



هوشلند

(۳) راهبرد حذف حالت های نامطلوب

این راهبرد تقریباً همان راهبرد الگوسازی است با این تفاوت که با توجه به شرایط مسئله ، برخی از حالت ها حذف می شوند ، پس اگر در سوالی مجبور به نوشتن همه حالت ها و سپس حذف کردن برخی از آنها باشیم بهتر است از راهبرد **حذف حالت های نامطلوب** استفاده کنیم. معمولاً در مسائلی که کلید حل آنها این راهبرد است ، تعداد شرط ها بیش از یکی است. برای آشنایی بیشتر با این راهبرد به مثال زیر توجه کنید:



هوشلند

مثال

مجموع سه عدد متفاوت ۱۱ و حاصل ضرب آن ها ۳۶ شده است . این اعداد را مشخص کنید .

$$\begin{array}{r} 1, 4, 4 \\ \hline 2, 3, 4 \end{array}$$

x

$$2 \times 2 \times 4 = 16$$

$$2 + 2 + 4 = 8$$

هوشلند

مثال

رمزی ۳ رقمی را در بدشانس ترین حالت ، حداقل با طرح چند سوال دو جوابی می توان پیدا کرد؟

تعداد اعداد ۳ رقمی ۹۰۰

$$900 \div 2 = 450$$

$$450 \div 2 = 225$$

$$225 \div 2 \approx 112$$

$$112 \div 2 = 56$$

$$2 \text{ (9)}$$

$$1 \text{ (4)}$$

① بین ۴۵۰ تا ۹۰۰ اولف باقی

② بین ۲۲۵ تا ۴۵۰ اولف باقی

③ بین ۱۱۲ تا ۲۲۵ اولف باقی

④ ۵۷
⑤ ۲۹
⑥ ۱۸
⑦ ۱
⑧ ۲
⑨ ۳
⑩ ۴

تست

حاصل ضرب دو عدد طبیعی ۳۰ و تفاضل آن ها ۷ می باشد . مجموع آن دو عدد کدام است ؟

۱۲ (۱)

۱۳ (۲) ✓

۱۴ (۳)

۱۷ (۴)

$$\begin{array}{l} 1 \text{ و } 30 \quad \times \\ 2, 10 \quad \times \\ 3, 10 \quad \checkmark \end{array}$$

هوشلند

مرتضی طاهری

محیط مستطیلی با طول و عرض طبیعی ، ۳۶ سانتی متر است . اگر طول دو برابر عرض باشد ، مساحت آن چقدر است ؟

۸۱ (۴)

۷۲ (۳)

۶۴ (۲)

۳۶ (۱)



هوشلند

(۴) راهبرد الگویابی

بعضی وقت ها یک دنباله عددی یا یک دنباله از شکل های هندسی را به ما می دهند و عدد بعدی دنباله یا شکل بعدی یا ویژگی خاصی از آن شکل را از ما می خواهند. برای حل چنین مسئله هایی باید رابطه و نظمی که بین اعداد یا شکل ها برقرار است را پیدا کنیم تا بتوانیم در مورد اعداد یا شکل های بعدی دنباله ، نظر بدهیم. با این راهبرد از سال های قبل آشنا شده اید.

هوشلند

مثال

در هر یک از دنباله های زیر ، عدد بعدی را تعیین کنید.

