

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

اللّٰهُمَّ صَلِّ عَلٰى مُحَمَّدٍ وَعَلٰى اٰلِ مُحَمَّدٍ وَخَصِّرْهُمُ عَدُوًّا لِّمُؤْمِنِيْكَ

ریاضی

چهارم دبستان



به نام خدا

ریاضی چهارم

چهارم فردوسی

میرزایی

@Mirzaiy4



فصل ۱

اعداد و الگوها



انسان بسیاری از ساخته‌هایش را یا دیدن الگوهای طبیعی طرزاجی می‌کند. برای مثال، برج تایپه در کشور تایوان بر اساس الگوی ظاهری درخت بامبو، که در آن کشور رشد می‌کند، طرزاجی شده است.

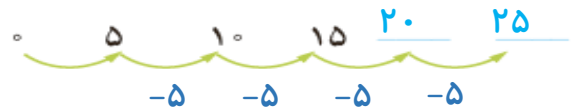
الگوها



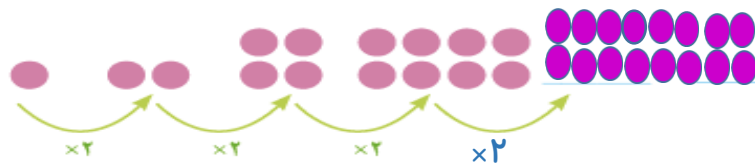
۱- الگوها را ادامه دهید. رابطه‌ی بین عددهای هر الگو را مانند نمونه توضیح دهید.



هر عدد ۳ واحد بیشتر از عدد قبلی است.



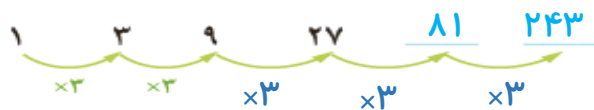
هر عدد ۵ واحد بیشتر از عدد قبلی است.



هر شکل دو برابر شکل قبلی است.

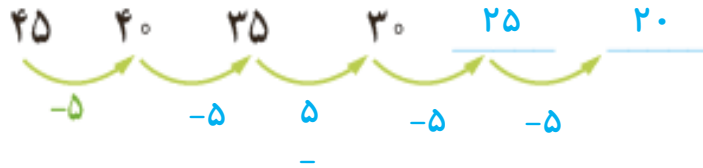


هر عدد دو برابر عدد قبلی است.

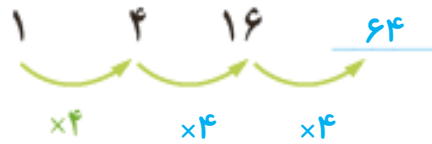


هر عدد نصف عدد قبلی است.

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.

(۱) راه حل مهدی:



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)



شکل (۴)



شکل (۵)



شکل (۶)



شکل (۷)



شکل (۷)



شکل (۷)



شکل (۷)



شکل (۷)



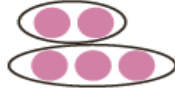
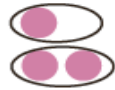
شکل (۷)



شکل (۷)



شکل (۷)



(۲) راه حل امید: شماره شکل + یکی بیشتر

$$۱۵ = ۷ + ۸ = \text{تعداد دایره‌های شکل هفتم}$$



۳) راه حلّ سعید : $1 + (\text{شماره شکل} \times 2)$

$$15 = 1 + (7 \times 2) = \text{تعداد دایره‌های شکل هفتم}$$



۴) راه حلّ نوید : $1 - (\text{یکی بیشتر از شماره شکل} \times 2)$

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

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

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

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

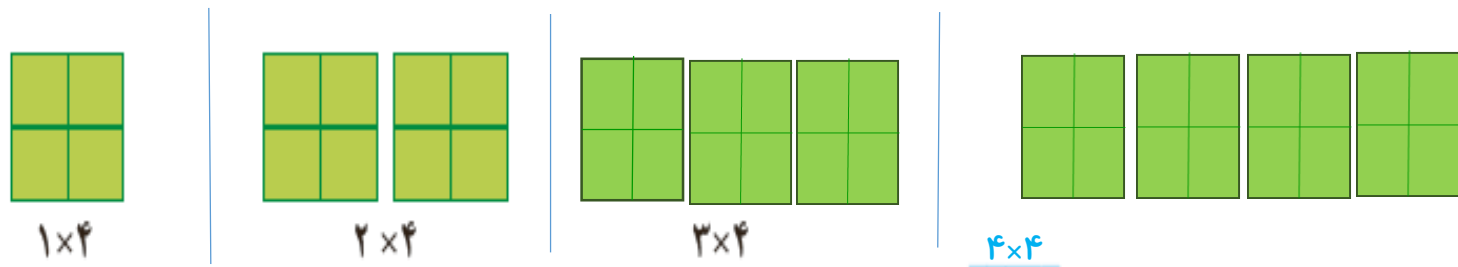
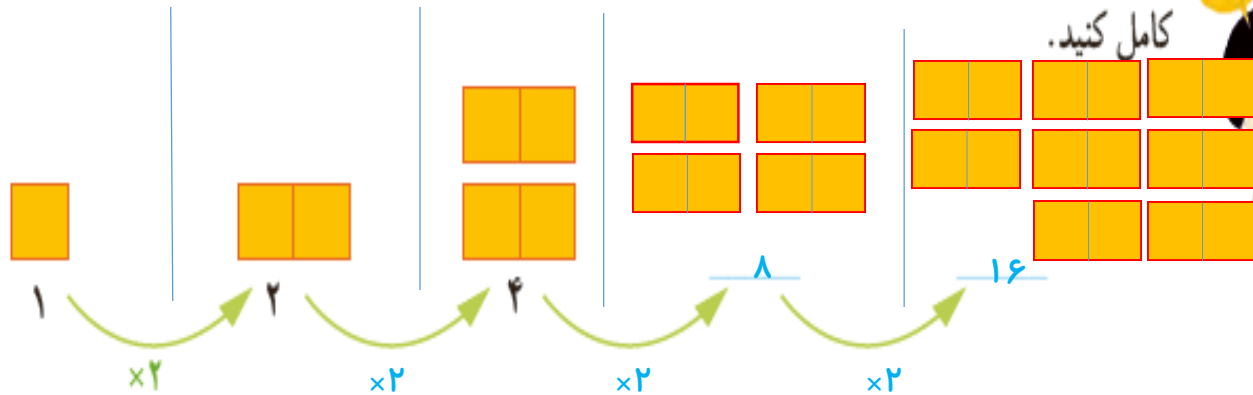
آیا شما می‌توانید روش دیگری پیدا کنید؟ (شماره شکل منهای یک) - $(3 \times \text{شماره شکل})$

