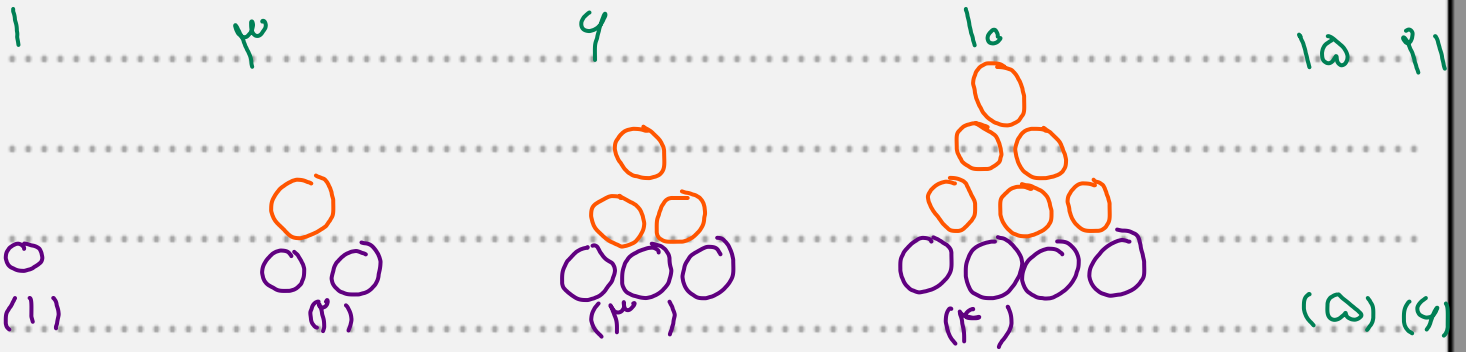


رنگوبانی: الگوی مثلثی



تعداد دایره‌های شکل قبلی +  $n$  = تعداد دایره‌ها  
شکل  $n$  ام

تعداد دایره‌های شکل ۱۹ ام + ۲۰ = تعداد دایره‌های شکل ۲۰ ام

تعداد دایره‌های شکل ۳۸ ام + ۳۹ = تعداد دایره‌های شکل ۳۹ ام

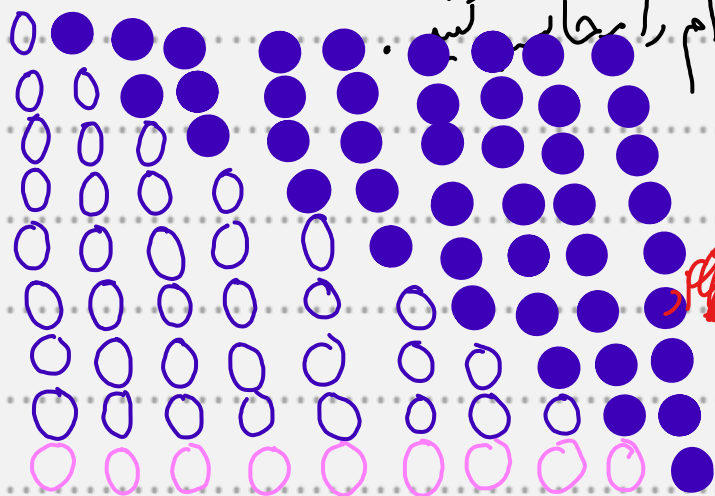
تعداد دایره‌های شکل ۲۳ ام + ۲۴ = تعداد دایره‌های شکل ۲۴ ام

تعداد دایره‌های شکل ۱۵ ام + ۱۶ = تعداد دایره‌های شکل ۱۶ ام

یادآوری

$\frac{2}{2} = (\text{ارتفاع} \times \text{قاعده})$  مساحت مثلث

مثال / تعداد دایره های شکل ۹ ام را محاسبه کنید.



مثبت مانم الزاویه:

می توان از رابطه مساحت مثبت برای محاسبه  
تعداد دایره ها استفاده کرد.

عرض  $\times$  طول = مساحت مستطیل

$$\text{مساحت} = 10 \times 9 = 90 \text{ cm}^2$$

$$\text{تعداد دایره های شکل ۹ ام} = 90 \div 2 = 45$$

زادۀ:

$$\text{تعداد دایره های شکل } n \text{ ام} = (n \times (n+1)) \div 2$$

$$\text{تعداد دایره های شکل ۳۵ ام} / \text{مثال} = (35 \times 36) \div 2$$

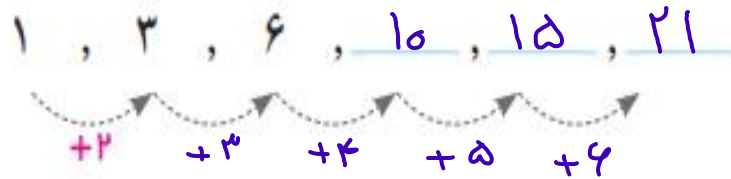
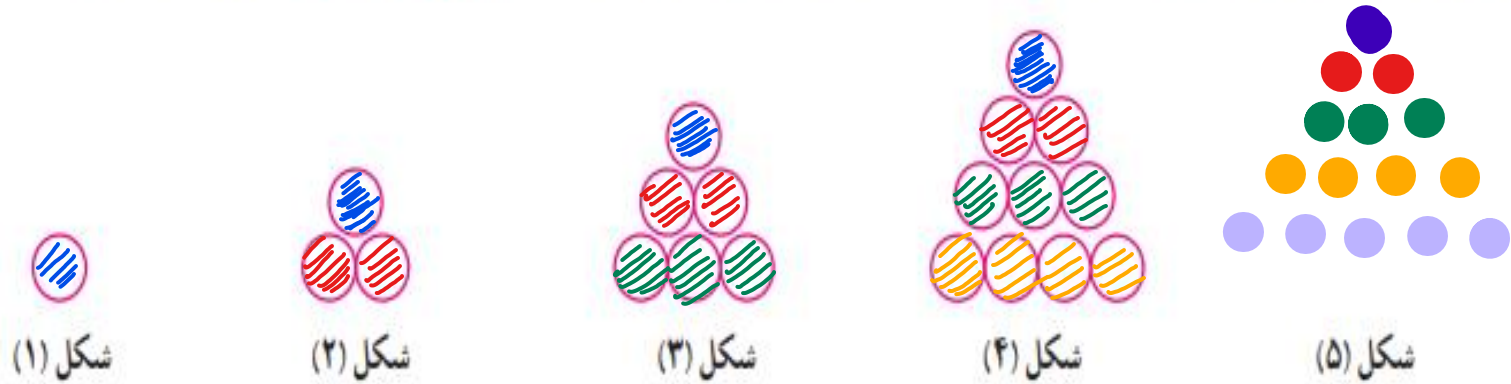
$$\text{تعداد دایره های شکل ۹۰ ام} = (90 \times 91) \div 2$$

$$\text{تعداد دایره های شکل ۷۳ ام} = (73 \times 74) \div 2$$

$$\text{تعداد دایره های شکل ۳۲ ام} = (32 \times 33) \div 2$$

# • فعالیت •

۱- شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا می‌کنند. شکل‌های بعدی را رسم کنید و الگوی عددی آنها را ادامه دهید.



شکل چهارم + ۵ = شکل پنجم

اگر شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا کنند، شکل بیستم با ۲۱۰ دایره درست می‌شود. شکل بیست و یکم با چند دایره درست می‌شود؟ چرا؟ زیرا هر شکل از مجموع شکل قبلی و شماره شکل خود درست آمده

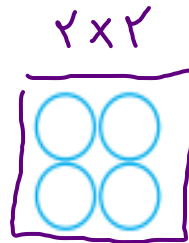
$$\text{شکل } ۲۱ \text{ ام} = ۲۱ + \text{شکل } ۲۰ \text{ ام}$$

$$\text{شکل } ۲۱ \text{ ام} = ۲۱ + ۲۱۰ = ۲۳۱ \text{ دایره}$$

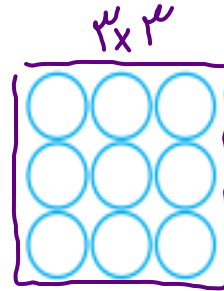
۲- شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا می‌کنند. شکل بعدی را رسم کنید و الگوی عددی آن را ادامه دهید.



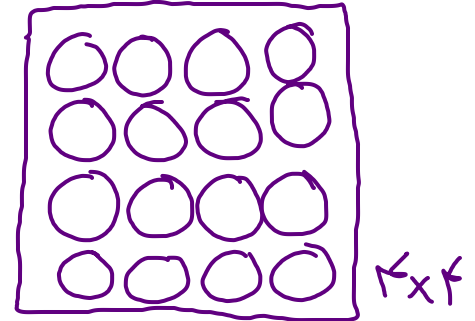
شکل (۱)



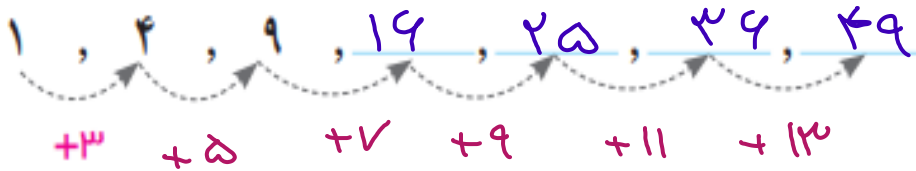
شکل (۲)



شکل (۳)



شکل (۴)



اگر شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا کنند، شکل دهم با چند دایره ساخته می‌شود؟  $10 \times 10 = 100$

چرا؟  $(\text{شماره شکل}) \times (\text{شماره شکل}) = \text{تعداد دایره‌ها}$

## • کار در کلاس •

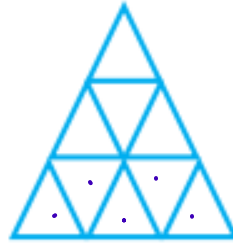
تعداد مثلث‌های کوچک و هم‌اندازه‌ی **الگو** را به دست آورید و جدول زیر را کامل کنید.



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)



شکل (۴)

شکل	۱	۲	۳	۴
تعداد مثلث‌ها	۱	۴	۹	۱۶

باینده شکل هندسی الگو، **شبه مثلث** است؛ ولی از الگوی اعداد و اشکال مربعی  
پسروی می‌کند.