

الگوهای عددی

بنام خدا

دوستان کلاس ششمی من سلامااااااااااا

سال تحصیلی جدید مبارک

به کلاس ریاضی فوش اوهدین...

فصل اول با پی شروع شده؟ الگوها

پس ما هم درسمون رو شروع می‌کنیم؛

فصل با یک فعالیت آغاز میشه که رابطه بین پرخ ها و تعداد دو پرفه هاست.

میرونییم هر دو پرفه دو تا پرخ داره... پس آگه سه تا دو پرفه داشته باشیم یعنی چند تا

پرخ داریم؟ ۶ تا ... آگه ۴ تا دو پرفه داشته باشیم چند تا پرخ داریم؟ ۸ تا

این رابطه یک الگوی عددی می‌سازه، حالا می‌فویایم ببینیم رابطه کلی الگو چطوری به

دست میاد.

برای پیدا کردن رابطه کلی الگو باید به چند تا عدد اول توجه کنیم. باید ببینیم اعداد

کتر میشن یا بیشتر.

مثلا در مورد اعداد ۱،۳،۵،۷ می‌بینیم که اعداد بیشتر میشن

۱. هر وقت که اعداد بیشتر بشن یعنی یکی از دو عملیات ضرب یا جمع انجام شده

ضرب یا جمع؟ کدام یک؟

مسئله اصلی همینجاست از کجا بفهمیم ضرب شده یا جمع؟

به مثالی که گفتیم توجه کنید ۱، ۳، ۵، ۷

عدد اول یعنی ۱ به ۳ تبدیل شده.. دو حالت داریم:

حالت اول: ۱ در ۳ ضرب شده و تبدیل به ۳ شده

حالت دوم: ۱ با ۲ جمع شده و تبدیل به ۳ شده

میریم سراغ عدد بعدی ... آگه حالت اول اتفاق افتاده باشه یعنی در ۳ ضرب شده باشه پس عدد ۳ باید تبدیل به ۹ بشه، که اینطور نیست. پس میریم سراغ حالت دوم. یعنی عدد ما با عدد ۲ جمع شده و جواب ۵ بدست اومده، حالا آگه عدد ۵ با ۲ جمع کنیم ۷ میشه پس این الگو با جمع عدد ۲ بدست میاد.

$$\begin{array}{r} +2 \\ 1 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} +2 \\ 3 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} +2 \\ 5 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} +2 \\ 7 \\ \hline \dots \end{array}$$

یه مثال دیگه

اعداد ۷۲، ۱۲، ۲، ۱ در نظر بگیرید.

در اینجا هم میبینید که اعداد بیشتر شدن.

عدد ۲ تبدیل به ۱۲ شده ، پس دو حالت وجود دارد:

حالت اول : ۲ با ۱۰ جمع شده

حالت دوم : ۲ در ۶ ضرب شده.

اگر ۲ با ۱۰ جمع شده باشد پس عدد بعدی باید ۲۲ باشد که اینطور نیست!

پس اینجا از عمل ضرب استفاده کردیم:

یعنی ۲ در ۶ ضرب شده و ۱۲ شده و ۱۲ در ۶ ضرب شده و جواب ۷۲ شده. پس برای به دست آوردن عدد بعدی هم، ۷۲ در ۶ ضرب میشه.

$$\begin{array}{r} \times 6 \\ \hline 2, 12, 72 \end{array}$$

۲- هرگاه اعداد کمتر بشن یعنی یا از تفریق استفاده کردیم یا تقسیم.

مثلا ۱۱ ، ۱۳ ، ۱۵ ، ۱ در نظر بگیرد ۱۵ تبدیل به ۱۳ شده، پس یعنی اعداد کم شدن....