آیا امکان دارد که تعداد دایره‌ها در یکی از شکل‌ها ۱۲ تا شود؟ چرا/چیر، زیرا تمام اعداد این الگو فرد هستند.

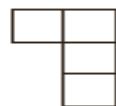
آیا می‌توانید تعداد دایره‌های شکل چهارم را به دست آورید؟ بله، مثلاً از روش امید $40 + 41 = 81$

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

کامل کنید.



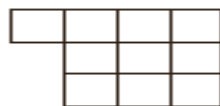
۲- به الگوی زیر توجه کنید. تعداد مربع‌های شکل چهارم را پیدا کنید.



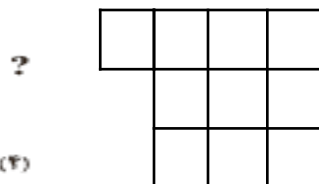
(۱)



(۲)



(۳)

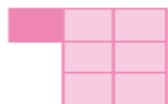


(۴)

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



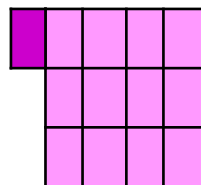
$$1 + (1 \times 3)$$



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



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

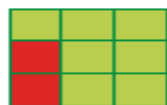


راه حل فاطمه :

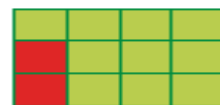
$$1 + (4 \times 3)$$



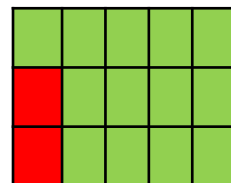
$$(2 \times 2) - 2$$



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



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



راه حل زهرا :

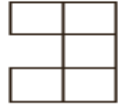
$$(5 \times 5) - 2$$

آیا شما می‌توانید روش دیگری پیدا کنید؟ مثلاً: (شماره شکل + ۱) + (ماره شکل + ۲)

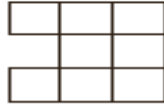
با توجه به شکل‌ها و راه‌حل‌های بالا جدول زیر را کامل کنید.

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

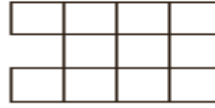
۱- الگوی شکل های زیر را پیدا کنید. راه حل خود را با دوستانتان مقایسه کنید.



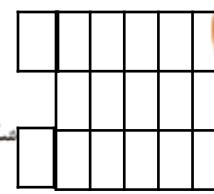
شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)



شکل (۴)



الگو: $1 + (2 \times \text{شماره شکل})$

$$1 + (2 \times 6) = 13$$

۲- شکل ششم با چند چوب کبریت درست می شود؟ 13



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)



شکل (۶)

۳- در شکل روبه رو برای اتصال سه حلقه در یک ردیف، از دو گیره استفاده کرده ایم. برای اتصال ۱۲ حلقه در یک ردیف

به چند گیره نیاز داریم؟ راه حل خود را توضیح دهید.



به ۱۱ گیره نیاز داریم. از شکل مشخص است که ۳ حلقه با ۲ گیره به هم متصل هستند در واقع تعداد گیره ها یکی کمتر از تعداد حلقه هاست. با توجه رسم شکل یارسم جدول می توانیم به

پاسخ برسیم.

۴- بدلیگویی زیر توجه کنید. شکل های پنجم و هفتم از چند دایره درست شده اند؟ الگوی شکل را توضیح دهید.



شکل (۱)



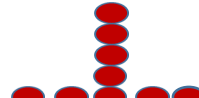
شکل (۲)



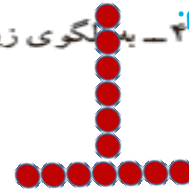
شکل (۳)



شکل (۴)



(۵)



(۷)

۱- جمع و تفریق‌های زیر را ذهنی حساب کنید.

$$۲۲,۰۰۰ + ۴۵,۰۰۰ = ۶۷.۰۰۰ \quad ۴۲۰۰ + ۳۷۰۰ = ۷۹۰۰ \quad ۷۰,۰۰۰ - ۵۰,۰۰۰ = ۲۰.۰۰۰$$

$$۸,۰۰۰ - ۳,۰۰۰ = ۵.۰۰۰ \quad ۷۲۰,۰۰۰ + ۲۰۹,۰۰۰ = ۹۲۹.۰۰۰$$

۲- ضرب‌های زیر را ذهنی حساب کنید.

$$۴ \times ۳۰۰۰ = ۱۲.۰۰۰ \quad ۷۰۰ \times ۸۰ = ۵۶.۰۰۰$$

$$۸۰۰ \times ۲۰۰ = ۱۶۰.۰۰۰ \quad ۴۰۰ \times ۵۰۰ = ۲۰۰.۰۰۰$$



موفق باشید