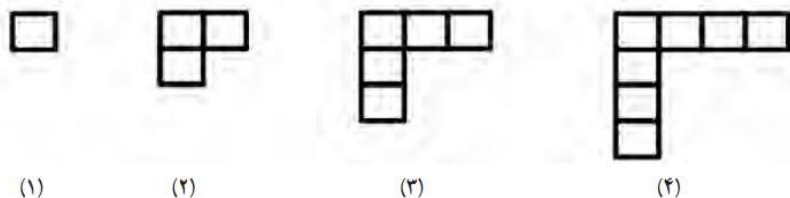
تعداد شکل ها = ۱ + (شماره شکل \times ۲)



الف) عدد ۳۷ تعداد دایره های جمله چندم این الگو است؟

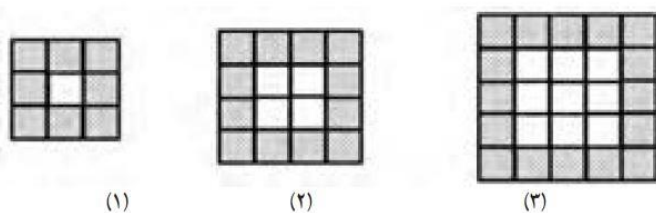
ب) آیا عدد ۴۵ می تواند نشان دهنده ی تعداد دایره های یکی از جمله های این الگو باشد؟ چرا؟

۲۶ - با توجه به الگو به سوال زیر پاسخ دهید.



۲۷ - شکل ۸۹ام این الگو از چند مربع تشکیل شده است؟ (با راه حل)

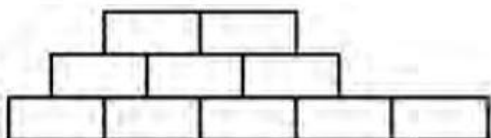
۲۸ - به الگوی زیر دقت کنید و به سوال ها پاسخ دهید.



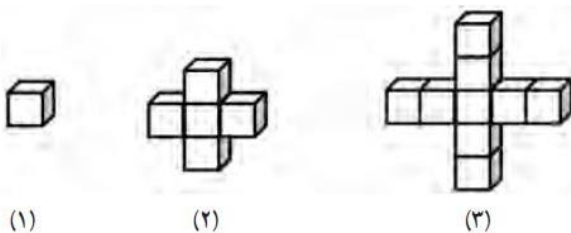
الف) جمله صدم از چند مربع تشکیل شده است؟

ب) جمله صدم چند مربع هاشور خورده دارد؟

۲۹ - شکل رو به رو یک دیوار مثلثی را نشان می دهد که تعدادی از آجر های آن ریخته است. وقتی دیوار کامل بود ردیف پایین آن ۴۵ آجر، ردیف بعدی ۴۴ آجر، ردیف بعدی ۴۳ آجر، ... و بالاترین ردیف آن ۱ آجر داشت. با توجه به این موضوع، چند آجر از این دیوار ریخته است؟

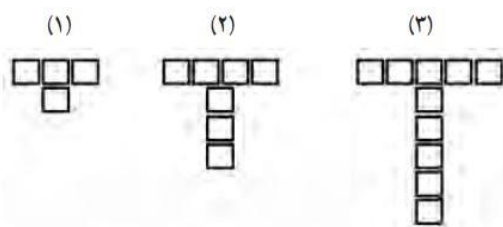


۳۰ - با توجه به الگوی زیر، جدول را کامل کنید.



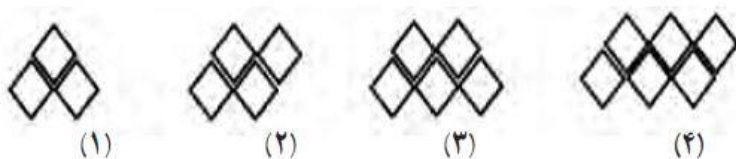
شماره شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶
تعداد چوب کبریت						

۳۱ - تعداد مربع های شکل ۴۷ام این الگو زوج است یا فرد؟ چرا؟



۳۲ - با توجه به الگوی روبرو، شکل شماره

۱۱ را رسم کنید.



