



پهتارم دبستان



مقبره خيام نيشابوري، رياضيدان و شاعر ايراني

۱۵

فصل اول

صفحات ۸ تا ۱۰

کتاب ریاضی



الگوها



۱- الگوها را ادامه دهید. رابطه‌ی بین عددهای هر الگو را مانند نمونه توضیح دهید.



هر عدد ۳ واحد بیشتر از عدد قبلی است.



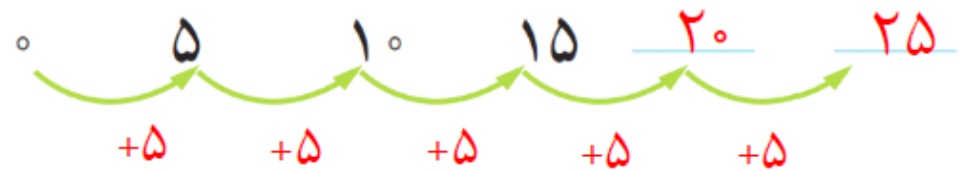
الگوها



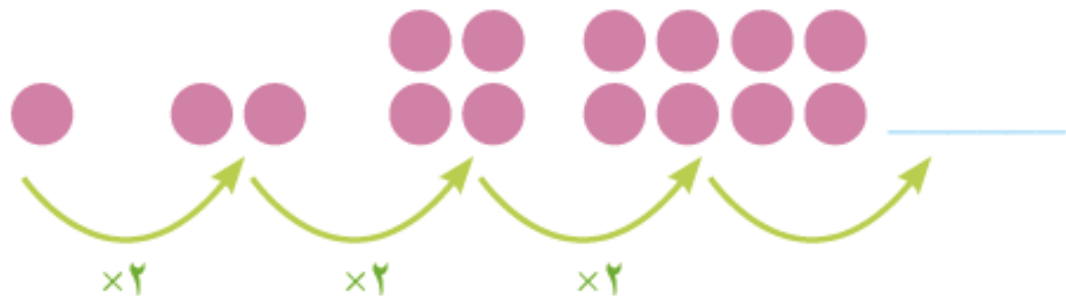
۱- الگوها را مانند نمونه‌ها ادامه دهید. رابطه‌ی بین عددهای هر الگو را توضیح دهید.

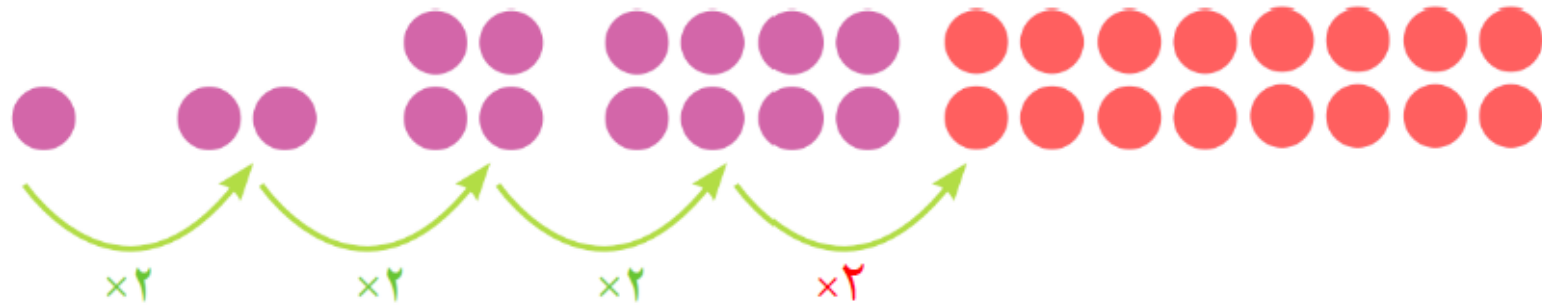


هر عدد ۳ واحد بیشتر از عدد قبلی است.



هر عدد ۵ واحد بیشتر از عدد قبلی است





تعداد دایره‌های هر شکل، دو برابر تعداد دایره‌های شکل قبلی است.



هر عدد ۲ برابر عدد قبلی است.



