

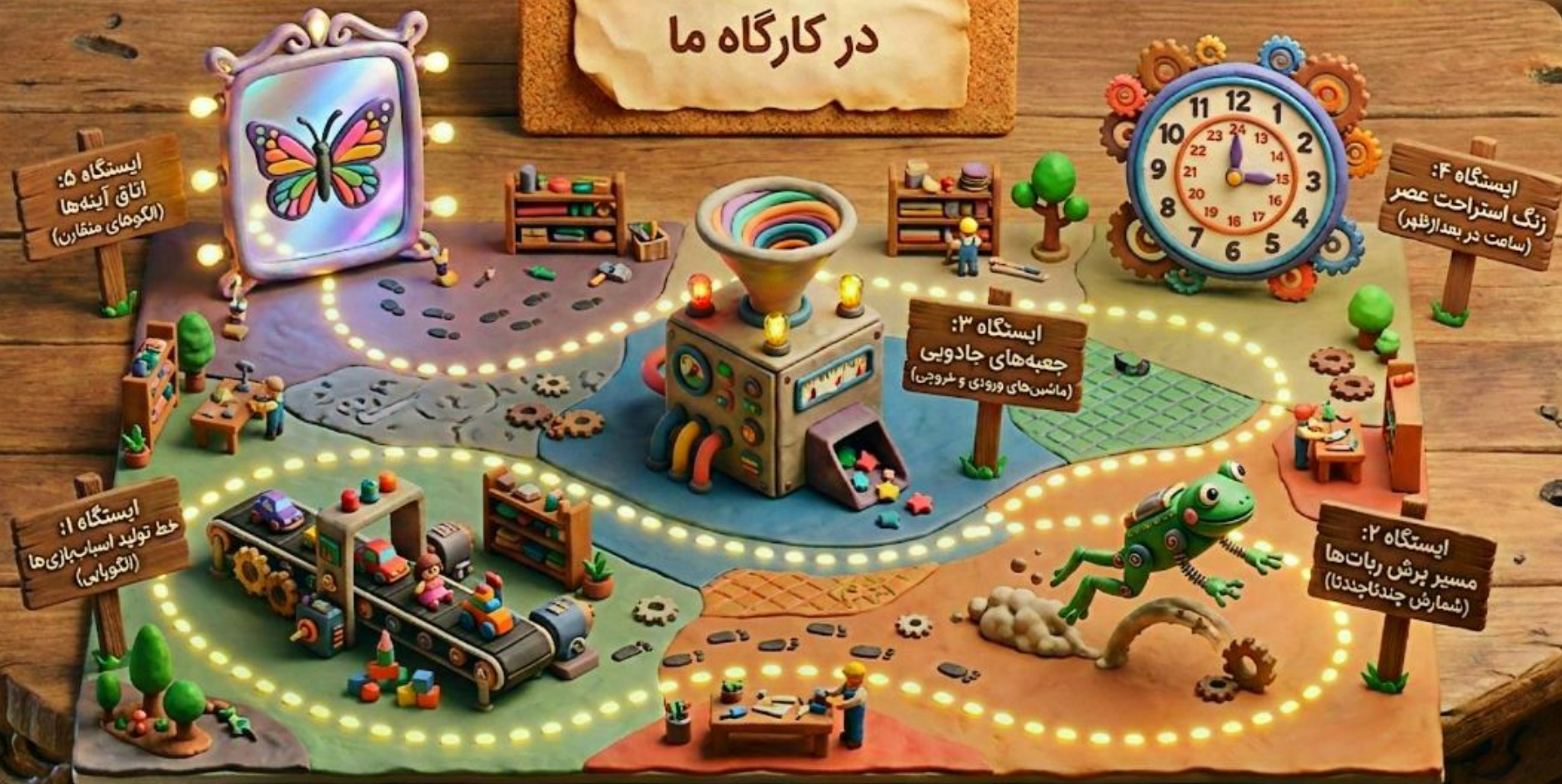


ورود به
جادویی
اعداد

ورود به
کارگاه
جادو

ریاضی فقط عدد نیست! ریاضی کشف
قانون‌های پنهانی است که دنیا را می‌سازند.
به کارگاه مخترعان خوش آمدید.

نقشه ساخت و ساز در کارگاه ما



بخش تکرارشونده (هسته الگو)
ماشین همیشه این سه قطعه را
پشت سر هم می‌سازد.

کشف راز اسباب‌بازی‌ها در خط تولید

الگویابی یعنی پیدا
کردن مدام تکرار می‌شود
تا بتوانیم قطعه بعدی
بعدی را حدس بزنیم.

ربات‌های جهنده و شمارش سریع

پرش اول: ۰ تا ۳
(۳+ قدم)

پرش دوم:
۳ تا ۶
(۳+ قدم)

پرش سوم:
۶ تا ۹
(۳+ قدم)



شمارش چندتاچندتا، همان
الگویابی با اعداد است!
قانون این مسیر:
"همیشه ۳ قدم پیر".

