

حدس و آزمون

حل مسئله



نماد ریاضی می‌گذاریم

نماد ریاضی

جواب

۱- کدام عددهای یک رقمی هستند که اگر در خودشان ضرب شوند حاصل آن‌ها بیشتر

از ۳۰ می‌شود؟ سعی کنیم حدس‌ها را به جواب نزدیک‌تر و باروش حدس‌ها را بیشتر

به جای مربع عددهای یک رقمی قرار دهید و حاصل را پیدا کنید. ۶، ۷، ۸ و ۹ جواب‌های

مطلوب هستند و ۱ تا ۵ را مطلوب نمی‌دانیم. مثلاً: $۷ \times ۷ = ۴۹$ ✓

✓ $۸ \times ۸ = ۶۴$ ✓ $۹ \times ۹ = ۸۱$ ✓ $۶ \times ۶ = ۳۶$ ✓ $۵ \times ۵ = ۲۵$ ✗ $۴ \times ۴ = ۱۶$ ✗ $۳ \times ۳ = ۹$ ✗ $۲ \times ۲ = ۴$ ✗ $۱ \times ۱ = ۱$ ✗

۲- عددی را با خودش جمع کردیم و از حاصل جمع یکی کم کردیم، جواب ۳۹ شد. آن عدد را پیدا کنید.

با اولین حدس شروع کنید. برای مثال عدد را ۱۵ در نظر بگیرید و آزمایش کنید. $۱۵ + ۱۵ = ۳۰$ $۳۰ - ۱ = ۲۹$ $۲۹ \neq ۳۹$ پس عدد را ۲۰ در نظر بگیرید. $۲۰ + ۲۰ = ۴۰$ $۴۰ - ۱ = ۳۹$ ✓

✓ $۳۹ = ۲۰ + ۲۰ - ۱$ ✓ $۳۹ = ۱۵ + ۱۵ - ۱$ ✗ $۳۹ = ۱۰ + ۱۰ - ۱$ ✗ $۳۹ = ۵ + ۵ - ۱$ ✗

۳- عددی را دو برابر کردیم. سپس حاصل را با ۲۰ جمع کردیم، جواب ۳۶ شد. آن عدد را پیدا کنید.

اول عدد ۱۰ را در عبارت می‌گذاریم جواب ۴۰ می‌شود. سپس با ۲۰ جمع می‌کنیم، بعداً و

سپس ۸ را می‌گذاریم که جواب درست می‌شود. $۸ \times ۲ = ۱۶$ $۱۶ + ۲۰ = ۳۶$ ✓

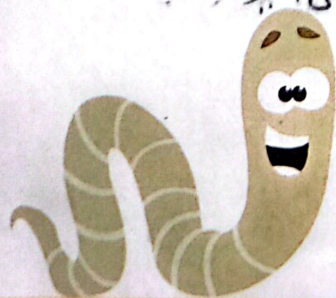
✗ $۴ \times ۲ = ۸$ $۸ + ۲۰ = ۲۸$ ✗ $۳ \times ۲ = ۶$ $۶ + ۲۰ = ۲۶$ ✗ $۲ \times ۲ = ۴$ $۴ + ۲۰ = ۲۴$ ✗ $۱ \times ۲ = ۲$ $۲ + ۲۰ = ۲۲$ ✗

۴- یک سکه را انداختیم، رو آمد. دوباره انداختیم، باز هم رو آمد. آیا می‌توانید حدس بزنید که اگر سکه را دوباره

پیندازیم، رو می‌آید یا پشت؟ چرا؟ خیر نمی‌توانیم تصدیق کرد چون در هر بار پرتاب کردن

یک سکه ۲ حالت پشت یا رو ممکن است بیاید و شانس آمدن پشت و

رو برابر است پس نمی‌توانیم حدس بزنیم حتماً کدام طرف می‌آید!



* نکته: بهترین حدس حدس است که

ما را به جواب نزدیک‌تر می‌کند.

