

۱. (۲ امتیاز)

"جئوباکتری" ها موجوداتی هستند که می توانند به چهار "جئوباکتری" مشابه

اولیه، تقسیم شوند. مثلاً یک جئوباکتری است که به صورت



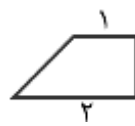
تقسیم می شود.



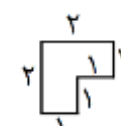
هر یک از جئوباکتری های زیر، به چه صورت تقسیم می شوند؟



(الف)



(ب)

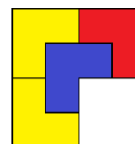
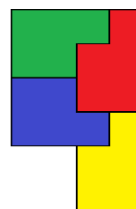


(ج)

(د) در قسمت های قبلی، جئوباکتری هایی با ۴ و ۶ ضلع را دیدید. آیا می توانید

یک جئوباکتری ۵ ضلعی پیدا کنید؟

حل. الف-ب-ج



(د)



۲. (۲ امتیاز)

در شکل زیر، عدد هر خانه برابر با مجموع اعداد موجود در دو مستطیل زیرش است. عدد موجود در خانه $\star$ را به دست آورید.

۸/۱۸				
۲/۱۷		۳/۶		
		$\star$		$\square$
۰/۶۶		۰/۱۸	x	۳/۰۶

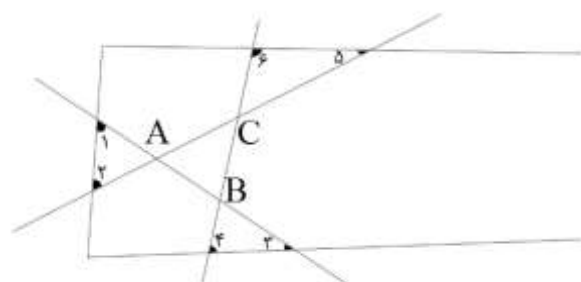
حل.

$$\begin{cases} \star = x + 0/18 \\ \square = x + 3/06 \end{cases} \rightarrow \frac{3}{6} = 2x + 3/24$$

$$\rightarrow 2x = \frac{3}{36} \rightarrow x = 0/18 \rightarrow \star = 0/36$$

۳. (۲ امتیاز)

شش خط مطابق شکل با هم برخورد کرده اند. مجموع ۶ زاویه مشخص شده را با ذکر دلیل محاسبه کنید.



حل.

اگر مثلث وسطی را، ABC بنامیم، داریم:

$$\begin{cases} \hat{A} + \hat{F} = 180 - \hat{A} \\ \hat{F} + \hat{E} = 180 - \hat{B} \\ \hat{E} + \hat{D} = 180 - \hat{C} \end{cases}$$

$$\hat{A} + \hat{F} + \hat{F} + \hat{E} + \hat{E} + \hat{D} = 540 - (\hat{A} + \hat{B} + \hat{C})$$

$$= 540 - 180 = 360^\circ$$