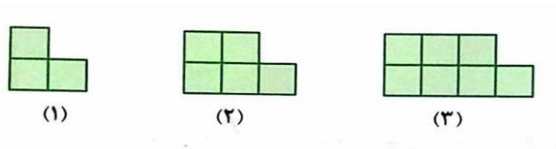
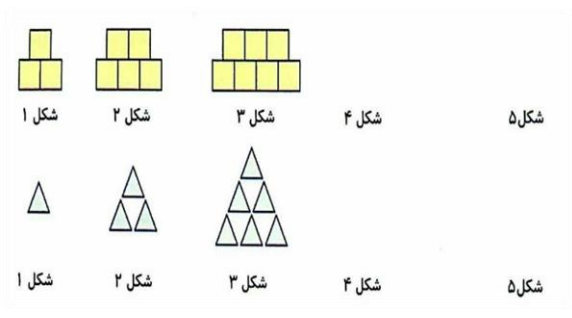
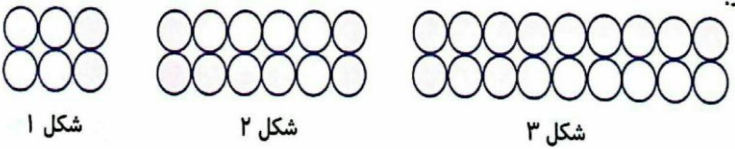


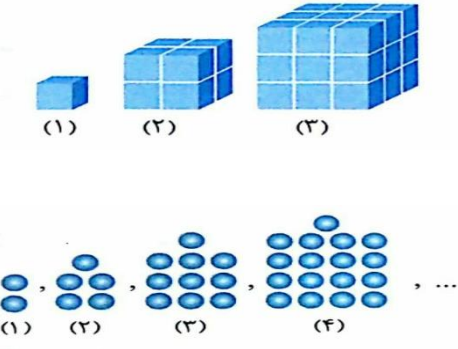
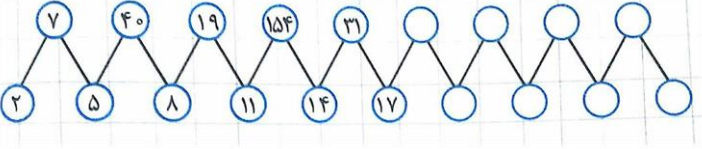


ردیف	نام و نام خانوادگی:	کاربرگ الگوها
۱	در الگوهای زیر اعداد بیستم هر الگو را بنویسید.	۳ ۶ ۹ ۱۲ ۴ ۹ ۱۴ ۱۹
۲	الگوهای زیر را تا ۳ عدد بعدی ادامه دهید.	۴ ۸ ۱۲ ۱۶ ۵ ۸ ۱۳ ۲۰ ۲ ۱۲ ۶۰ ۲۴۰ ۱ ۲ ۴ ۷ ۱۱ ۱ ۴ ۹ ۱۶ ۱ ۱ ۲ ۳ ۵ ۲ ۹ ۳۷ ۱۴۹ ۱۴ ۲۸ ۴۲ ۵۶ ۸ ۱۶ ۲۴ ۳۲ ۶ ۱۱ ۱۶ ۲۱ ۴ ۷ ۱۰ ۱۳
۳	۳) با توجه به الگوی زیر	 <p>(۱) (۲) (۳)</p> <p>الف) رابطه ی کلی بین شماره شکل و تعداد مربع را بنویسید. ب) شکل هجدهم از چند مربع تشکیل شده است؟</p>
۴	دو شکل بعدی را در هر یک از الگوهای زیر رسم کنید.	 <p>شکل ۱ شکل ۲ شکل ۳ شکل ۴ شکل ۵</p> <p>شکل ۱ شکل ۲ شکل ۳ شکل ۴ شکل ۵</p>

<p>۵</p>	<p>(۵) با توجه به الگوی هندسی زیر به سوالات پاسخ دهید</p> <p>الف) شکل بعدی الگو را رسم کنید .</p> <p>ب) جدول را کامل کنید .</p> <p>ج) تعداد دایره ها در شکل پنجاهم چند است؟</p> <p>د) آیا شکلی وجود دارد که ۸۰ دایره داشته باشد؟</p>  <p>شکل ۱ شکل ۲ شکل ۳</p> <table border="1" data-bbox="219 472 852 577"> <tr> <td>شماره‌ی شکل</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۵</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>تعداد دایره‌ها</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	...	تعداد دایره‌ها						
شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	...									
تعداد دایره‌ها															
<p>۶</p>	<p>در الگوی زیر شکل هشتم و شکل پنجاهم چند ستاره دارد؟</p>  <p>شکل ۱ شکل ۲ شکل ۳</p>														
<p>۷</p>	<p>(۷) در الگوی هندسی زیر شکل دهم از چند مثلث سیاه و چند مثلث سفید تشکیل می شود؟</p>  <p>شکل ۱ شکل ۲ شکل ۳</p>														
<p>۸</p>	<p>با توجه به شکل روبرو شکل بیستم از چند شکل تشکیل شده است؟</p>  <p>(۱) (۲) (۳)</p> <p>(۱) (۲) (۳) (۴) ...</p>														
<p>۹</p>	<p>الگوی عددی زیر را کامل کنید (راهنمایی : اول ردیف پایین)</p> 														