۳۳ - الگویی رسم کنید که رابطه بین شماره شکل ها و تعداد شکل های آن به صورت زیر باشد:

تعداد شکل ها = ۱ (شماره شکل × شماره شکل)

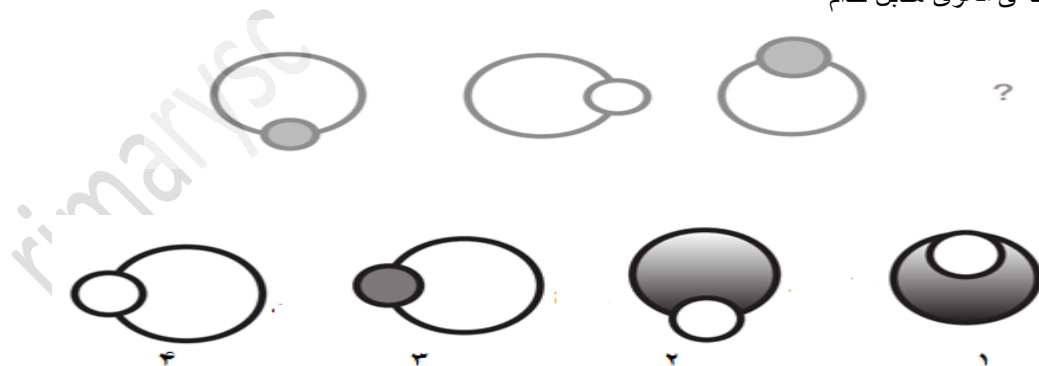
۳۴ - عدد ۴۷۳ چندمین مضرب ۱۱ است؟

(۱) چهل و یکمین (۲) چهل و دومین

(۳) چهل و سومین

(۴) چهل و چهارمین

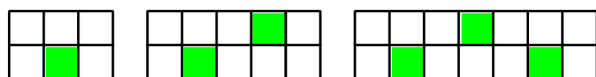
۳۵ - دنباله ی الگوی مقابل کدام است؟



۳۶ - دنباله ی الگوی مقابل کدام است؟



۳۷ - با توجه به الگوی مقابل شکل چندم کسر مساحت رنگ



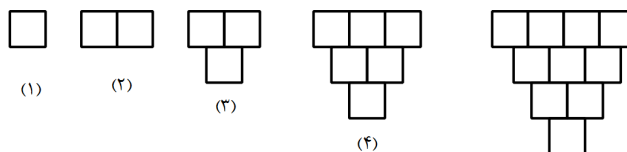
شده $\frac{71}{286}$ است ؟

۷۳(۱) ۷۱(۲) ۲۸۶(۳) ۸۵(۴)

گروه علمی علم برتر

۳۸ - با توجه به الگوی شکلی مقابل شکل دهم از چند چوب

کبریت استفاده شده است ؟

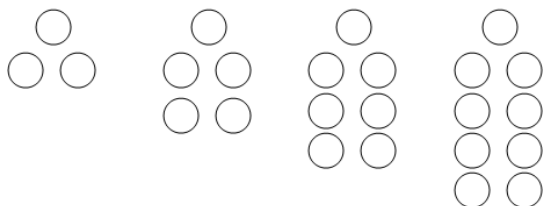


۳۸(۱) ۴۱(۲) ۱۲۰(۳) ۸۰(۴)

گروه علمی علم برتر

۳۹ - در الگوی زیر، شکل سی و پنجم از چند دایره تشکیل شده است؟

- ۶۹ (۱) □ ۷۰ (۲) □ ۷۱ (۳) □ ۷۲ (۴)



صمصام اله یاری

۴۰ - عدد بعدی در دنباله مقابل کدام است؟

$$\frac{2}{3}, \frac{4}{9}, \frac{8}{27}, \frac{16}{81}, \dots$$

□ $\frac{32}{243}$ (۴)

□ $\frac{32}{162}$ (۳)

□ $\frac{24}{243}$ (۲)

□ $\frac{48}{162}$ (۱)

راه حل:

صمصام اله یاری

۴۱ - در دنباله ی $\frac{3}{5}, \frac{4}{7}, \frac{5}{9}, \dots$ کسر پنجاهم چیست؟

□ $\frac{52}{103}$ (۴)