سروح امورسن، هنر برش، هنر برش، هنر برش



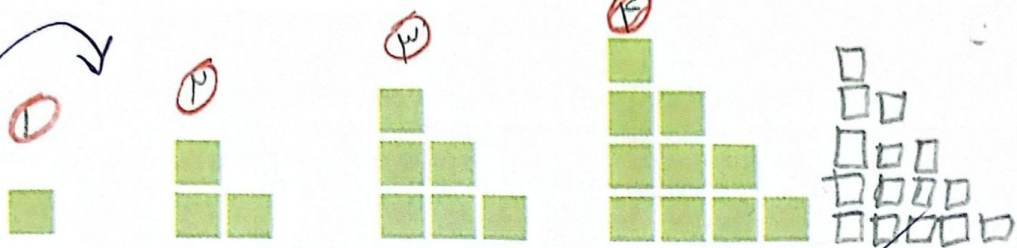
هندسی (تثلی)

الگویابی (عددی)

حل مسئله



۱- الگوهای زیر را ادامه دهید. توضیح دهید که چه رابطه‌ای در آنها وجود دارد.



الگوی تثلی

الگوی عددی

الگوی فردی



آموزشگاه: مریم بجتی پیک

۲- خانه‌ی مریم در یک ساختمان ۱۰ طبقه است. هر طبقه‌ی آن ساختمان ۴ واحد دارد.

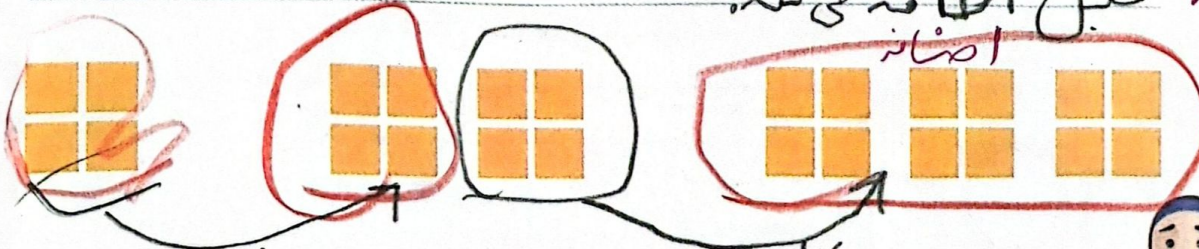
- ۲ طبقه‌ی آن چند واحد دارد؟ ۸
- ۳ طبقه‌ی آن چند واحد دارد؟ ۱۲
- ۷ طبقه‌ی آن چند واحد دارد؟ ۲۸

طبقه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
واحد	۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴	۲۸

حمید برای پاسخ دادن به سؤال‌های بالا شکل‌های زیر را کشیده است.

• بین تعداد واحدها و شکل‌های زیر چه رابطه‌ای وجود دارد؟ توضیح دهید.

هر طبقه که بیاییم می‌آید یک واحد قسمتی به تثلی قبل اضافه می‌کنه.

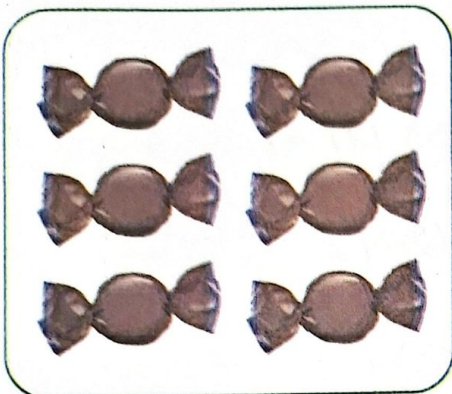


کشف الگو (رابطه‌ی بین عددها یا شکل‌ها) و بیان و توصیف آن به صورت کلامی و نوشتاری از مهارت‌های مهم در حوزه‌ی یادگیری ریاضی است.



الگویابی

۲- چند سال قبل، مغازه‌داری هر عدد شکلات را ۴۵۰ ریال می‌خرید و ۵۰۰ ریال می‌فروخت. با کامل کردن جدول، سود فروش هر عدد شکلات را حساب کنید.



تعداد شکلات‌ها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
سود شکلات‌ها	۵۰	۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰	۳۵۰	۴۰۰	۴۵۰