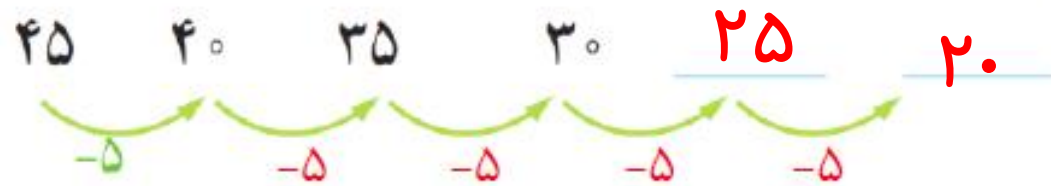
هر عدد ۳ برابر عدد قبلی است.

۲- الگوهای عددی را ادامه دهید. رابطه‌ی بین عددها را توضیح دهید.



۲- الگوهای عددی را ادامه دهید. رابطه‌ی بین عددها را توضیح دهید.

هر عدد ۵ واحد کمتر از عدد قبلی است.



هر عدد ۴ برابر عدد قبلی است.



هر عدد نصف عدد قبلی است.



هر کدام از شکل‌های زیر از تعدادی دایره درست شده است. اگر شکل‌ها را به همین ترتیب ادامه دهیم، تعداد دایره‌های شکل هفتم چقدر است؟



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

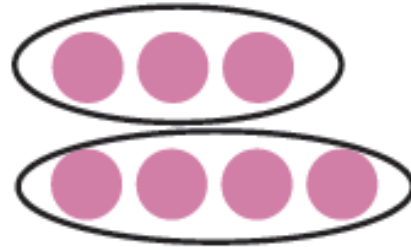
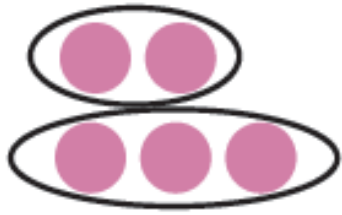


شکل (۷)

چهار دانش‌آموز این مسئله را حل کرده و تعداد دایره‌های شکل هفتم را به دست آورده‌اند. راه‌حل‌های آنها را بررسی کنید و توضیح دهید. کار آنها را کامل کنید.

١) راه حلّ مهدی :

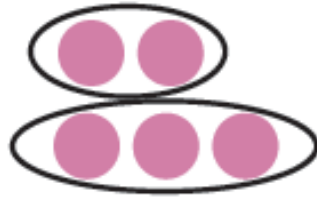




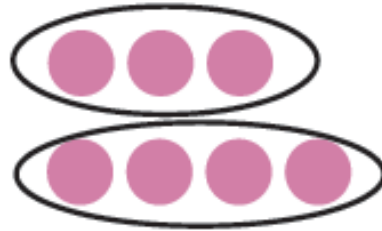
(۲) راه حلّ امید :
 $7 + 8 =$ تعداد دایره‌های شکل هفتم



$$1+2$$



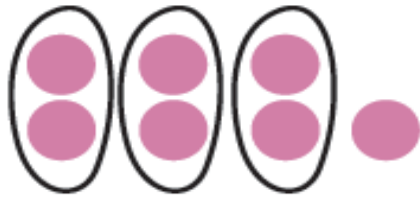
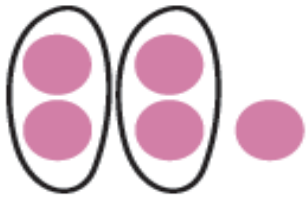
$$2+3$$



$$3+4$$

(۲) راه حلّ امید :

$$7+8 = 15 = \text{تعداد دایره‌های شکل هفتم}$$

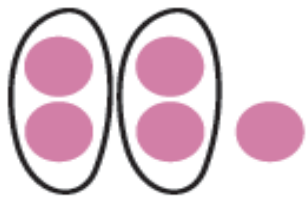


۳) راه حلّ سعید :