حدس زدن پاسخ مسئله براساس موضوع مسئله انجام می‌شود. از حدس زدن‌های

بدون دلیل پرهیز کنید. در مسائل بالا ابتدا باروش‌های نمادین یک تساوی بنویسید. سپس،

از راهبرد حدس و آزمایش استفاده کنید.



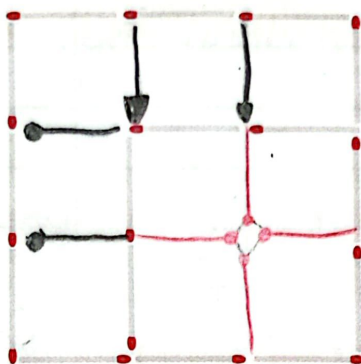
۱۲/۱۹

حدس و آزمایش

۱- به شکل زیر چهار چوب کبریت اضافه می کنیم تا بیشترین تعداد مربع ها دیده شود. چوب کبریت ها را کجا قرار می دهید؟

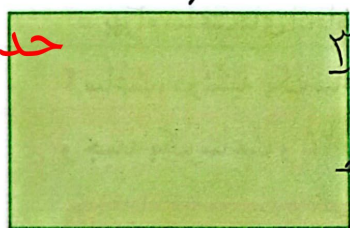


؟

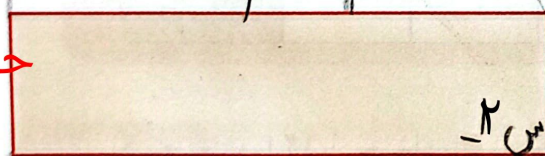


مربع ۱: حدس ۲
مربع ۲: حدس ۱

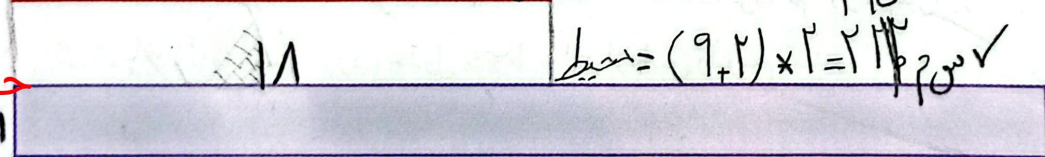
۲- مساحت یک مستطیل ۱۸ سانتی متر مربع شده است. اندازه‌ی ضلع ها را طوری قرار دهید که محیط آن ۲۲ شود. آزمون اندازه‌ی ضلع های مستطیل را حدس بزنید. محیط شکل ها را پیدا کنید تا پاسخ مسئله مشخص شود.



$$\begin{aligned} \text{مساحت} &= 6 \times 3 = 18 \\ \text{محیط} &= (6+3) \times 2 = 18 \times 2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{مساحت} &= 9 \times 2 = 18 \\ \text{محیط} &= (9+2) \times 2 = 22 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{مساحت} &= 11 \times 1 = 11 \\ \text{محیط} &= (11+1) \times 2 = 24 \end{aligned}$$

$$\text{محیط} = (11+1) \times 2 = 24$$

$$\text{محیط} = (18+1) \times 2 = 38$$

محیط یک مستطیل ۱۸ سانتی متر است. طول این مستطیل یک سانتی متر بیشتر از عرض آن است. آزمون اول و عرض آن را پیدا کنید.

$$\begin{aligned} \text{مساحت} &= (11 \times 1) + (11 \times 1) = 22 < 18 \\ \text{محیط} &= (11+1) \times 2 = 24 \\ \text{مساحت} &= (11 \times 1) + (11 \times 1) = 22 < 18 \\ \text{محیط} &= (11+1) \times 2 = 24 \end{aligned}$$



برای اینکه دیگران، از جمله آموزگار، بتوانند روش حدس زدن و آزمایش کردن شما را تا رسیدن به پاسخ مسئله درک کنند، لازم است برای نوشتن حدس ها راه حلی پیدا کنید.