$$5 \times 5 \times 5 = 125$$

(الف) ... ، 64 ، 27 ، 8 ، 1 ← الگو، تکبیر

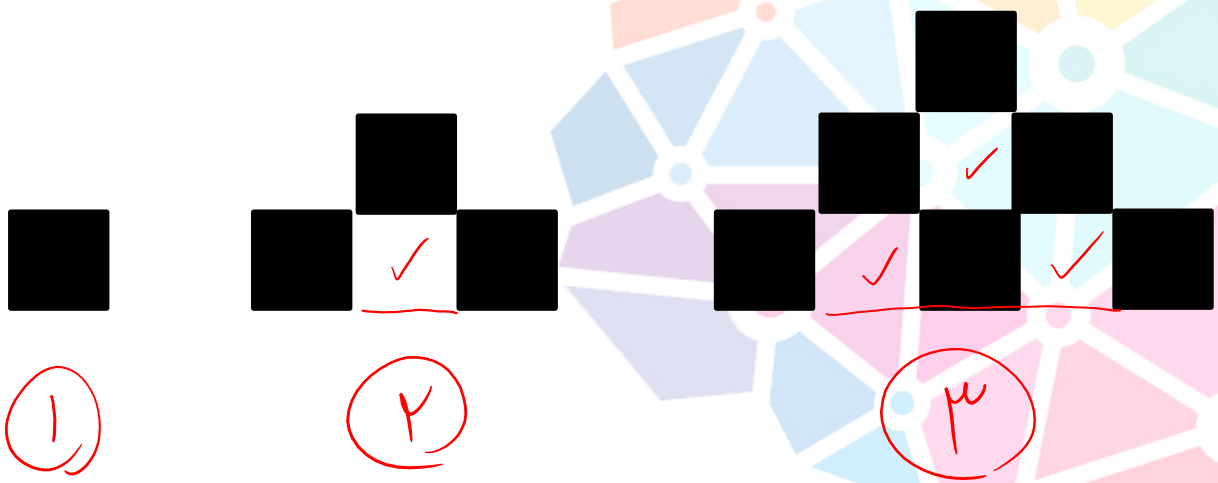
(ب) ... ، 42 ، 30 ، 20 ، 12 ، 6 ، 2 ← الگو، تکثیر

