

۴۱. حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{0/2 \times 0/0 \cdot 3 \times 0/0 \cdot 0 \cdot 4}{0/0 \cdot 2 \times 0/3 \times 0/0 \cdot 4} \times 0/234 =$$

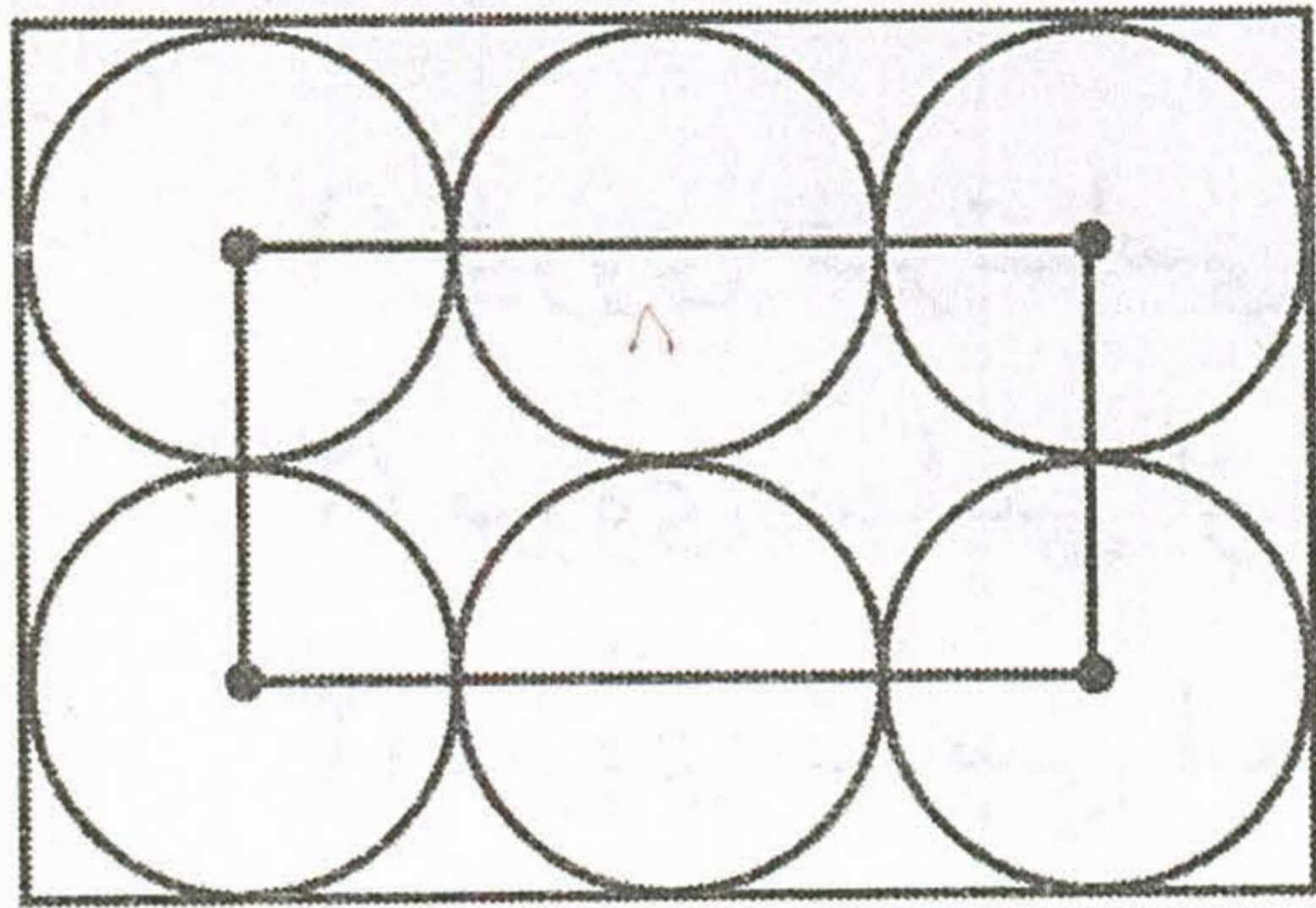
۰/۰۲۳۴ (۴)

۲۳/۴ (۳)

۲/۳۴ (۲)

۰/۲۳۴ (۱)

۴۲. در شکل زیر شش دایره‌ی یکسان درون مستطیل قرار دارند، رأس‌های مستطیل کوچک روی مرکزهای چهار تا از دایره‌ها قرار دارند. محیط مستطیل کوچک ۶ سانتی‌متر است. محیط مستطیل بزرگ چند سانتی‌متر است؟