پاسخ

(۱)

✓ ۳, ۶, ۹, ۱۲, ...

رابطه همیشه $3 \times$ شماره الگو

$$3 \times 1 = 3$$

$$3 \times 2 = 6$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$3 \times 20 = 60$$

جمله ی ۲۰ ام

✓ ۴, ۹, ۱۴, ۱۹, ...

الگو افزایشی با ثابت ۵ هست

$5 \times$ شماره الگو منهای ۱

$$5 \times 1 - 1 = 4$$

$$5 \times 2 - 1 = 9$$

$$5 \times 3 - 1 = 14$$

جمله ۲۰ ام همیشه

$$5 \times 20 - 1 = 99$$

✓ ۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰، ۲۴، ۲۸، ۳۲، ...

شماره الگو $\times 4$

✓ ۵، ۸، ۱۳، ۲۰، ۲۹، ۴۰، ...

هر بار با اعداد فرد متوالی زیاد میشن

$$۵ + ۳ = ۸$$

$$۸ + ۵ = ۱۳$$

$$۱۳ + ۷ = ۲۰$$

$$۲۰ + ۹ = ۲۹$$

$$۲۹ + ۱۱ = ۴۰$$

✓ ۲، ۱۲، ۶۰، ۲۴۰، ۷۲۰، ۱۴۴۰، ...

هر جمله به صورت نزولی در اعداد طبیعی ضرب میشن

$$۲ \times ۶ = ۱۲$$

$$۱۲ \times ۵ = ۶۰$$

$$۶۰ \times ۴ = ۲۴۰$$

$$۲۴۰ \times ۳ = ۷۲۰$$

$$۷۲۰ \times ۲ = ۱۴۴۰$$

✓ ۱، ۲، ۴، ۷، ۱۱، ۱۶، ۲۲، ۲۹، ۳۷، ...

با اعداد متوالی طبیعی زیاد میشن

$$1+1=2$$

$$2+2=4$$

$$4+3=7$$

$$7+4=11$$

$$11+5=16$$

$$16+6=22$$

✓ ۱، ۱، ۲، ۳، ۵، ۸، ۱۳، ۲۱، ۳۴، ...

هر جمله مجموع دو جمله قبلی هست دنباله فیبو ناتچی

✓ ۱، ۴، ۹، ۱۶، ۲۵، ۳۶، ۴۹، ...

الگو مربعی: شماره شکل \times خودش

✓ ۲، ۹، ۳۷، ۱۴۹، ۵۹۷، ۲۳۸۹، ۹۵۵۷، ...

(هر جمله $\times 4$) به اضافه ۱ همیشه جمله بعدی

✓ ۱۴، ۲۸، ۴۲، ۵۶، ۷۰، ۸۴

۱۴ \times شماره شکل

✓ ۸، ۱۶، ۲۴، ۳۲، ۴۰، ۴۸، ۵۶، ۶۴، ..

۸ \times شماره شکل

✓ ۶، ۱۱، ۱۶، ۲۱، ۲۴، ۳۱، ۳۶، ...

الگو افزایشی با ثابت ۵ هست

$$(\square \times 5) + 1$$

یا اینکه

$$4 \times 1 - 1 = 11$$

$$4 \times 3 - 1 = 14$$

$$4 \times 5 - 1 = 19$$

$$4 \times 7 - 1 = 27$$

$$4 \times 9 - 1 = 37$$

$$\checkmark 11, 14, 19, 27, 37, \dots$$

۳ تا ۳ تا افزایش پیدا میکنه پس میشه

شماره شکل ضربدر ۳ به اضافه ۱

(۳)