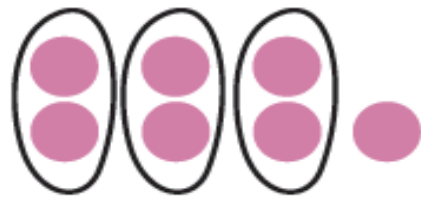
$$= 1 + (2 \times 7) = \text{تعداد دایره‌های شکل هفتم}$$



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



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



$$(3 \times 2) + 1$$

۳) راه حلّ سعید :

$$= (7 \times 2) + 1 = 15$$

تعداد دایره‌های شکل هفتم



$$(2 \times 2) - 1$$



$$(3 \times 2) - 1$$



$$(4 \times 2) - 1$$

۴) راه حلّ نوید :

$$15 = (8 \times 2) - 1 = \text{تعداد دایره‌های شکل هفتم}$$

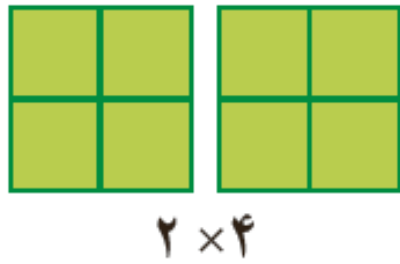
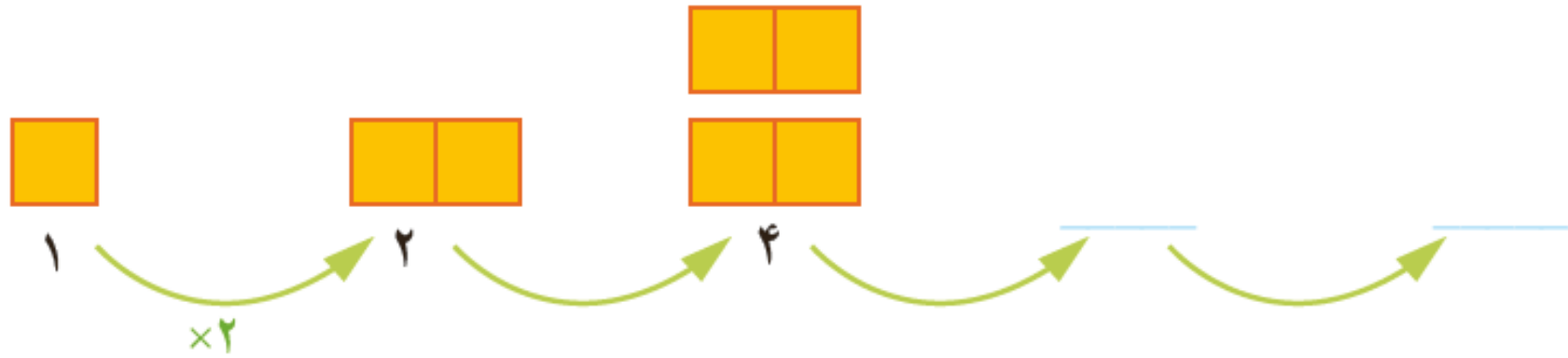
شماره شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
تعداد دایره	۳	۵	۷	۹	۱۱	۱۳	۱۵

آیا شما می‌توانید روش دیگری پیدا کنید؟

آیا امکان دارد که تعداد دایره‌ها در یکی از شکل‌ها ۱۲ تا شود؟ چرا؟
 آیا می‌توانید تعداد دایره‌های شکل چهارم را به دست آورید؟
 خیر چون تعداد دایره‌ها در همه شکل‌ها عددی فرد است

بله با هر یک از روش‌های بالا می‌توان محاسبه کرد مثلاً با روش امید شکل
 چهارم $۴۰ + ۴۱ = ۸۱$ و با روش سعید $۱ + (۲ \times ۴۰) = ۸۱$