بنابراین یا تقسیم شده یا تفریق

۱۵ تقسیم بر هیچ عددی نمیشه ۱۳ ، پس نتیجه میگیریم ۲ تا کم شده. ۱۳ ، ۱ هم ۲ تا کم کنیم میشه ۱۱.... پس درسته. یعنی الگوی ما با کم کردن عدد ۲ بوجود میاد.

$$\begin{array}{r} -2 \\ \hline 15, 13, 11, 9, \dots \end{array}$$

یه مثال دیگه : اعداد ۲۰، ۱۰۰، ۵۰۰ را در نظر بگیرید اعداد کم شدن، ۵۰۰ تبدیل به ۱۰۰ شده پس یا ۴۰۰ تا کم شده یا تقسیم بر ۵ شده
 حالا آگه از ۱۰۰ عدد ۴۰۰ را کم کنیم که به مشکل بر میخوریم. پس تفریق نشده و تقسیم شده.

حالا ۱۰۰ را بر ۵ تقسیم کنیم عدد ۲۰ بدست میاد و آگه ۲۰ را بر ۵ تقسیم کنیم عدد ۴ بدست میاد.

$$\begin{array}{r} \div 5 \\ \hline 500, \quad 100, \quad 20 \end{array}$$

۳- بعضی الگوها هم هستن که عدد ثابتی اضافه یا کم یا ضرب یا تقسیم نمیشه. هر بار عدد جدیدی اضافه یا کم میشه که ما باید اون عدد جدید رو پیدا کنیم.
 به عنوان مثال میفوییم رابطه بین اعداد زیر رو به دست بیاریم:

مثلا ۲۴، ۱۵، ۸، ۳

کاملا مشخصه که بین اعداد رابطه تفریق یا تقسیم وجود نداره، چون اعداد اضافه شدن، ضرب هم نیست (پطور ۳ تبدیل به ۸ شه) پس جمع شده.

اما مسئله اینجاست:

۳ برای اینکه به ۸ تبدیل شه ۵ تا بعش اضافه شده.

۸ برای اینکه تبدیل به ۱۵ شه ۷ تا اضافه شده.

۱۵ برای تبدیل به ۲۴ مقدار ۹ تا اضافه شده.

یعنی ببینید اعداد یه بار ۵ تا یه بار ۷ تا یه بار ۹ تا اضافه شده این خودش تبدیل به یه الگو شده.

دو تا دو تا اضافه شدن یعنی بعدی ۱۱ تا اضافه میشه. بعدی ۱۳ تا و همینطور تا آخر

$$\begin{array}{r} +5 \quad +7 \quad +9 \quad +11 \\ \hline 3 \quad 8 \quad 15 \quad 24 \end{array}$$

اعداد زوج و فرد

درس رو با اعداد زوج و فرد ادامه میدیم.

اعداد زوج چه اعدادی هستند؟

اگر یکان یه عدد ۰ یا ۲ یا ۴ یا ۶ یا ۸ باشه این عدد زوجیه..

مثلا ۲۴ زوجیه چون یکانش ۴...۱۳۷۸ زوجیه چون یکانش ۸

یه عدد زوج بطور سافته میشه ؟

هر عدد رو در ۲ ضرب کنیم یه عدد زوج میسازیم

مثلا 3×2 یا 7×2 یا 6×2

پس ۲ رو در هر عددی ضرب کنیم به عدد زوج میسازیم... به این عددها میگیریم
مضرب ۲

عدد زوج = هر عدد $\times 2$

چه اعدادی فرد هستند؟

اعدادی که یکانشون ۱ یا ۳ یا ۵ یا ۷ باشه

مثلا ۲۱ یا ۱۳۹۷

بین هر دو عدد زوج به عدد فرد هست... مثلا ۱۶ و ۱۸ زوج هستند و ۱۷ که بینشون قرار گرفته فرد

یادتونه گفتیم عدد زوج همیشه $(2 \times \text{عدد})$... فب الان هم گفتیم هر عدد فرد بین دو تا عدد زوج قرار داره درسته؟

پس میتونیم بگیریم آگه به یه عدد زوج یه واحد اضافه کنیم همیشه عدد فرد... یا آگه از یه عدد زوج یه واحد کم می‌کنیم همیشه عدد فرد

پس داریم:

عدد فرد = $1 + (2 \times \text{عدد})$

عدد فرد = $1 - (2 \times \text{عدد})$

مثال

$$(2 \times 9) + 1 = 19$$

یا

$$(2 \times 10) - 1 = 19$$

تا اینجا با اعداد زوج و فرد و روش سافته شدنشون آشنا شدیم

تمرین صفحه ۶

۱- در جدول مقابل خانه های اعداد زوج را رنگ کنید.