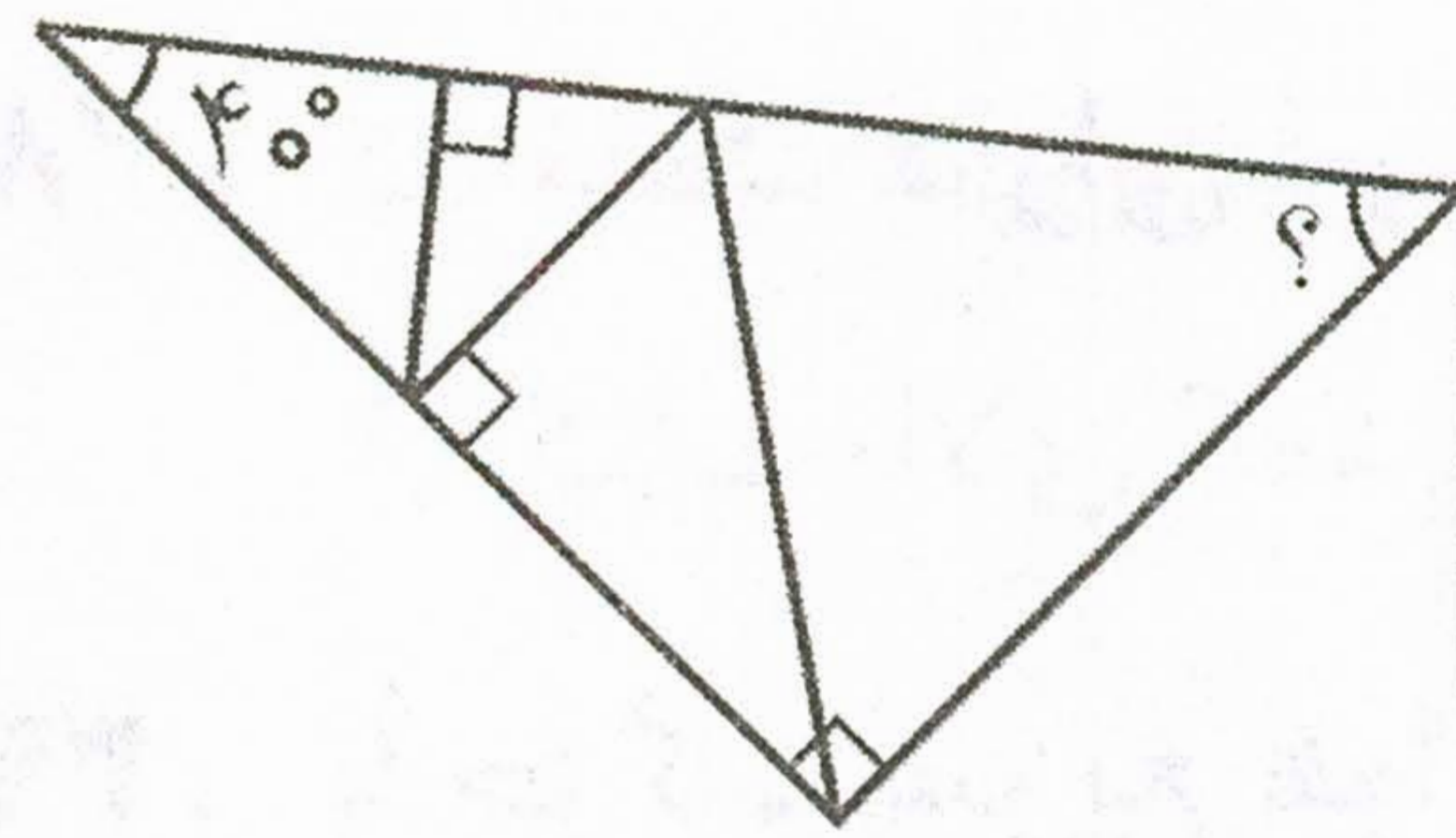


۱۰۰ (۱)

۹۰ (۲)

۱۱۰ (۳)

۱۴۰ (۴)



۴۳. با توجه به شکل زیر زاویه‌ی خواسته شده چند درجه است؟

۴۰ (۲)

۳۰ (۱)

۶۰ (۴)

۵۰ (۳)

۴۴. با توجه به الگوی زیر، به جای □ کدام عدد را باید قرار داد؟

$$\begin{bmatrix} 0/1 \\ 25/6 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0/2 \\ 12/8 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0/4 \\ 6/4 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0/7 \\ 3/2 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 1/1 \\ 1/6 \end{bmatrix}, \dots, \begin{bmatrix} 3/7 \\ \square \end{bmatrix}$$

۰/۴ (۴)