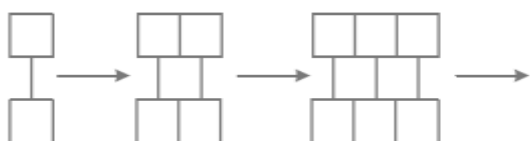
□ $\frac{53}{101}$ (۳)

□ $\frac{52}{110}$ (۲)

□ $\frac{53}{55}$ (۱)

صمصام اله یاری

۴۲ - با توجه به الگوی مقابل، شکل شماره ۱۵۰م از چند مربع تشکیل شده است؟



مرادی

۴۳ -

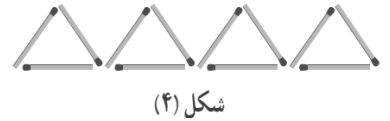
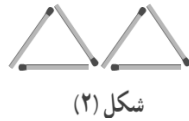


الف) شکل چهارم الگوی زیر را رسم کنید .

ب) الگوی عددی مربوط به این شکل را بنویسید .

ج) عدد سی و پنجمین این الگو را بنویسید .

۴۴ - شکل هفدهم از الگوی زیر از چند چوب کبریت تشکیل شده است ؟



۴۵ - در الگوی عددی زیر اختلاف جمله ی ۳۱ ام از جمله ی ۲۲ ام کدام گزینه می باشد؟

۹ و ۱۴ و ۲۰ و

۵۶ (د)

۵۵ (ه)

۵۴ (ب)

۵۷ (الف)

۴۶ - عدد سیصد و هفتاد و پنج چندمین عدد فرد است ؟

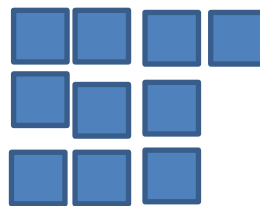
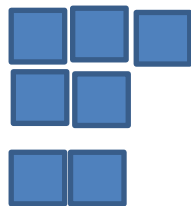
۱۸۶ (د)

۱۸۷ (ه)

۱۸۸ (ب)

۳۷۵ (الف)

۴۷ - شکل بعدی چند مربع دارد ؟



رابطه ی الگو چیست ؟

۴۸ - عدد بعدی چند مهره دارد ؟

۴ ، ۱۵ ، ۱۸ ، ...

راه حل شما ؟

؟

۴۹ - عدد سیصد و هفتاد و پنج چندمین عدد فرد است؟

۱۹۴ (۴)

۱۸۸ (۳)

۱۸۷ (۲)

۳۷۵ (۱)

۵۰ - عدد سیصد و هفتاد و پنج چندمین عدد فرد است؟

۱۹۴ (۴)

۱۸۸ (۳)

۱۸۷ (۲)

۳۷۵ (۱)

۵۱ - طبق الگوهای عددی زیر، کدام است؟



(۱)



(۲)



(۳)



(۴)



(۵)

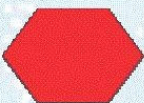
۱۸ (۴)

۱۶ (۳)

۱۹ (۲)

۱۳ (۱)

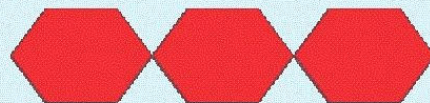
۵۲ - در الگوی زیر مجموع تعداد شش ضلعی‌های شکل چهارم و شکل دوم کدام گزینه است؟



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

....

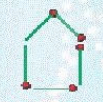
۳۸ (۲)

۴۲ (۱)

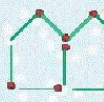
۷۸ (۴)

۶۲ (۳)

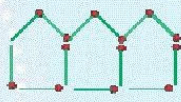
۵۳ - شکل هفدهم از الگوی زیر از چند چوب کبریت تشکیل شده است؟



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

شکل (۱۷) ؟

۱۷ (۴)

۷۱ (۳)

۶۹ (۲)

۷۳ (۱)

۵۴ - صد و بیست و سومین عدد فرد کدام است؟

۲۴۶ (۴)

۲۴۷ (۳)

۲۴۵ (۲)