$$\sqrt{84} = 84$$

هوشلند

در الگوی زیر چند درصد از مربع های شکل پنجاهم سیاه هستند ؟

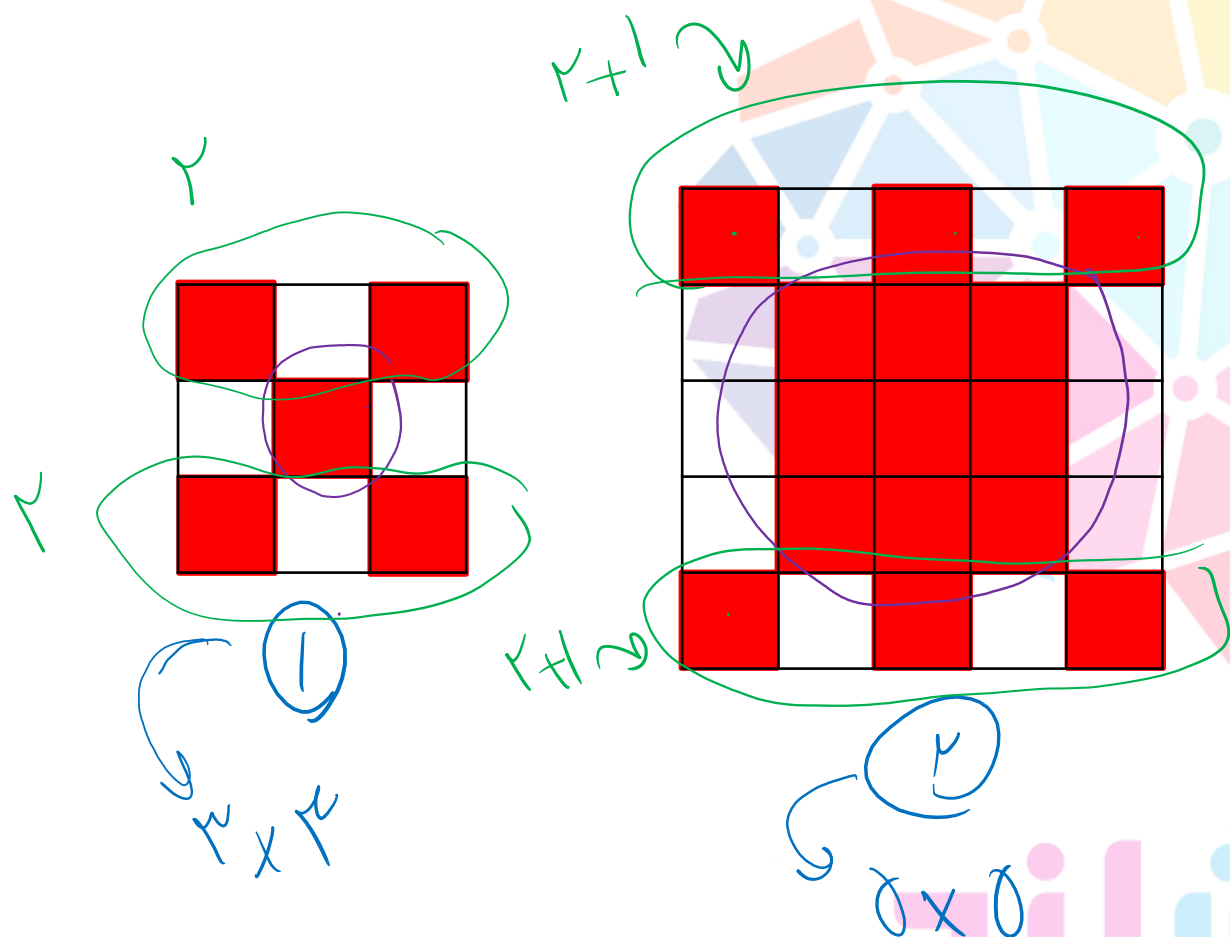
- (۱) ۴۹
- (۲) ۵۰
- (۳) ۵۱
- (۴) ۵۲



کد ۱

هوشلند

در الگوی زیر در شکل پنجم چند خانه ی رنگی وجود دارد؟



$5 + 1 = 6$

$9 \times 9 = 81$

$8 + 1 = 9$

11

11×11

- ۱۲۰ (۱)
- ۱۰۱ (۲)
- ۹۳ (۳)
- ۸۱ (۴)

فکر شکل

سدرک

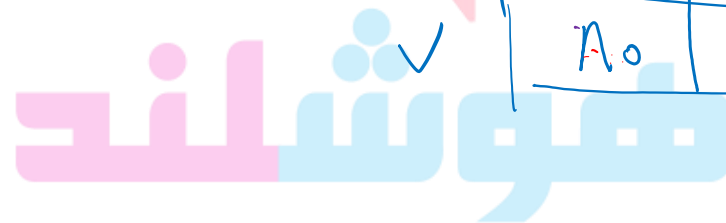
هوشلند

با توجه به جدول مقابل ، جدول دیگری با همین الگو نوشته که در ردیف هفتم آن اعداد ۸۰ و ۶۰ نوشته شده است .
مجموع اعداد موجود در اولین ردیف این جدول کدام است ؟