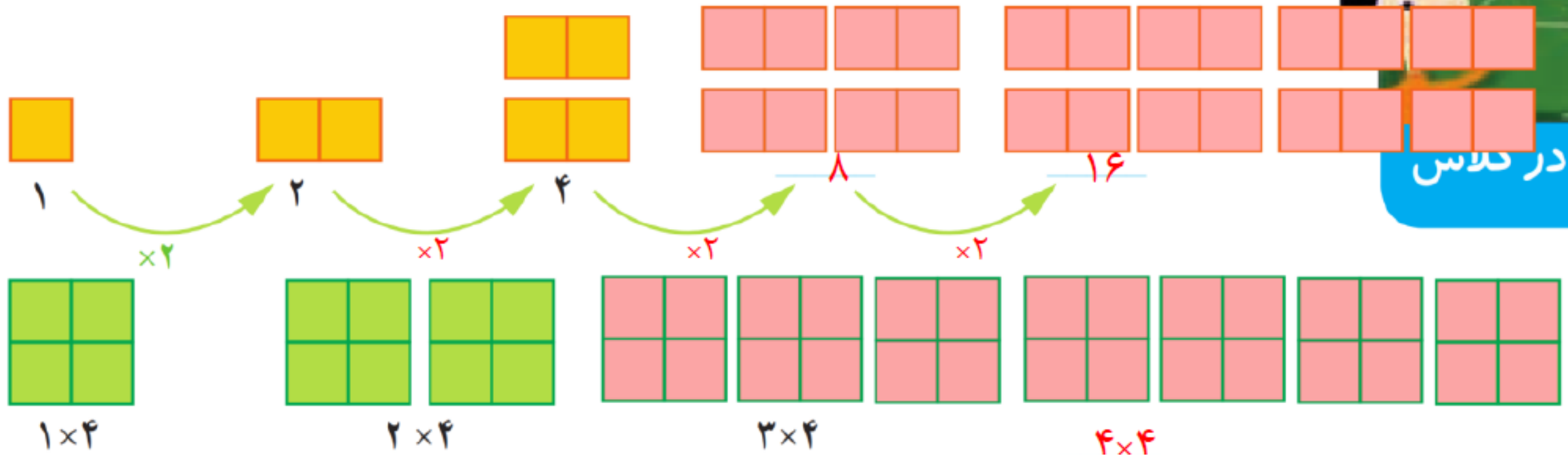
۱- الگوها را با رسم شکل مناسب ادامه دهید. زیر شکل‌ها تعداد مربع‌ها نشان داده شده است. آن را کامل کنید.



3×4

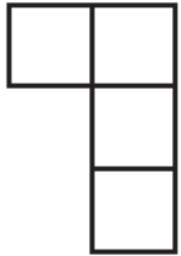


۱- الگوها را با رسم شکل مناسب ادامه دهید. زیر شکل‌ها تعداد مربع‌ها نشان داده شده است. آن‌را کامل کنید.

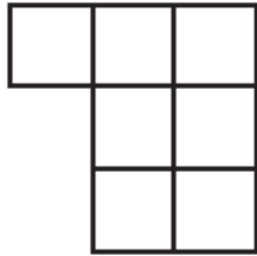




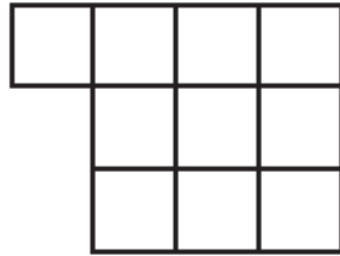
۲- به الگوی زیر توجه کنید. تعداد مربع‌های شکل چهارم را پیدا کنید.



(۱)



(۲)

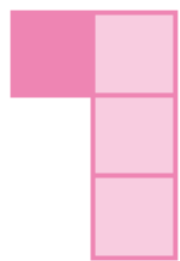


(۳)

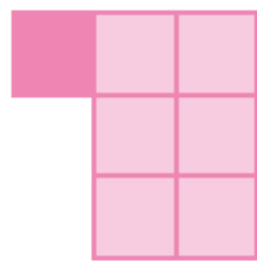
?

