

پاسخنامه تشریحی

۱ ۲ ۳ ۴ ۱

تعداد وجه‌های یک منشور n پهلو، برابر $n + 2$ می‌باشد. چون در این سوال $n = 8$ پس تعداد وجوه برابر با ۱۰ می‌باشد.

۱ ۲ ۳ ۴ ۲

تعداد کل چینه‌ها برابر است با مجموع چینه‌های آبی به اضافه چینه‌های قرمز اگر لایه بیرونی را حذف کنیم، یک مکعب مستطیل دیگر ایجاد می‌شود که اندازه هر

۱ ۲ ۳ ۴ ۳

بعد آن، ۲ واحد کمتر از ابعاد مکعب مستطیل اصلی می‌باشد.

چون ابعاد مکعب مستطیل اصلی (قرمز) به ترتیب ۴، ۵ و ۴ است پس ابعاد مکعب مستطیل ایجاد شده (آبی) برابر ۲، ۳ و ۳ می‌باشد، پس تعداد چینه‌های آبی $3 \times 3 \times 3 = 27$ است.

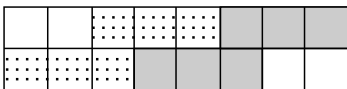
۱ ۲ ۳ ۴ ۴

۱ ۲ ۳ ۴ ۵

زیرا اگر به شکل خوب نگاه کنید، از قسمت هاشورخورده یک مکعب و از قسمت نقطه‌چین هم یک مکعب دیگر حاصل می‌شود، پس حداکثر دو شکل را می‌توان

۱ ۲ ۳ ۴ ۶

برید.



۱ ۲ ۳ ۴ ۷ با توجه به شکل ۵ وجه مکعب و ۴ وجه منشور دارد که روی هم شکل دارای ۹ وجه است. از طرفی مکعب دارای ۱۲ یال و منشور نیز ۵ یال دارد روی هم ۱۷

یال داریم. تعداد رئوس نیز ۸ راس مکعب با ۲ راس اضافه در بالا روی هم ۱۰ راس داریم.

۱ ۲ ۳ ۴ ۸ در گزینه ۲ و ۴ تعداد مکعب‌های کوچک بیشتر از شکل سوال است. لذا نادرست می‌باشد. در گزینه ۱ نیز اگر شکل را ۹۰ درجه دوران دهیم می‌بینیم با صورت

سوال تفاوت دارد.

۱ ۲ ۳ ۴ ۹

قاعده از یک ۶ ضلعی و یک ۸ ضلعی تشکیل شده بنابراین تعداد یال‌ها برابر می‌شود با:

$$3 \times 8 + 3 \times 6 = 42$$

۱ ۲ ۳ ۴ ۱۰

$$\text{تعداد رئوس دو قاعده} = 2 \times 8 = 16$$

$$\text{تعداد رئوس به جز رئوس دو قاعده} = 4 \times 2 = 8$$

$$\text{تعداد کل رئوس} : 16 + 8 = 24$$

۱ ۲ ۳ ۴ ۱۱ چون هر دو میانگین چهار عدد یکسان هستند. $y = z$

از (۱) و (۲) داریم:

$$\left. \begin{aligned} \frac{x + y + 1391 + z}{4} = 1000 &\Rightarrow x + 2y = 2609 \quad (1) \\ y = \frac{x + 1 + 1391 + 1000}{4} &\Rightarrow 4y = x + 2392 \quad (2) \end{aligned} \right\} \Rightarrow x = 942$$