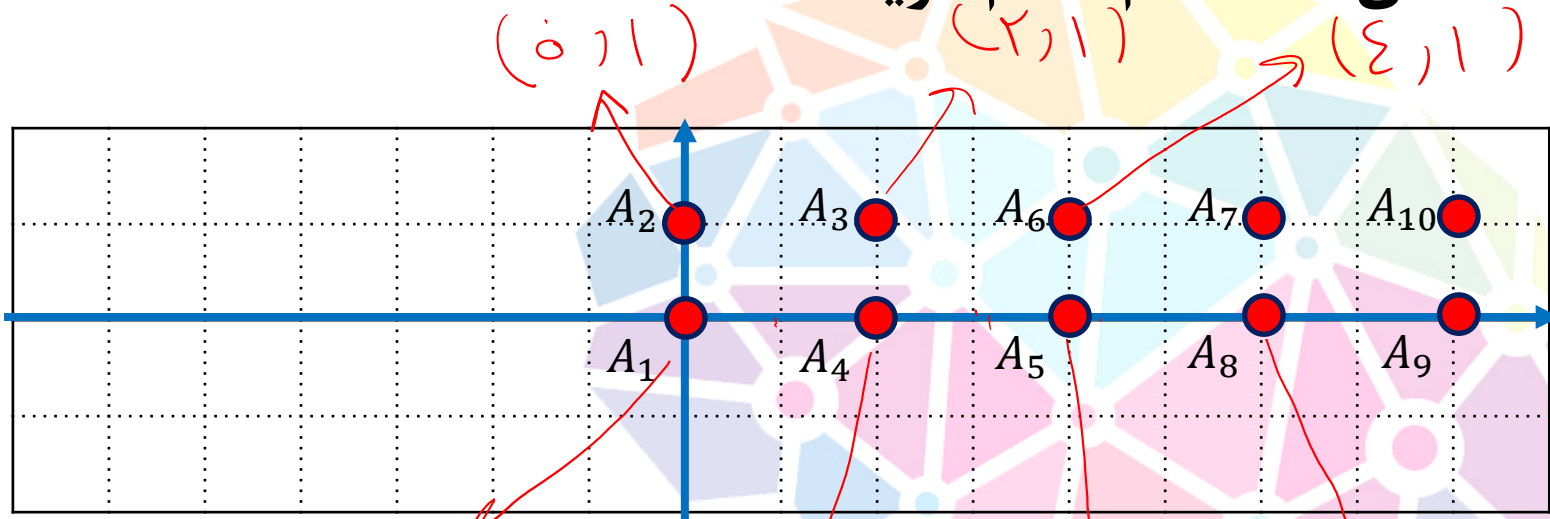
10	3
13	7
20	6
26	14

۱	۱۰	۷، ۸
۲	۲۰	۱۵
۳	۳۰	۲۰
۴	۴۰	۱۰
۵	۵۰	۴۰

- (۱) ۲۰
- (۲) ۱۷/۵
- (۳) ۱۲
- (۴) ۱۰/۵



با توجه به مختصات زیر، مختصات نقطه ی ۱۳۸۸ ام کدام گزینه است ؟



$$\begin{bmatrix} 0 \\ 1386 \end{bmatrix} \text{ (۱)}$$

$$\begin{bmatrix} 1386 \\ 0 \end{bmatrix} \text{ (۲)}$$

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 1386 \end{bmatrix} \text{ (۳)}$$

$$\begin{bmatrix} 1386 \\ 1 \end{bmatrix} \text{ (۴)}$$

کدام ۲

(۵) راهبرد حدس و آزمایش

در برخی از مسئله ها که گاهی راه حل طولانی و محاسبات پیچیده دارند، حدس زدن جواب مسئله می تواند سرعت ما در حل این مسئله را بالاتر ببرد. نباید حدس پرتی باشد و باید با توجه به شرایط مسئله در ذهن شکل گرفته باشد. اگر حسی که زدیم درست باشد ، که مسئله حل است، اما اگر حدسمان درست نباشد با عوض کردن آن و امتحان کردن دوباره حدس جدید در شرایط مسئله (به اصطلاح آزمون و خطا یا سعی و خطا) درستی حدس جدید را چک می کنیم و این روند را آنقدر ادامه می دهیم تا به جواب درست مسئله برسیم.

برای درک بهتر این راهبرد به مثال های زیر توجه کنید.