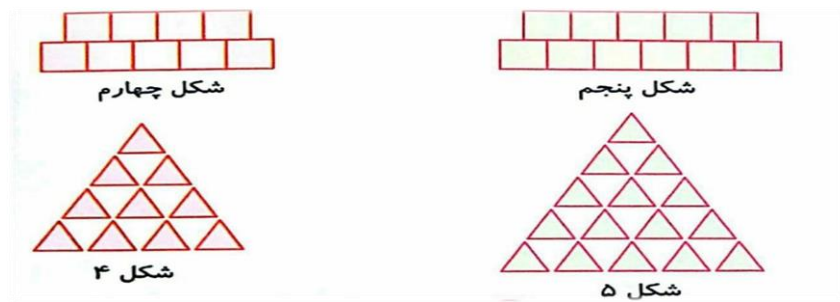
$$3, 5, 7, 9, 11, \dots$$

افزایشی با ثابت ۲ هست

$$(\square \times 2) + 1$$

شکل ۱۸ م میشه

$$(\square \times 2) + 1 = 37$$



✓ ۳، ۵، ۷، ۹، ۱۱، ...

$$(۲ \times \square) + ۱$$

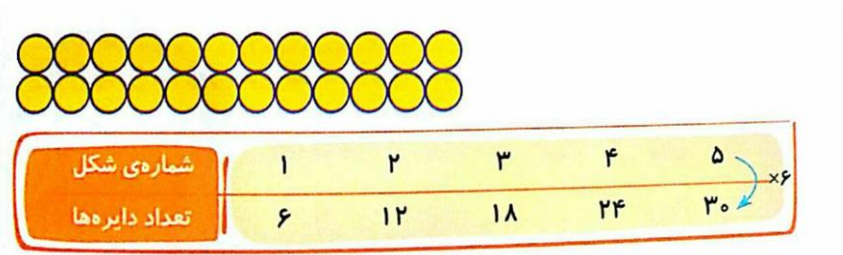
افزایشی با ثابت ۲ هست

✓ ۱، ۳، ۶، ۱۰، ۱۵، ۲۱، ...

الگوی مثلثی: (شماره شکل \times یکی بیشتر) $\div ۲$

یا اینکه تعداد قبلی + شماره الگوی جدید همیشه جمله ی جدید

(۵) پاسخ الف و ب



✓ ۶، ۱۲، ۱۸، ۲۴، ۳۰، ۳۶، ...

$۶ \times$ شماره الگو

شکل ۵۰ ام همیشه

$$۶ \times ۵۰ = ۳۰۰$$

(ب)

$$6 \times \square = 80$$

$$\square = \boxtimes$$

بر ۶ بخش پذیر نیست

(۶)

الگوی مربعی هست : شماره شکل \times خودش

۱، ۴، ۹، ۱۶، ۲۵، ...

شکل ۸ ام همیشه

$$8 \times 8 = 64$$

شکل ۵۰ همیشه

$$50 \times 50 = 2500$$

(۷)

۱، ۳، ۶، ۱۰، ...

الگوی مثلثی هست : (شماره شکل \times یکی بیشتر) $\div 2$

۱ ۲ ۳ ۴.....

۱ ۱ ۴ ۴.....

۰ ۲ ۲ ۶.....

به ترتیب شماره الگو

تعداد مثلث سیاه

تعداد مثلث سفید

شکل ۱۰ ام همیشه

$$\frac{10 \times 11}{2} = 55$$

تعداد مثلث های سیاه دو تا دو تا تو جمله ها ثابت هستن و الگوی مربعی

پس برای شکل ۱۰ و ۹ هم تعداد برابر هست و همیشه

$$10 \div 2 = 5$$

$$5 \times 5 = 25$$

و مابقی مثلث سفید هست

$$55 - 25 = 30$$

(۸)

$$\checkmark 1, 8, 27, \dots$$

الگوی مکعبی هست : شماره شکل \times شماره شکل \times شماره شکل

$$1 \times 1 \times 1 = 1$$

$$2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$3 \times 3 \times 3 = 27$$

۱۲۰ ام همیشه

$$20 \times 20 \times 20 = 8000$$

$$\checkmark 2, 5, 10, 17, \dots$$

(شماره شکل \times خودش) + ۱

یعنی یکی بیشتر از الگوی مربعی

$$1 \times 1 + 1 = 2$$

$$2 \times 2 + 1 = 5$$

$$3 \times 3 + 1 = 10$$

$$(40 \times 40) + 1 = 1601$$

۱۰) ردیف پایین افز ایشی با ثابت ۳

$$2, 5, 8, 11, 14,$$

$$(3 \times \square) - 1$$

ردیف بالا یک در میان از مجموع و حاصلضرب دو عدد پایین به دست میاد

$$2 + 5 = 7$$

$$5 \times 8 = 40$$

$$11 + 8 = 19$$

$$11 \times 14 = 154$$

$$14 + 17 = 31$$

$$17 \times 20 = 340$$

$$20 + 23 = 43$$

$$23 \times 26 = 598$$