(۴)

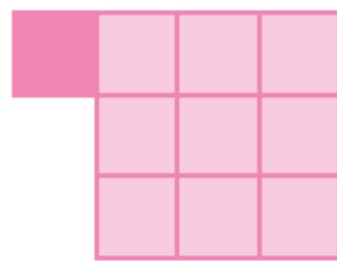
راه حلّ دو دانش‌آموز را در زیر مشاهده کنید. هر کدام را توضیح دهید و یک مرحله آن را پیش ببرید.



$$1 + (1 \times 3)$$



$$1 + (2 \times 3)$$

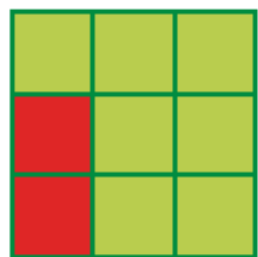


$$1 + (3 \times 3)$$

راه حلّ فاطمه :



$$(2 \times 2) - 2$$

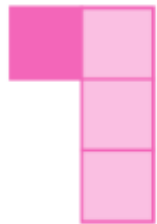


$$(3 \times 3) - 2$$

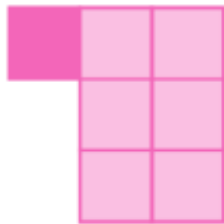


$$(4 \times 3) - 2$$

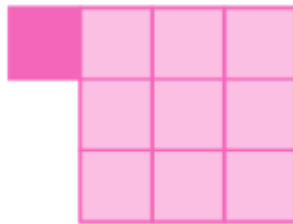
راه حلّ زهرا :



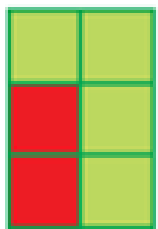
$$1 + (1 \times 3)$$



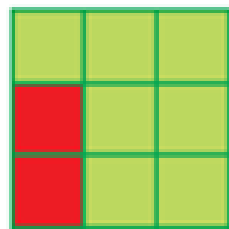
$$1 + (2 \times 3)$$



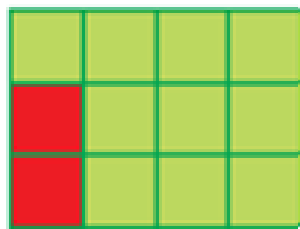
$$1 + (3 \times 3)$$



$$(2 \times 2) - 2$$



$$(3 \times 2) - 2$$



$$(4 \times 2) - 2$$

راه حلّ فاطمه :

اگر از هر شکل یک مربع را حذف کنیم، به تعداد شماره‌ی شکل، ستون ۳ تایی داریم که با اضافه کردن یک مربع حذف شده، تعداد کل مربع‌های هر شکل به دست می‌آید. $1 + (4 \times 3)$

راه حلّ زهرا :

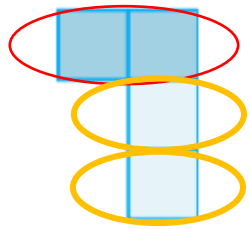
اگر به هر شکل، دو مربع اضافه کنیم، یکی بیشتر از شماره‌ی شکل، ستون سه تایی داریم که با کم کردن دو مربع اضافه شده، تعداد مربع‌های هر شکل به دست می‌آید. $(5 \times 3) - 2$



آیا شما می‌توانید روش دیگری پیدا کنید؟

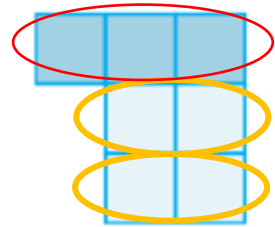
با توجه به شکل‌ها و راه‌حل‌های بالا جدول زیر را کامل کنید.

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶
تعداد مربع	۴	۷	۱۰			



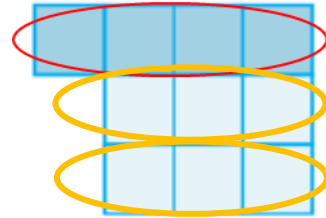
شکل ۱

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



شکل ۲

$$3 + (2 \times 2)$$



شکل ۳

$$4 + (2 \times 3)$$

آیا شما می‌توانید روش دیگری پیدا کنید؟

؟

شکل ۴

$$5 + (2 \times 4)$$

با توجه به شکل‌ها و راه‌حل‌های بالا جدول زیر را کامل کنید.

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶
تعداد مربع	۴	۷	۱۰	۱۳	۱۶	۱۹

+۳ +۳ +۳ +۳ +۳