۱۲۳ (۱)

۵۵ - چهار برابر کوچکترین عددی که هم مضرب ۲ و هم مضرب ۵ و هم مضرب ۳ می‌باشد، کدام گزینه است؟

۸۰ (۴)

۱۲۰ (۳)

۱۸۰ (۲)

۲۴۰ (۱)

۵۶ - بین عدد ۱۶ و عدد ۶۴ چند مضرب ۳ وجود دارد؟

۱۹ (۴)

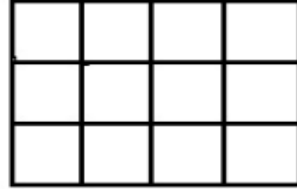
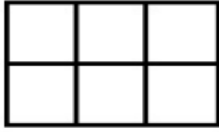
۱۸ (۳)

۱۶ (۲)

۱۷ (۱)

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

مربع است؟



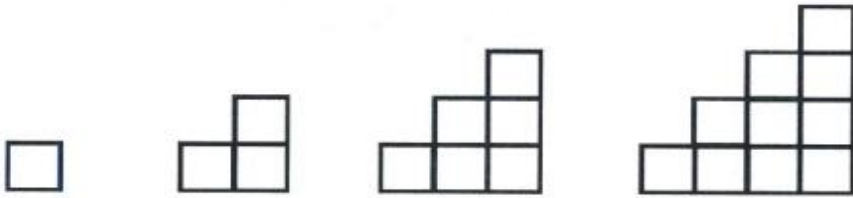
(ب) ۱۱۰۲۵

(الف) ۱۰۰۰۰

(د) ۱۱۵۵۰

(ج) ۱۰۵۰۰

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



(ب) نوزدهم

(الف) هجدهم

(د) بیست و یکم

(ج) بیستم

۳ - عدد بعدی کدام است؟ ۳ و ۶ و ۱۱ و ۲۰ و ۳۷ و ؟

۳ - عدد بعدی کدام است؟

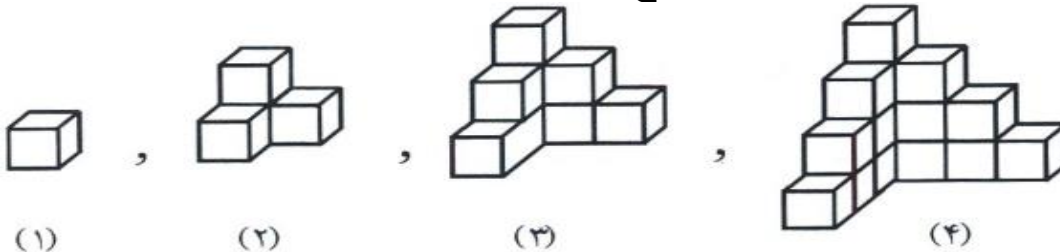
(د) ۶۸

(ج) ۶۷

(ب) ۶۳

(الف) ۷۰

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



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

(د) ۲۸۹

(ج) ۱۰۰

(ب) ۳۶۱

(الف) ۱۶۹

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

(د) ۵

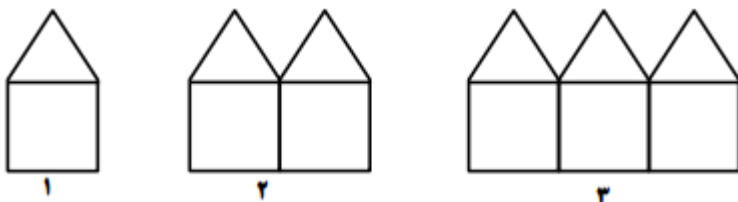
(ج) ۴

(ب) ۳

(الف) ۲

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؟



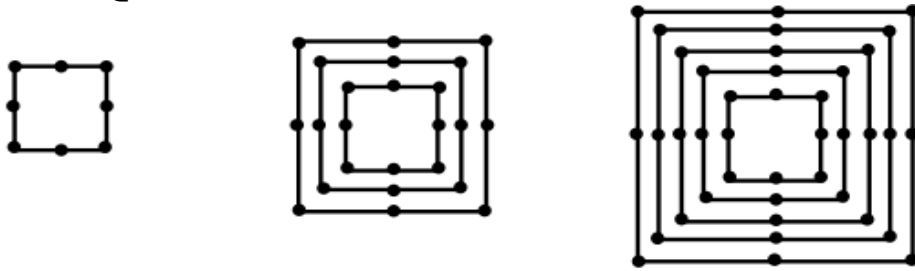