هوشلند

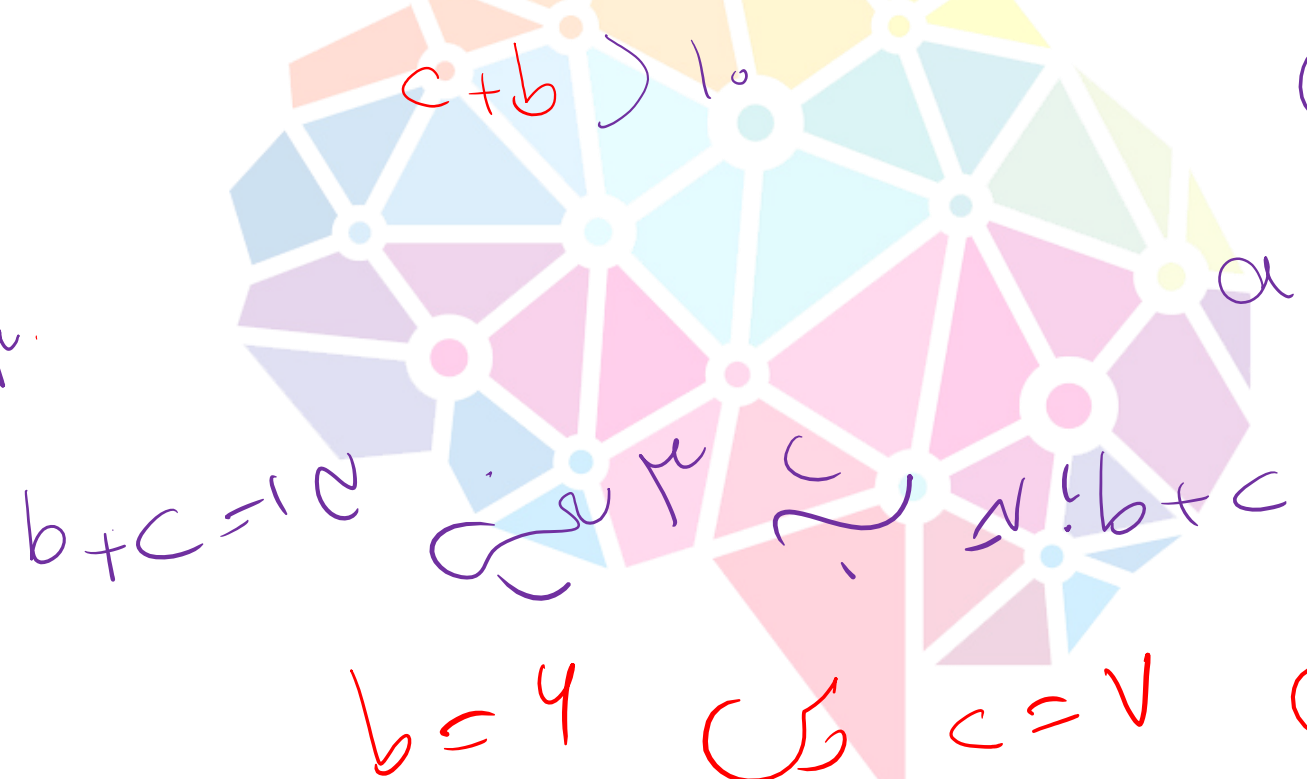
در عبارت مقابل ، a ، b و c هر کدام یک رقم هستند . مقدار $a + b + c$ برابر است با :

$$\begin{array}{r} 1 \downarrow \\ abc \\ +acb \\ \hline e4a \end{array}$$

۱۳(۱) از ستون مرگ (۰)

