

روی والدین هم حساب می‌شود

کمک به فرزندان در مورد الگوها و جبر

الگوها در خیلی موقعیت‌های روزمره ظاهر می‌شوند. جبر یکی از راههای نشان دادن الگوها است. برای تشخیص دادن یک الگو، کودکان باید به خوبی بدانند که الگو چیست. در ریاضیات، کلمه الگو، روندی را که تکرار می‌شود توصیف می‌کند. در سالهای اولیه دوره ابتدایی کودکان یاد می‌گیرند که الگوها را بشناسند. بسازند. توصیف کنند و به تکرار آن ادامه دهند. آنها باید تشخیص دهند که یک الگو از چند بخش (یا عنصر) ساخته شده است. در مراحل اول، این الگوها ممکن است از شکل‌ها، اشیاء یا تصویرها ساخته شود تا بعد به الگوهای اعداد برسند. به تدریج که کودکان در سالهای ابتدایی پیش می‌روند، یاد می‌گیرند که اعداد ناپیدا در الگوها را پیدا کنند و رابطه‌های موجود بین جمع و تفریق و ضرب و تقسیم را کشف کنند. آنها همچنین الگوها را با کلمات توصیف خواهند کرد و خواهند توانست قاعده‌ای که یک الگو را تعریف می‌کند تعریف کنند. دانش‌آموزان در مدارس متوسطه یاد خواهند گرفت که از حروف برای نشان دادن اعداد استفاده کنند و درک کنند که یک حرف می‌تواند جانشین عدد اشیا شود.

مثلاً دانش‌آموزان اول روابط بین اعداد، مثل $3+4=4+3$ را یاد خواهند گرفت. برای توصیف رابطه کلی، می‌شود حروف a و b را جانشین اعداد 3 و 4 کرد. طوری که می‌توانیم بگوییم $a+b=b+a$

حروف a و b نشان دهنده هر عددی برای هر دو شیء می‌باشند. اعداد اشیا ممکن است فرق کند ولی رابطه ثابت می‌ماند.

شما در منزل چه می‌توانید بکنید؟

با بچه‌های کوچک:

- با کودکان در باره شماره خانه‌ها در خیابان صحبت کنید و از او بخواهید به شما توضیح دهد که در کنار خیابان که راه می‌روید چه اتفاقی برای شماره‌های خانه‌ها می‌افتد.
- به نمونه‌های کاغذ دیواری نگاه کنید و درباره طرح آن صحبت کنید. الگوی این طرح از چند بخش یا عنصر تشکیل شده است؟ الگو از کجا شروع می‌شود؟ در عرض کاغذ چند بار تکرار شده است؟
- از کودکان بخواهید که کاغذ کادویی را درست کند که با مهر، طرح مکرری را روی آن بزند.
- بازی‌هایی بکنید که با حرکات بدن مثل دست زدن یا پا کوبیدن همراه باشد. از کودکان بخواهید که الگوی حرکات شما را تکرار کند و بعد الگویی بسازد که شما تکرار کنید.
- از کودکان بخواهید که با مهر، دکمه یا گیره لباس الگوی مکرری را بسازد و با شما در باره آن صحبت کند. الگوها را می‌شود بر اساس رنگ، اندازه، شکل یا شیء ساخت (مثلاً گیره، گیره، قاشق، گیره، گیره، قاشق). از کودکان بخواهید که الگو را برای شما توصیف کند و به شما بگوید که هر الگو از چند شیء درست شده است.

- همان اشیاء را درهم برهم بگذارید و از کودکان بخواهید که به شما توضیح دهد آیا آنها الگو دارند یا نه.
- از کودکان بخواهید که با سه گیره آبی، سه گیره سفید و سه گیره سرخ، هر چند تا که می‌تواند الگوهای مختلفی را بسازد.

با بچه‌های بزرگتر:

- از کودکان بخواهید که با مهره جواهر درست کند.
- به کودکان یاد بدهید که بافتنی ببافد. کم کردن یا زیاد کردن تعداد گره‌ها معمولاً از یک الگو پیروی می‌کند.
- تزئین باغ و طراحی خانه اغلب شامل عناصر یک الگو است. مثلاً بیشتر نرده‌ها و جاهای آجر فرش شامل یک ترتیب الگو دار است. از کودکان بخواهید که الگو را برای شما توصیف کند.



- در اعداد روی یک تقویم دنبال الگو بگردید. این الگوها چرا ظاهر می‌شوند؟
- وقتی یک مسافت طولانی را با ماشین سفر می‌کنید، برای به دست آوردن اطلاعات مقدماتی در باره الگوهای عددی مثل عدد من را حدس بزن (X) بازی کنید. مثلاً:
 - عدد من (X) بین ۵ و ۲۰ است و یک عدد زوج قابل تقسیم به ۳ است.
- وقتی مسابقات ورزشی را تماشا می‌کنید امتیازها را محاسبه کنید و ترکیبات ممکن امتیازها را بررسی کنید. مثلاً:
 - تیم سوانز در ربع اول بازی ۴ گل و ۳ توپ پشت گل زد. چند امتیاز به دست آورد؟
 - تیم بولدگاز در نیمه اول ۱۲ امتیاز به دست آورد. چه ترکیبی از گل و تلاش منجر به این امتیاز می‌شود؟