(ب) ۷۰

(الف) ۷۱

(د) ۶۸

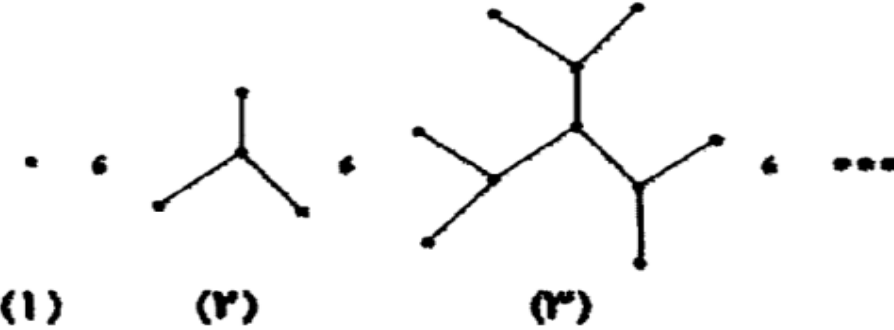
(ج) ۶۹

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؟

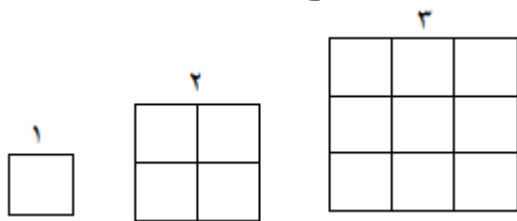


- (الف) ۵۳
(ب) ۶۳
(ج) ۴۵
(د) ۹۳

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؟

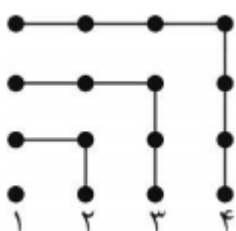
- (الف) ۷
(ب) ۱۰
(ج) ۳۳
(د) ۵۰۰

۱۰ - بیتا با استفاده از چوب کبریت ها ی 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

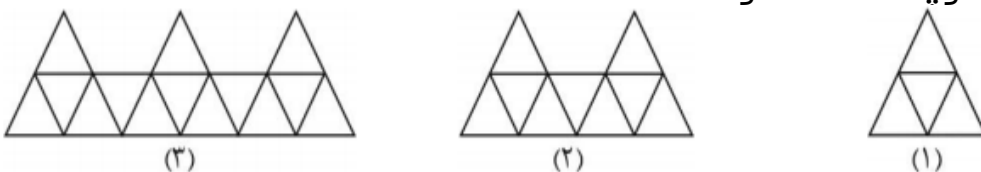
۱۱ - اگر کشیدن شکل زیر را تا شکل بیست و یکم ادامه دهیم ،



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.

عدد بعدی چیست؟

دنباله های تصویری

این تصویر را خودتان الگویابی کنید: مرحله پنجم چند سکه ؟ قانونی برایش بنویسد:



مرحله 1 = مرحله 2 = مرحله 3 = مرحله 4 =
1 سکه 6 سکه 15 سکه 28 سکه

منبع: مهندس فتحی

۹، ۹۸، ۹۸۷، ۹۸۷۶، ...

شکل ۱ $1 \times 8 + 1 = 9$
شکل ۲ $12 \times 8 + 2 = 98$

الگوی مریم میرزاخانی

۱۲۱، ۱۲۳۲۱، ۱۲۳۴۵۴۳۲۱، ...

شکل ۱ $11 \times 11 = 121$
شکل ۲ $111 \times 111 = 12321$

۷، ۳۸، ۹۳، ۱۷۲، ...

امینی

(شکل ۵) - (شکل ۴) × (شکل ۳)

۱، ۱۲، ۲۳۱، ۳۴۲، ۴۵۳، ۵۶۴، ...