۱۴(۲) حاصل جمع $a < c$

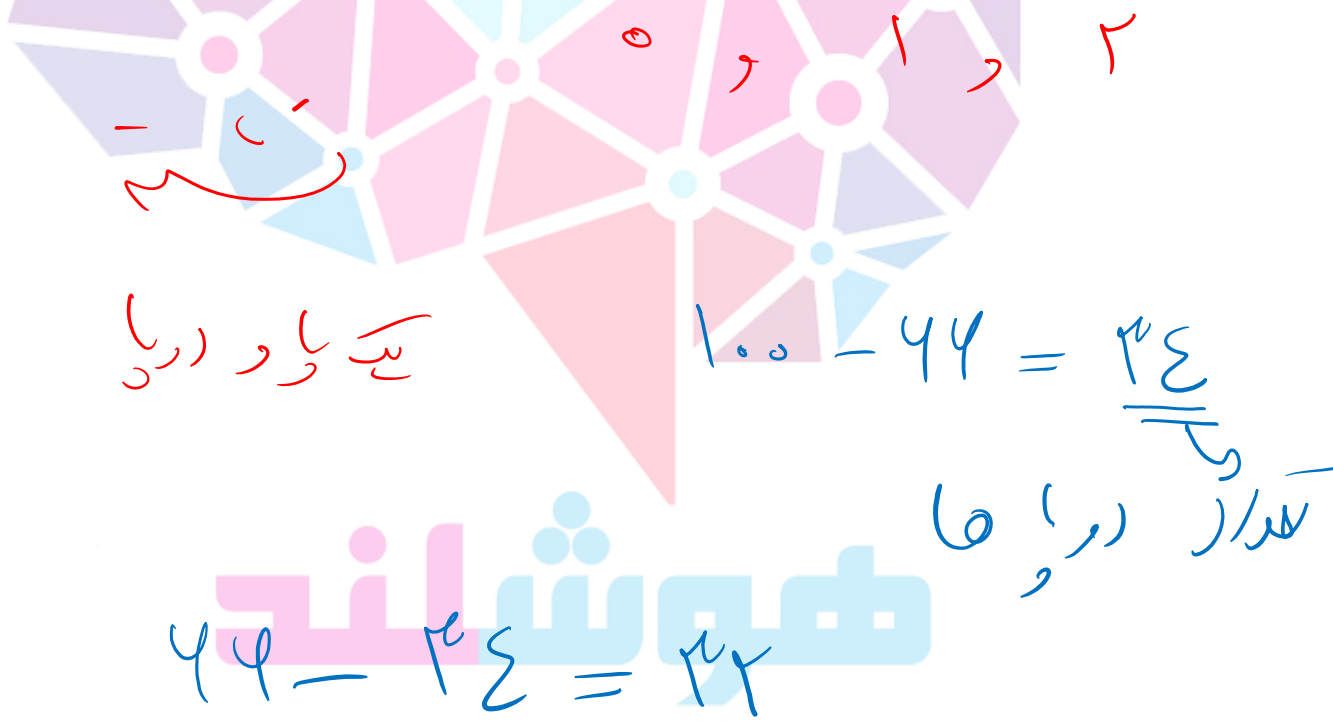
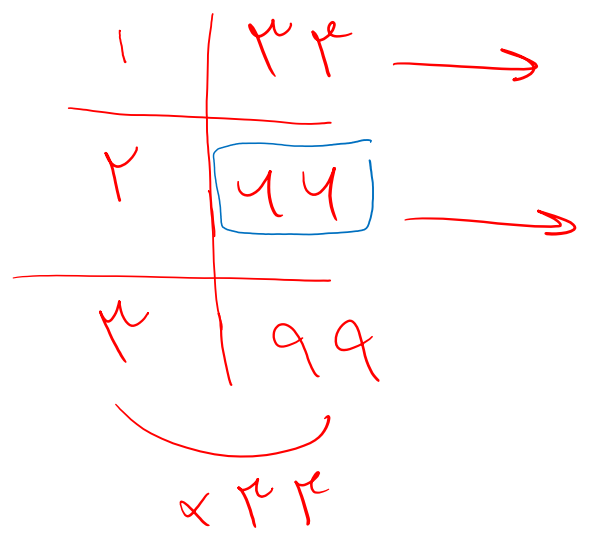
۱۵(۳)
۱۶(۴) ✓



از ستون مرگ (۰)



در یک مرغداری کوچک ۹۹ مرغ وجود دارد. بعضی از مرغ ها روی دو پا ایستادند و بعضی از مرغ ها روی یک پا و بعضی از مرغ ها هم نشسته اند و پاهایشان معلوم نیست که تعداد آن ها نصف مجموع تعداد مرغ های دیگر است. اگر روی هم ۱۰۰ پا ببینیم، آن وقت تعداد مرغ هایی که روی یک پا ایستاده اند چند تا است؟



- (۱) ۳۴
- (۲) ۳۳
- (۳) ۳۲
- (۴) ۳۱