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ |
| ۱۱ | ۱۲ | ۱۳ | ۱۴ | ۱۵ | ۱۶ | ۱۷ | ۱۸ | ۱۹ | ۲۰ |
| ۲۱ | ۲۲ | ۲۳ | ۲۴ | ۲۵ | ۲۶ | ۲۷ | ۲۸ | ۲۹ | ۳۰ |
| ۳۱ | ۳۲ | ۳۳ | ۳۴ | ۳۵ | ۳۶ | ۳۷ | ۳۸ | ۳۹ | ۴۰ |
| ۴۱ | ۴۲ | ۴۳ | ۴۴ | ۴۵ | ۴۶ | ۴۷ | ۴۸ | ۴۹ | ۵۰ |
| ۵۱ | ۵۲ | ۵۳ | ۵۴ | ۵۵ | ۵۶ | ۵۷ | ۵۸ | ۵۹ | ۶۰ |
| ۶۱ | ۶۲ | ۶۳ | ۶۴ | ۶۵ | ۶۶ | ۶۷ | ۶۸ | ۶۹ | ۷۰ |
| ۷۱ | ۷۲ | ۷۳ | ۷۴ | ۷۵ | ۷۶ | ۷۷ | ۷۸ | ۷۹ | ۸۰ |
| ۸۱ | ۸۲ | ۸۳ | ۸۴ | ۸۵ | ۸۶ | ۸۷ | ۸۸ | ۸۹ | ۹۰ |
| ۹۱ | ۹۲ | ۹۳ | ۹۴ | ۹۵ | ۹۶ | ۹۷ | ۹۸ | ۹۹ | ۱۰۰ |

♦ خانه هایی که رنگ نشدن چه اعدادی را نشان میدهند؟

اعداد فرد... چون اعداد یا زوج هستند یا فرد. وقتی اعداد زوج رو رنگ کردیم پس بقیه اعدادی که تو جدول باقی موندن فرد هستند.

♦ رقم یکان اعداد زوج، چه رقم هایی هستند؟

عددی زوجه که یکان اون ۰ یا ۲ یا ۴ یا ۶ یا ۸ باشد.

♦ آیا رقم دهگان اعداد زوج، همیشه زوج است؟

خیر...زوج یا فرد بودن فقط بستگی به یکان دارد..۳۸ زوج اما دهگانش زوج نیست.

♦ آیا رقم دهگان اعداد فرد، همیشه فرد است؟

خیر...زوج یا فرد بودن فقط بستگی به یکان دارد..۱۱ فرد است اما دهگانش زوج است و فرد نیست.

♦ چگونه میتوان زوج یا فرد بودن عددی را تشخیص داد؟

به یکان عدد توجه می کنیم.

عددی زوج است که یکان آن ۰ یا ۲ یا ۴ یا ۶ یا ۸ باشد.

عددی فرد است که یکان آن ۱ یا ۳ یا ۵ یا ۷ یا ۹ باشد.

ادامه تمرینها رو می تونید در " کانال خصوصی حل تمرین و نمونه سوال " ببینید ☺

در صورت تمایل به عضویت، به ادمین کانال مراجعه کنید.

آموزش گام به گام ریاضی چهارم تا دهم در سایت:

www.riazibaham.ir

و کانالهای @RiaziBaHam و @RiaziBaHam6

برای دریافت جزوات سایر پایه ها ، تمرینهای حل شده و نمونه سوالات

امتمانی حل شده، به "ریاضی با هم" پیوندید.