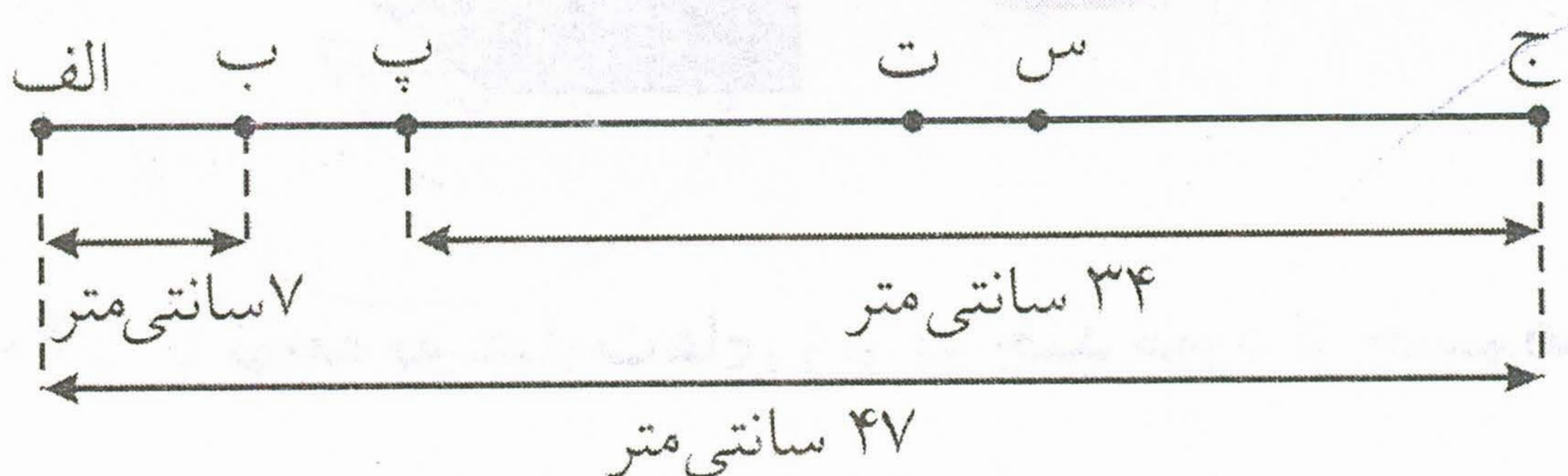
۰/۲ (۳)

۰/۱ (۲)

۰/۰۵ (۱)

۴۵. در شکل زیر، اندازه‌ی پاره‌خط (الف ج)، ۴۷ سانتی‌متر و اندازه‌ی پاره‌خط (الف ب)، ۷ سانتی‌متر و اندازه‌ی پاره‌خط (پ ج)، ۳۴ سانتی‌متر است. اندازه‌ی پاره‌خط (الف ب)، خمس اندازه‌ی پاره‌خط (الف س) است و همچنین نقطه‌ی (ت) دقیقاً

وسط پاره‌خط (ج پ) قرار دارد. با توجه به اندازه‌های داده شده، اندازه‌ی پاره‌خط (ت س) چند سانتی‌متر است؟



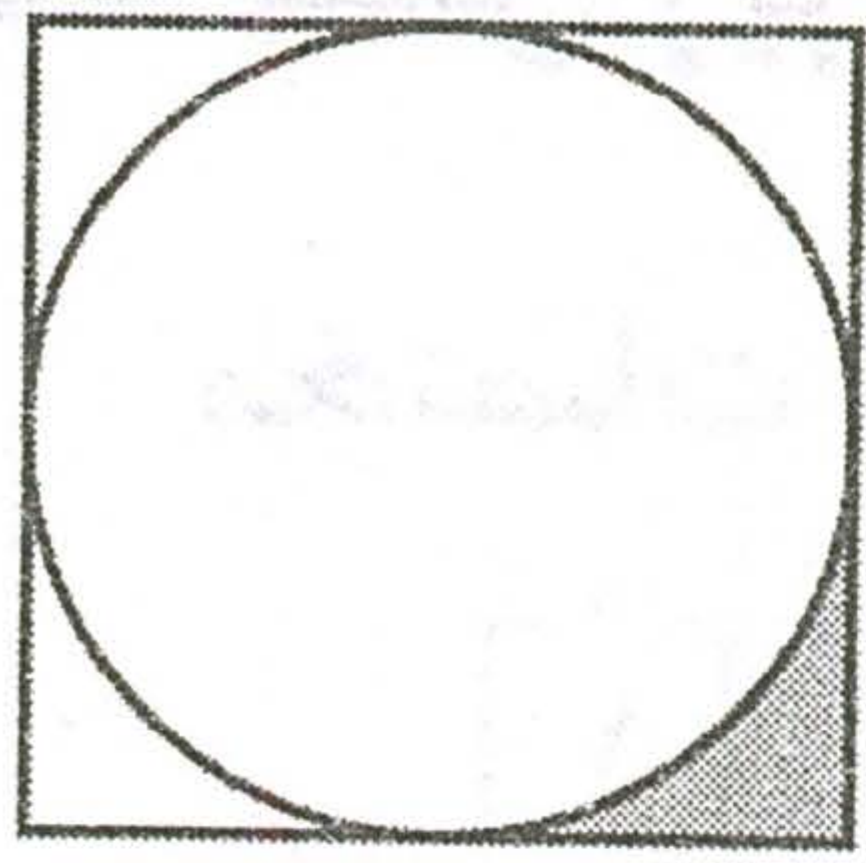
۵ (۲)

۳ (۱)

۸ (۴)

۷ (۳)

۴۶. در شکل زیر شعاع دایره ۱۰ سانتی متر است. اندازه‌ی مساحت قسمت رنگی چند سانتی متر مربع است؟



(۲) ۲۵/۱

(۴) ۲۸/۵

(۱) ۲۱/۵

(۳) ۲۵/۵

۴۷. مختصات سه رأس مثلثی $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ = الف، $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ = ب و $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ = ج است. اگر قرینه‌ی این مثلث را نسبت به نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$ رسم کنیم، مختصات سه رأس مثلث جدید کدام یک از گزینه‌های زیر خواهد بود؟

(۱) $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 6 \\ 6 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$

۴۸. ضلع مربعی ۲ دسی متر است. اگر به هر ضلع آن ۵ میلی متر اضافه کنیم، مساحتش چند سانتی متر مربع افزوده می شود؟

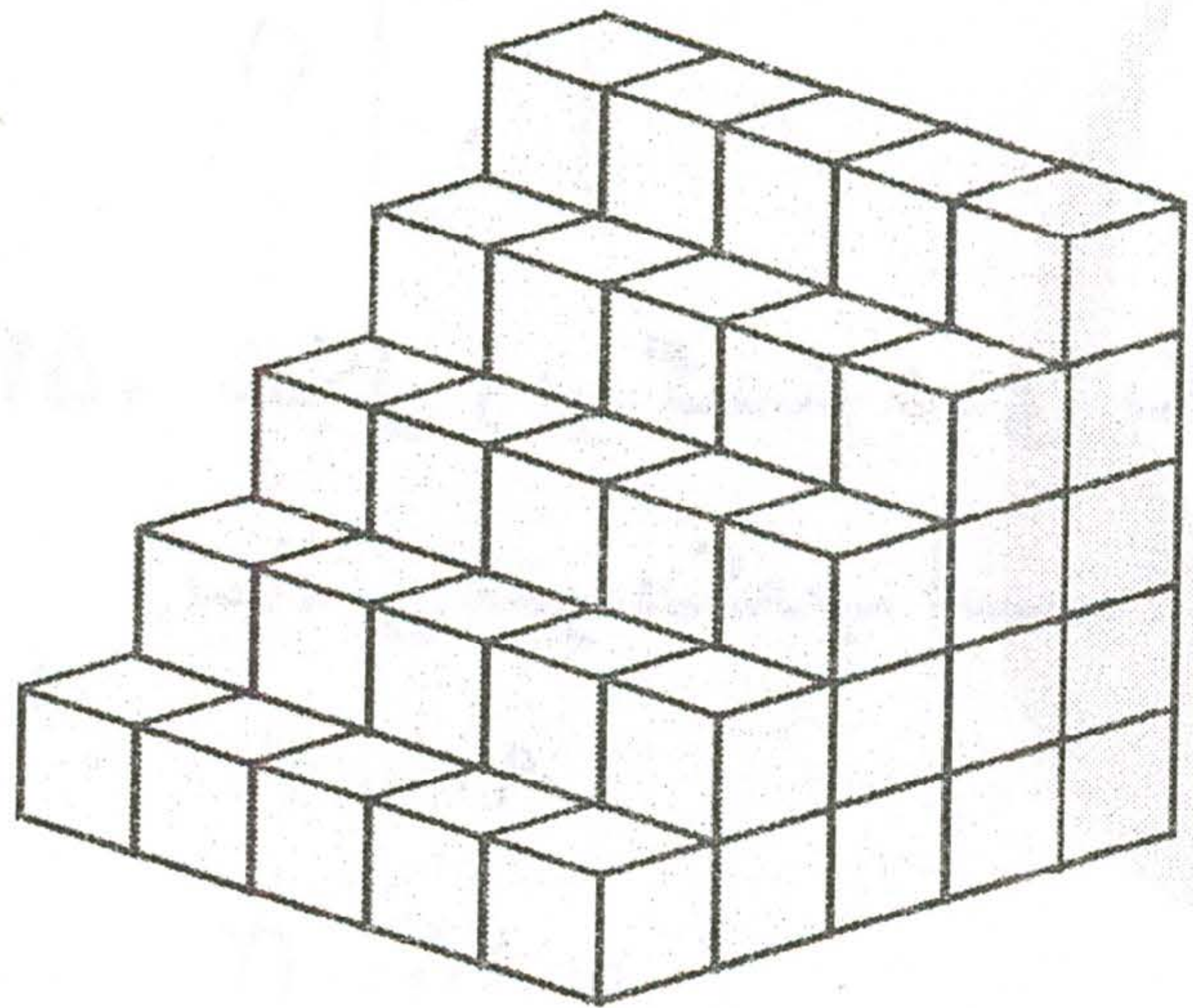
(۴) ۱۰۲/۵

(۳) ۱۰/۲۵

(۲) ۱/۰۲۵

(۱) ۲۰/۲۵

۴۹. چند مکعب به ضلع یک سانتی متر لازم است تا شکل زیر که از مکعب‌های کوچک به ضلع ۱ سانتی متر تشکیل شده به



مکعبی به ضلع ۵ سانتی متر تبدیل شود؟

(۱) ۴۰

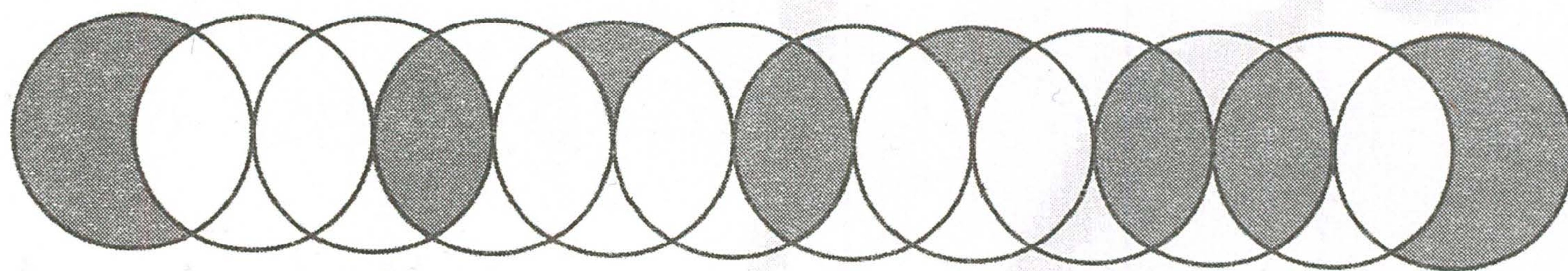
(۲) ۴۵

(۳) ۵۰

(۴) ۵۵

۵۰. دوازده دایره با شعاع ۱، مطابق شکل زیر در کنار هم طوری قرار گرفته‌اند که هر دایره از مرکز دایره‌ی کناری خود

می‌گذرد. مساحت قسمت رنگ شده چند برابر π است؟



(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۵۱. هر دو شکل زیر با جابه‌جا کردن پنج تکه‌ی تشکیل دهنده‌شان به هم تبدیل می‌شوند. ابعاد مستطیل ۱۰×۵ است و

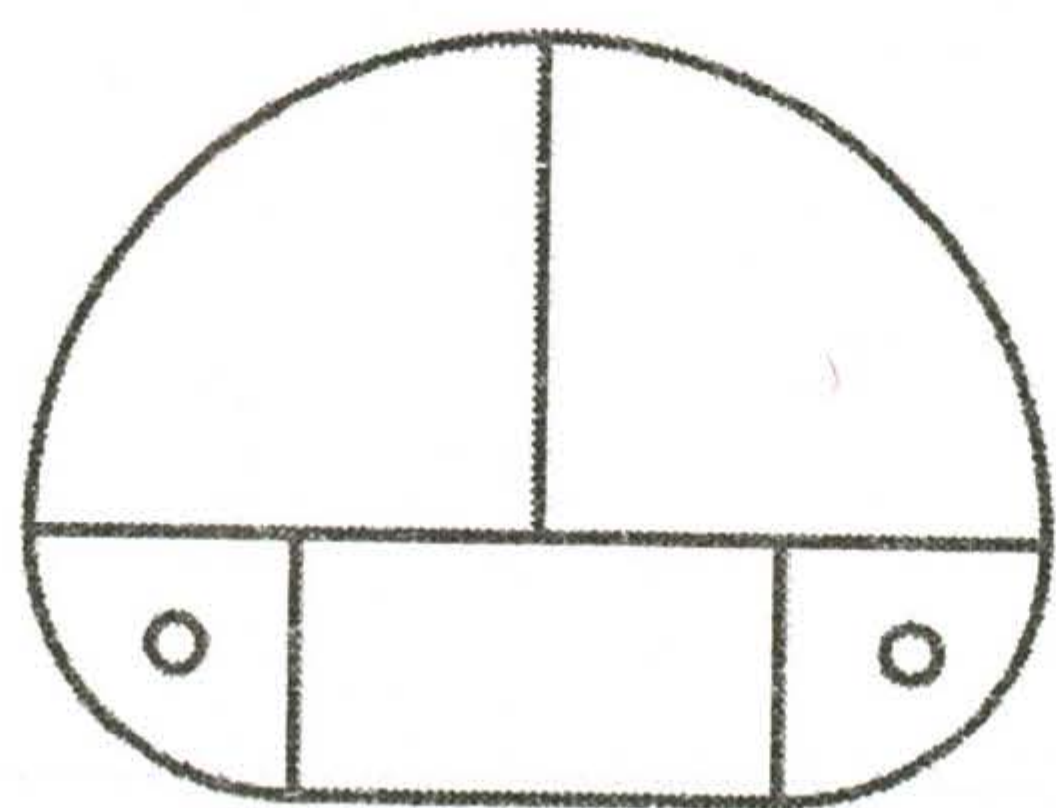
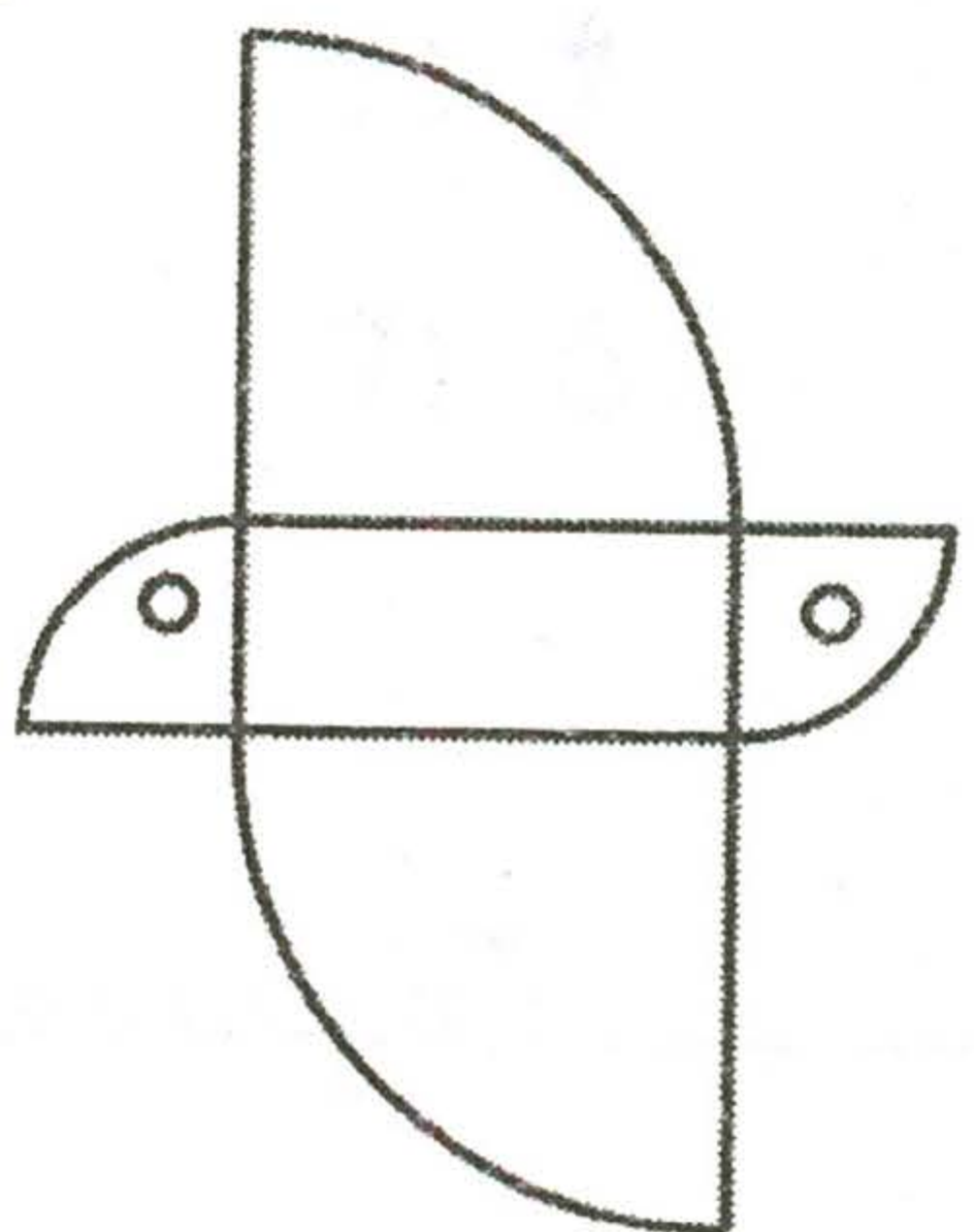
چهار تکه‌ی دیگر، هر کدام ربع دایره هستند. اختلاف محیط دو شکل کدام است؟

(۲) ۵

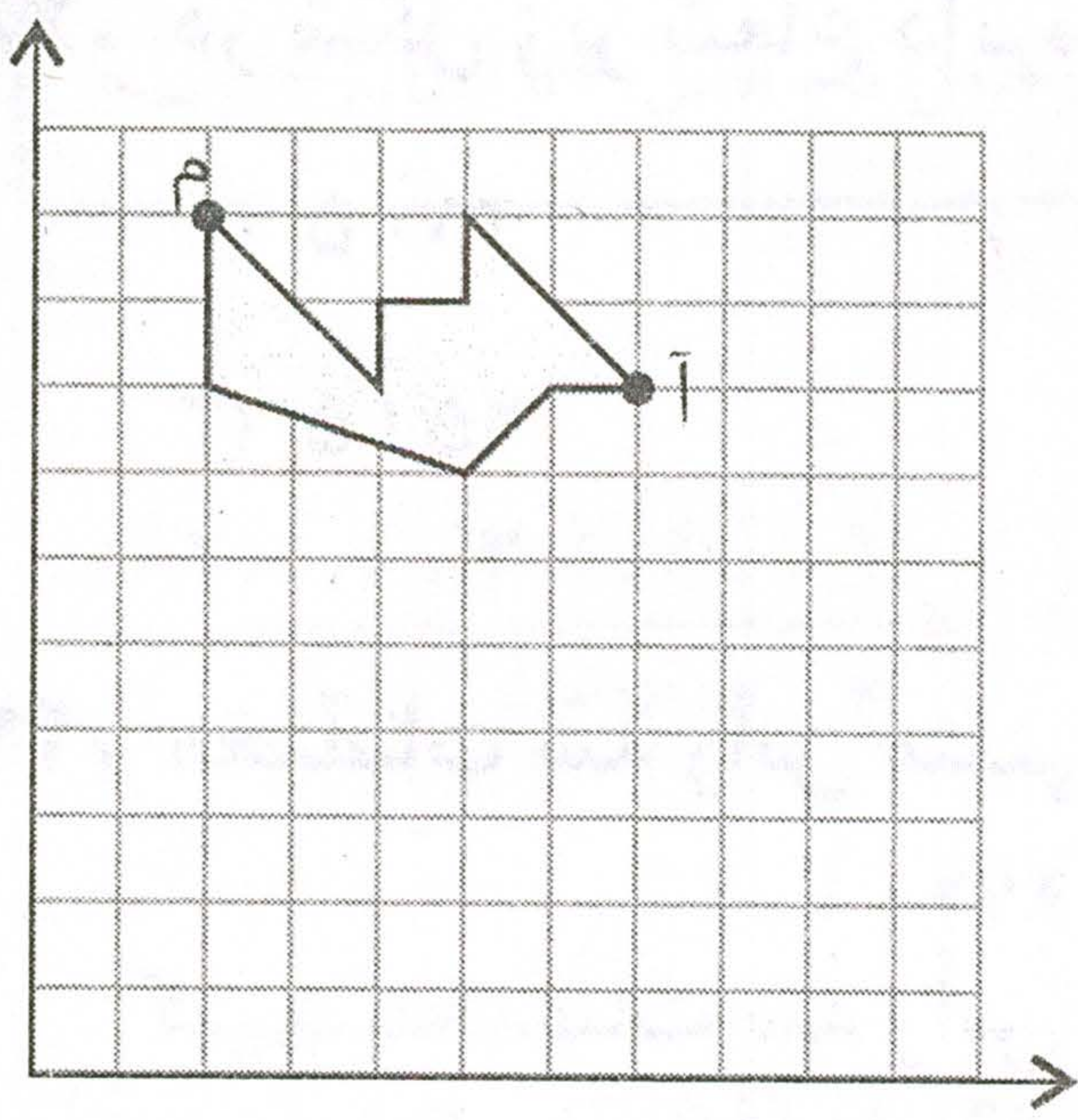
(۱) ۲/۵

(۴) ۲۰

(۳) ۱۰



۵۲. شکل زیر را ۹۰ درجه در جهت چرخش عقربه‌های ساعت حول نقطه‌ی (م) چرخانیم.



مختصات جدید نقطه‌ی (آ) کدام است؟

(۲) $\begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$

(۴) $\begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$

۵۳. سه رأس دوزنقه‌ی قائم‌الزاویه‌ی (د م ن ج) به صورت زیر است:

$d = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ ، $m = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$ ، $n = \begin{bmatrix} 9 \\ 5 \end{bmatrix}$

کدام گزینه نمی‌تواند مختصات رأس چهارم آن باشد؟

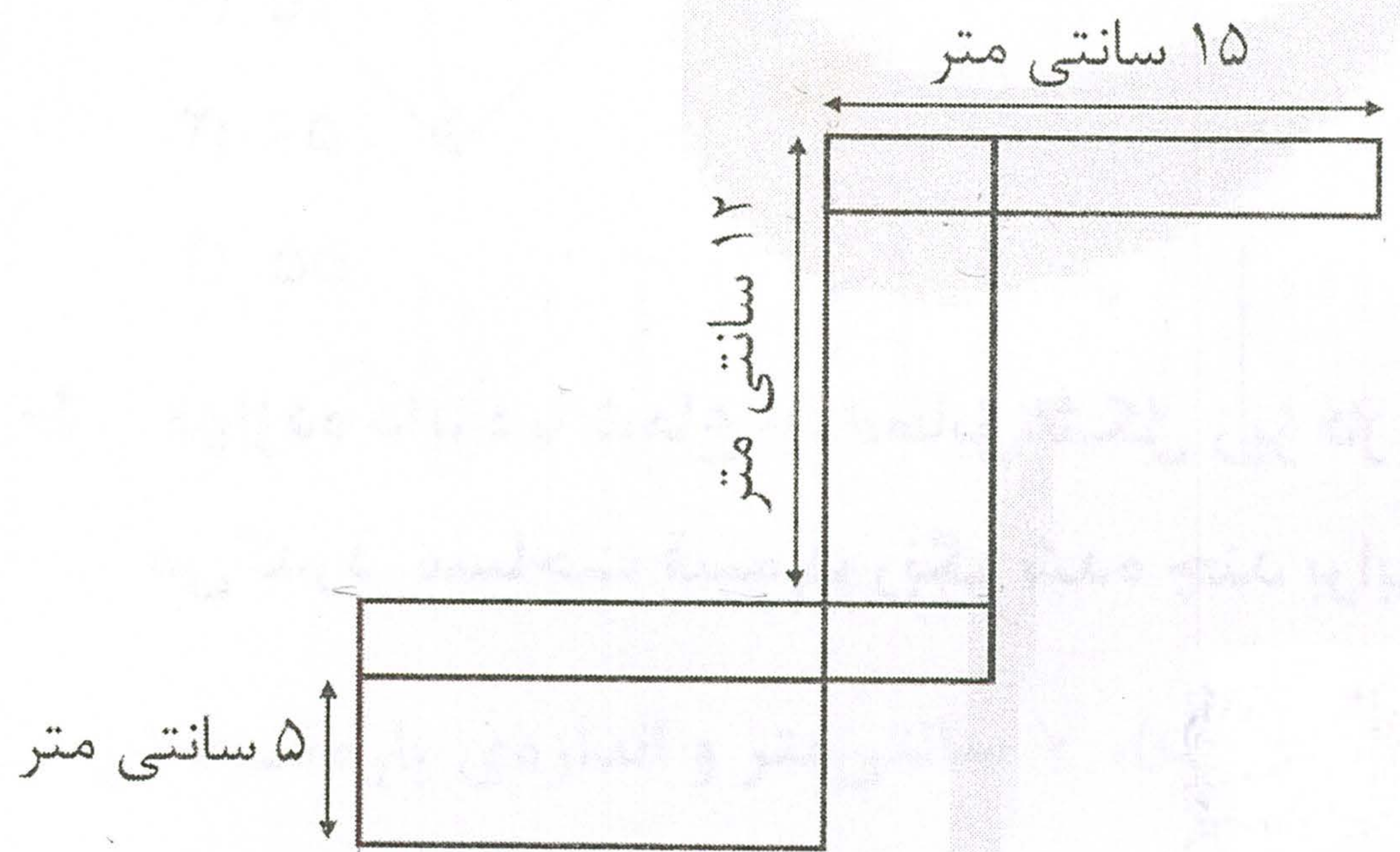
(۴) $\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} 15 \\ 1 \end{bmatrix}$

۵۴. شکل زیر گسترده‌ی یک مکعب مستطیل است. با توجه به اندازه‌های داده شده، حجم این مکعب مستطیل چند



سانتی‌متر مکعب است؟

(۱) ۹۰۰

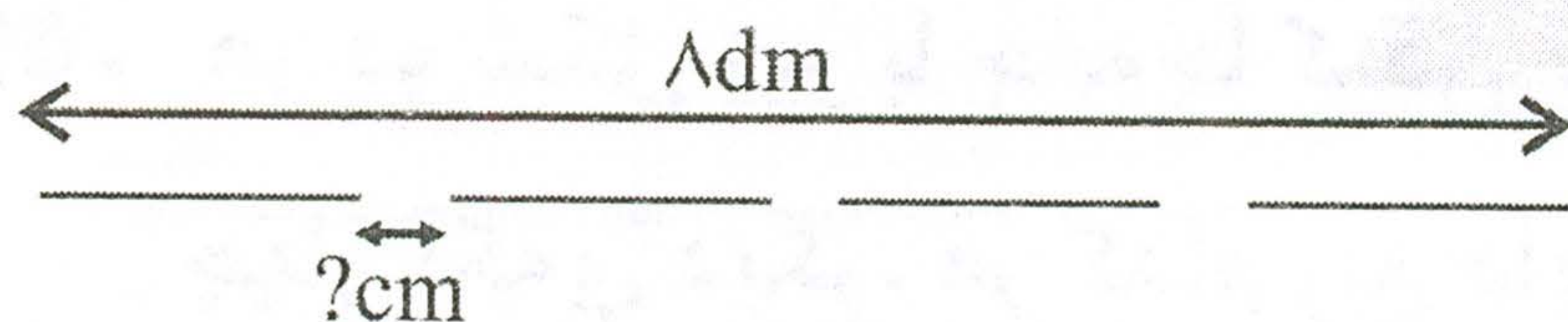
(۲) ۱۸۰

(۳) ۱۰۰

(۴) ۸۰

۵۵. چهار میله ۱/۴ دسی‌متری را مانند شکل چیده‌ایم و فاصله‌ی سر اولی تا ته چهارمی، ۸ دسی‌متر است. فاصله‌ی خالی

بین میله‌ها مساوی است. این فاصله چند سانتی‌متر است؟



(۲) ۳

(۱) ۲

(۴) ۸

(۳) ۵