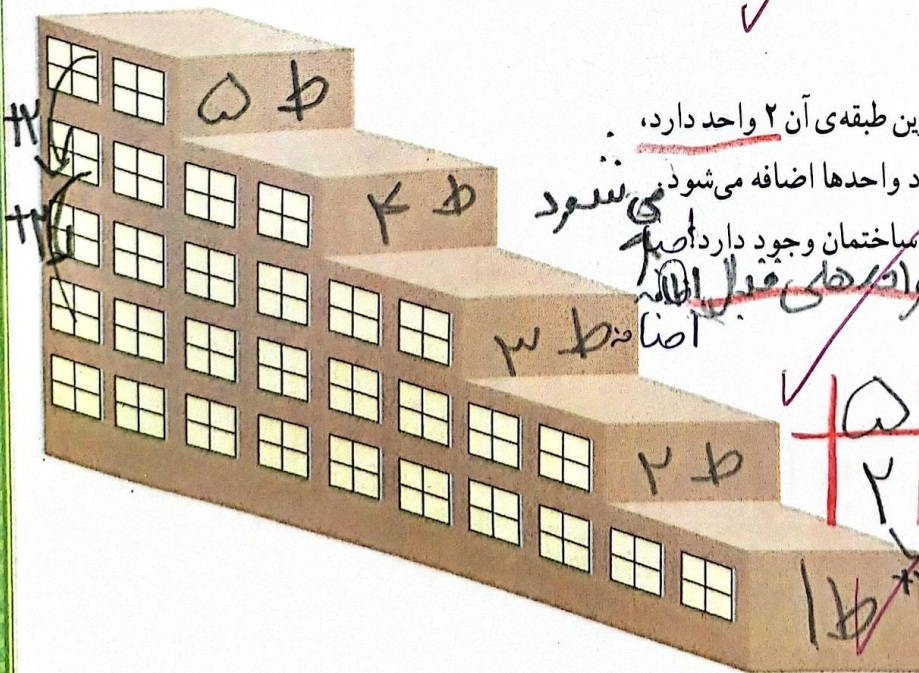
Handwritten notes: A red box highlights the first four columns. Below the table, arrows point from 100 to 150 and 150 to 200, both labeled +50.

حالا به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

اگر این مغازه‌دار ۴ عدد شکلات فروخته باشد، چقدر سود کرده است؟ ۲۰۰ ریال

چند عدد شکلات باید می‌فروخت تا ۳۰۰ ریال سود می‌کرد؟ ۴ شکلات

چند عدد شکلات باید می‌فروخت تا با سود آن‌ها می‌توانست یک عدد شکلات بخرد؟ ۹



۴- یک ساختمان ۵ طبقه ساخته شده است. بالاترین طبقه‌ی آن ۲ واحد دارد،

اما هر یک طبقه که پایین می‌رویم، ۲ واحد به تعداد واحدها اضافه می‌شود.

چه الگویی بین تعداد واحدهای این طبقه‌های وجود دارد؟

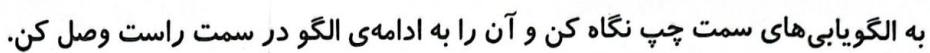
هر طبقه که پایین می‌رویم، ۲ واحد به واحدهای قبلی اضافه می‌شود.

۵	۱۵	۴	۳	۲	۱
۲	۲	۴	۶	۸	۱۰
۱	۱	۲	۳	۴	۵

Handwritten notes: A red box highlights the first two columns. Below the table, arrows point from 10 to 20 and 20 to 30, both labeled +10.



کشف الگوها و رابطه‌ها در مسئله به حل آن کمک می‌کند. به همین دلیل، یکی از راهبردهای حل مسئله «الگویابی» است.



59, 74, 90.



٧٠٩١١٠٩١٦٠

در الگوی عددی زیر، در جای خالی چه عددی را باید قرار دهیم؟

الگوی زیر را ادامه بده.

با توجه به الگو، در جاهای خالی عدد مناسب بنویس.

یک ساختمان پنج طبقه دارد و در هر طبقه ۴ واحد است. کدام یک از موارد زیر درست و کدام نادرست است؟

							٢	١	٤	أ	٣	واحد
							٥	٤	٣	٢	١	طبقه

الف: طبقه سوم ۶ واحد است.

ب: طبقات اوّل و دوّم روی هم ۸ واحد دارند.

پ: در ۳ طبقه ۱۰ واحد وجود دارد.

ت: در کل ساختمان ۲۰ واحد داریم.

تمرین

درنا می گوید ۲۴، برنا می گوید ۳۹، درنا می گوید ۵۵ و برنا می گوید (عدد مورد نظر را به ادامه ی الگو وصل کن).

२४ , ३९ , ५५ , ७१

१५

④ ۲۷

⊕ ۴۲

۲ درستى ☒ و نادرستى ☐ هم عبارت را مشخص كن.

الف: در الگوی ۱۳ و ۷ و ۱ اعداد ۷ تا ۷ تا اضافه شده‌اند. ☒

ب: در الگوی ۱۲ و ۶ و ۰ اعداد ۶ تا ۶ تا اضافه شده‌اند.

الگوهای زیر را ادامه بده و بگو چند تا چند تا است؟

[illegible]

ب: ۳۰ ، ۲۶ ، ۲۲ ، ۱۸ ، ۱۴ ، ۱۰

ج: ۳۴۲، ۳۴۹، ۳۵۶ ✓

در جدول‌ها به جای علامت ؟ چه عددی باید قرار داد؟

الف:

ۛ

یک پارکینگ ماشین، ۳ طبقه دارد. در پایین ترین طبقه ۳ جایگاه پارک و در هر جایگاه ۴ ماشین جانی شود. هر طبقه که بالا

می‌رویم یک جایگاه کم شود، حساب کن در طبقات اول و دوم چند ماشین جامی شود؟ در کل چند ماشین در این پارکینگ جامی شود؟

[illegible]

الگوهای شکلی زیر را کامل کن و الگوی عدد آن را هم بنویس.

الف:

ب:

ب:

ت:







