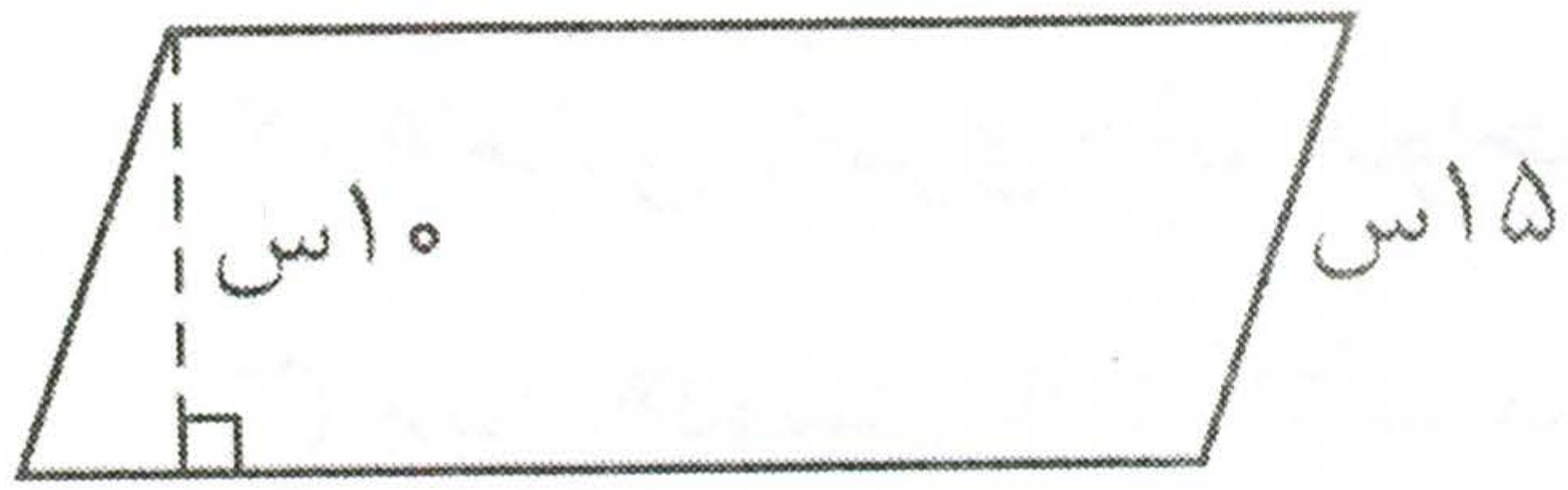


۱۱. محیط متوازی الاضلاع زیر ۱۲۰ سانتی متر است. با توجه به شکل، مساحت متوازی الاضلاع چه قدر است؟



- (۱) ۶۷۵
- (۲) ۲۴۰
- (۳) ۴۵۰
- (۴) ۱۲۰

۱۲. حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \dots \times \frac{18}{19} \times \frac{19}{20} = ?$$

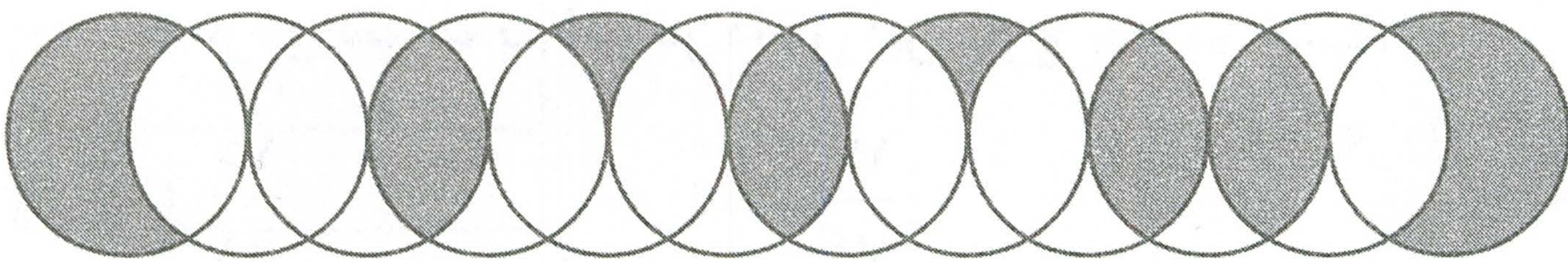
(۴)  $\frac{19}{20}$

(۳)  $\frac{1}{20}$

(۲)  $0.1$

(۱)  $0.1$

۱۳. دوازده دایره با شعاع ۱، مطابق شکل زیر در کنار هم طوری قرار گرفته اند که هر دایره از مرکز دایره ی کناری خود می گذرد. مساحت قسمت رنگ شده چند برابر  $\pi$  است؟



(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۱۴. محیط گسترده ی مکعبی مساوی ۳۷۸ سانتی متر می باشد. در صورتی که آن را به صورت یک مکعب دریاوریم، نسبت مساحت جانبی به مساحت کل آن کدام است؟

(۴)  $\frac{1}{2}$

(۳)  $\frac{3}{5}$

(۲)  $\frac{2}{3}$

(۱)  $\frac{3}{4}$

۱۵. چند عدد طبیعی وجود دارد که گرد شده ی آن ها با تقریب کمتر از ۰.۱، عددی دورقمی باشد؟

(۴) ۹۰

(۳) ۸۹

(۲) ۱۰۰

(۱) ۹۹

۱۶. حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{1-0.1}{10-1} + \frac{1-0.01}{100-1} + \frac{1-0.001}{1000-1}$$

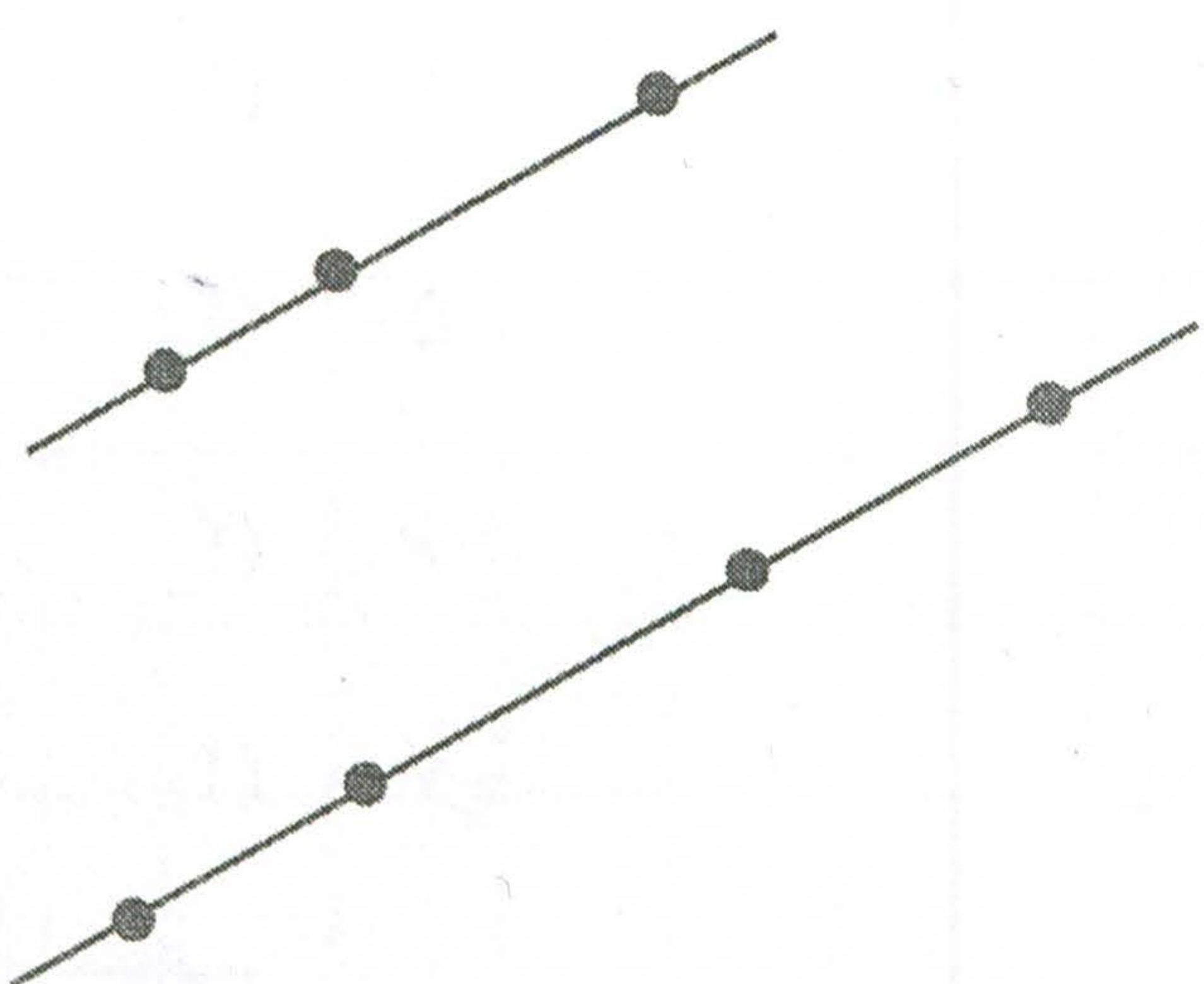
(۴)  $0.111$

(۳)  $1/0.11$

(۲)  $\frac{111}{100}$

(۱)  $\frac{111}{10}$

۱۷. چند مثلث می توان ساخت که نقاط مشخص شده، رأس های آن باشند؟



(۱) ۷

(۲) ۱۲

(۳) ۳۰

(۴) ۳۲



۱۸. در دو لیوان هم‌اندازه و یکسان، شربت درست کرده‌ایم. در لیوان اول، نسبت عصاره‌ی شربت به آب ۱ به ۵ است و در لیوان دوم، نسبت عصاره‌ی شربت به آب ۱ به ۶ است. اگر محتوای هر دو لیوان را درون یک پارچ بریزیم، نسبت عصاره‌ی شربت به آب در داخل این پارچ چه قدر است؟

$$\frac{15}{42} \quad (4)$$

$$\frac{13}{30} \quad (3)$$

$$\frac{13}{71} \quad (2)$$

$$\frac{15}{81} \quad (1)$$

۱۹. امیر، کاغذی به شکل مستطیل به طول ۲۰ و عرض ۵ سانتی‌متر را برش زد و همه‌ی قطعات ایجاد شده را کنار هم قرار داد و یک مربع ساخت. با فرض اینکه همه‌ی قطعات کاغذ مستطیل شکل در ساخت مربع استفاده شده باشد، محیط مربعی که امیر می‌تواند با این قطعات بسازد، چند سانتی‌متر است؟

$$20 \quad (4)$$

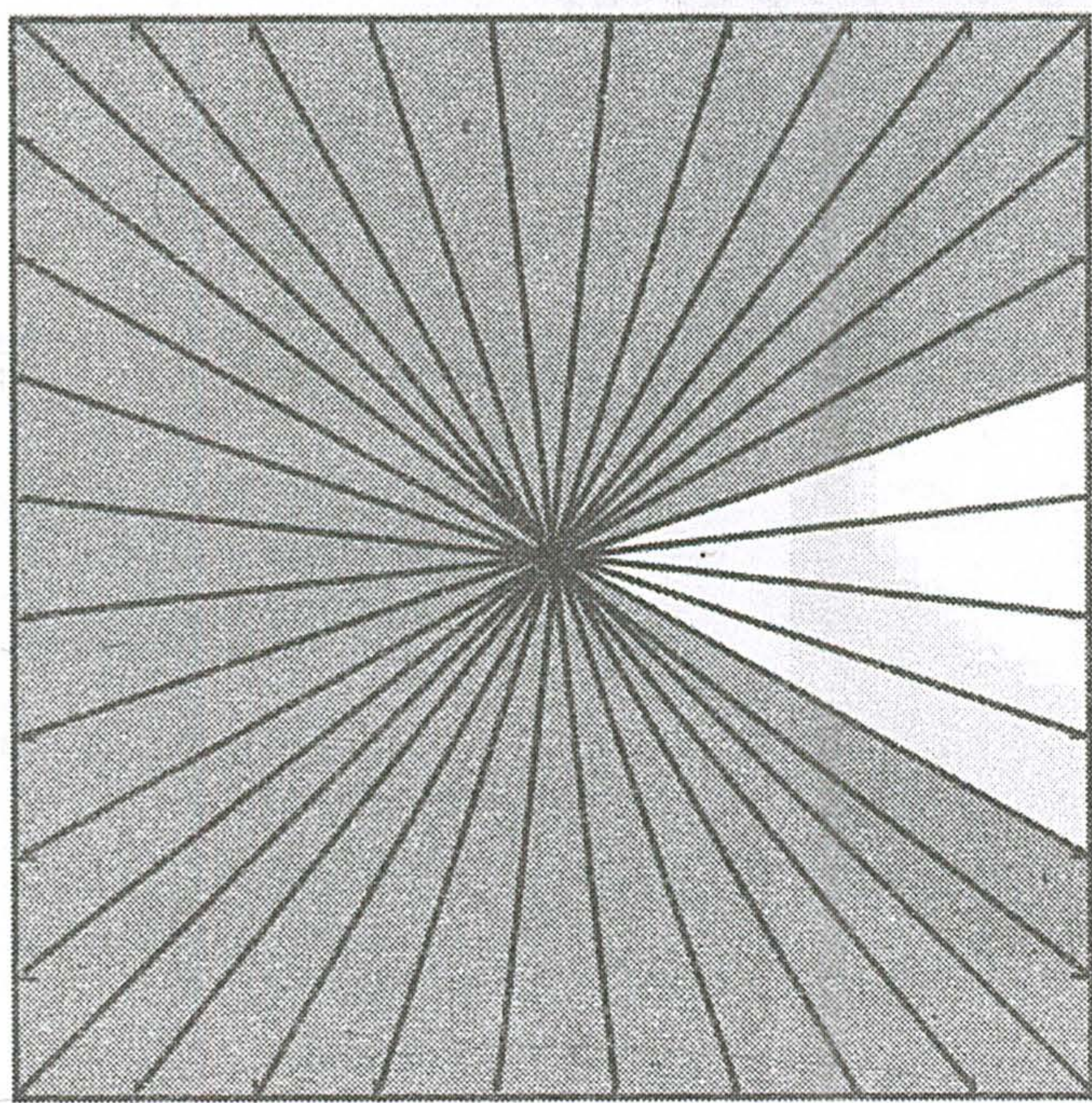
$$40 \quad (3)$$

$$60 \quad (2)$$

$$100 \quad (1)$$

۲۰. در مربع زیر، هر ضلع به ۹ قسمت مساوی تقسیم و از مرکز مربع به هریک از آن‌ها وصل و  $\frac{8}{3}$  از مربع رنگ شده است.

در این صورت واحد کامل از چند مثلث کوچک تشکیل شده است؟



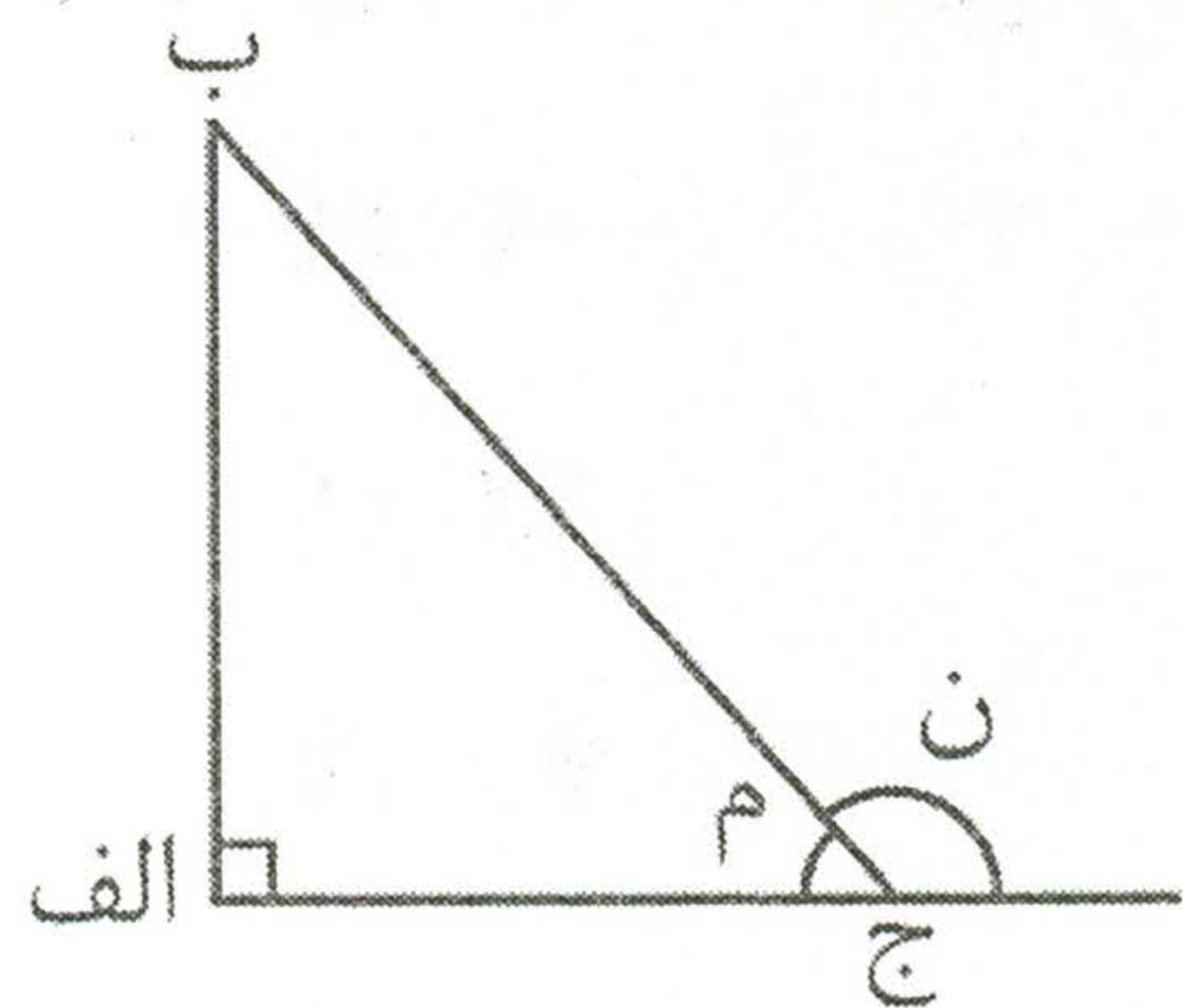
$$8 \quad (1)$$

$$9 \quad (2)$$

$$10 \quad (3)$$

$$12 \quad (4)$$

۲۱. در شکل زیر  $\frac{\hat{B}}{\hat{N}} = \frac{5}{14}$ ، اندازه‌ی زاویه‌ی (م) کدام است؟



$$40^\circ \quad (1)$$

$$50^\circ \quad (2)$$

$$60^\circ \quad (3)$$

$$70^\circ \quad (4)$$



۲۲. در شکل زیر، محیط تعدادی از مستطیل‌های کوچک، درون هر یک از آن‌ها نوشته شده است. اگر محیط مستطیل

		۱۲
	۲۰	

بزرگ ۴۰ سانتی‌متر باشد، محیط مستطیل رنگی چند سانتی‌متر است؟

(۲) ۹

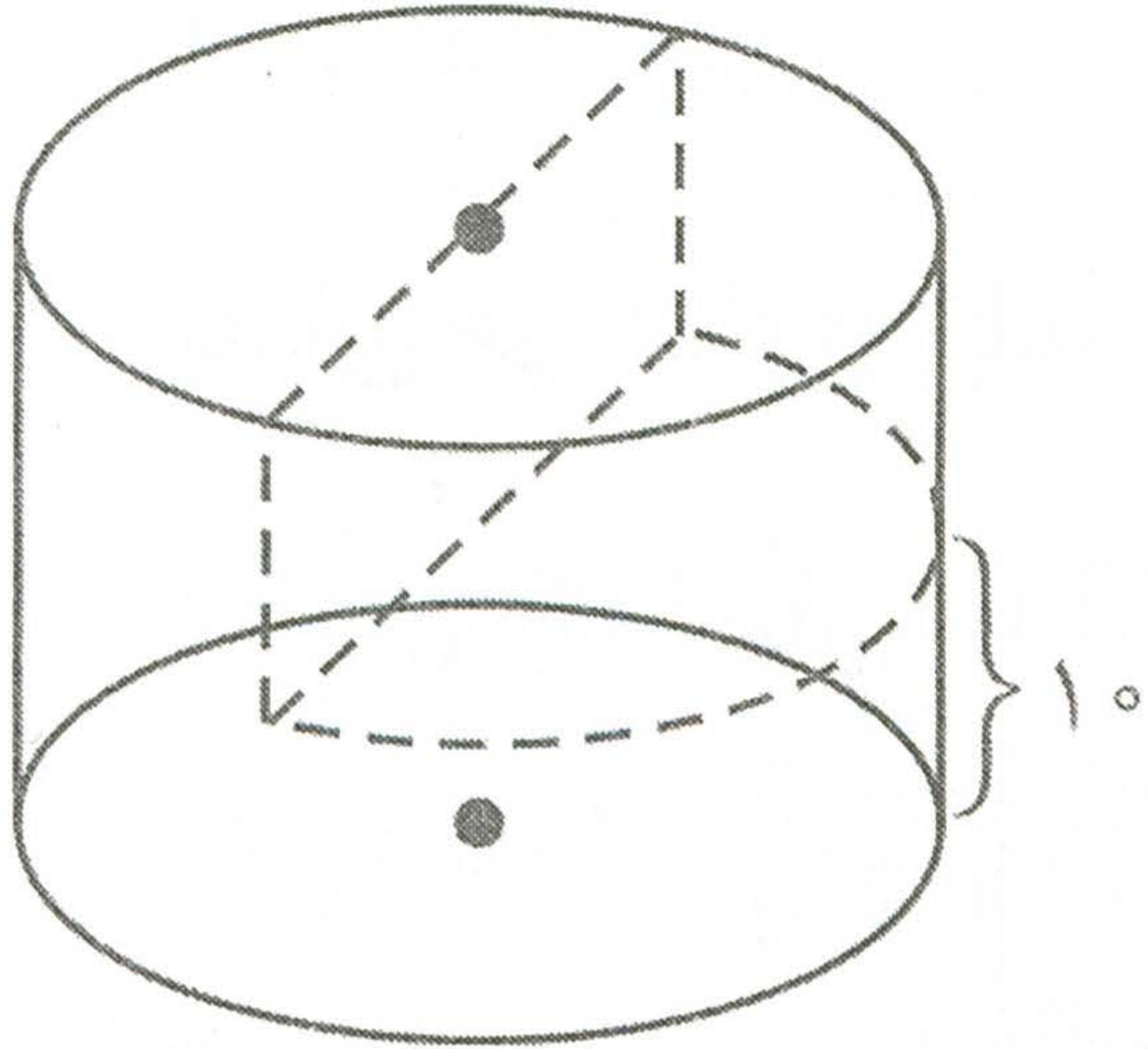
(۱) ۱۰

(۴) ۶

(۳) ۸

۲۳. اندازه‌ی ارتفاع و قطر قاعده‌ی استوانه‌ی زیر با هم مساوی و هریک ۲۰ سانتی‌متر است. اگر مطابق شکل، قطعه‌ای از آن

را جدا کنیم، مساحت جسم جدید نسبت به مساحت استوانه‌ی اولیه چه تغییری می‌کند؟



(۱) ۱۱۴ سانتی‌متر مربع کم می‌شود.

(۲) ۱۱۴ سانتی‌متر مربع افزوده می‌شود.

(۳) ۱۲۴/۴ سانتی‌متر مربع کم می‌شود.

(۴) ۱۲۴/۴ سانتی‌متر مربع افزوده می‌شود.

۲۴. مغازه‌داری کالایی را به قیمت ۲۷۰۰ ریال خریده است. او قیمت کالا را چه قدر تعیین کند که پس از ۱۰ درصد تخفیف

به مشتریان نسبت به قیمت اولیه، ۱۰ درصد سود برده باشد؟

(۴) ۳۳۰۰ ریال

(۳) ۳۲۶۷ ریال

(۲) ۲۹۷۰ ریال

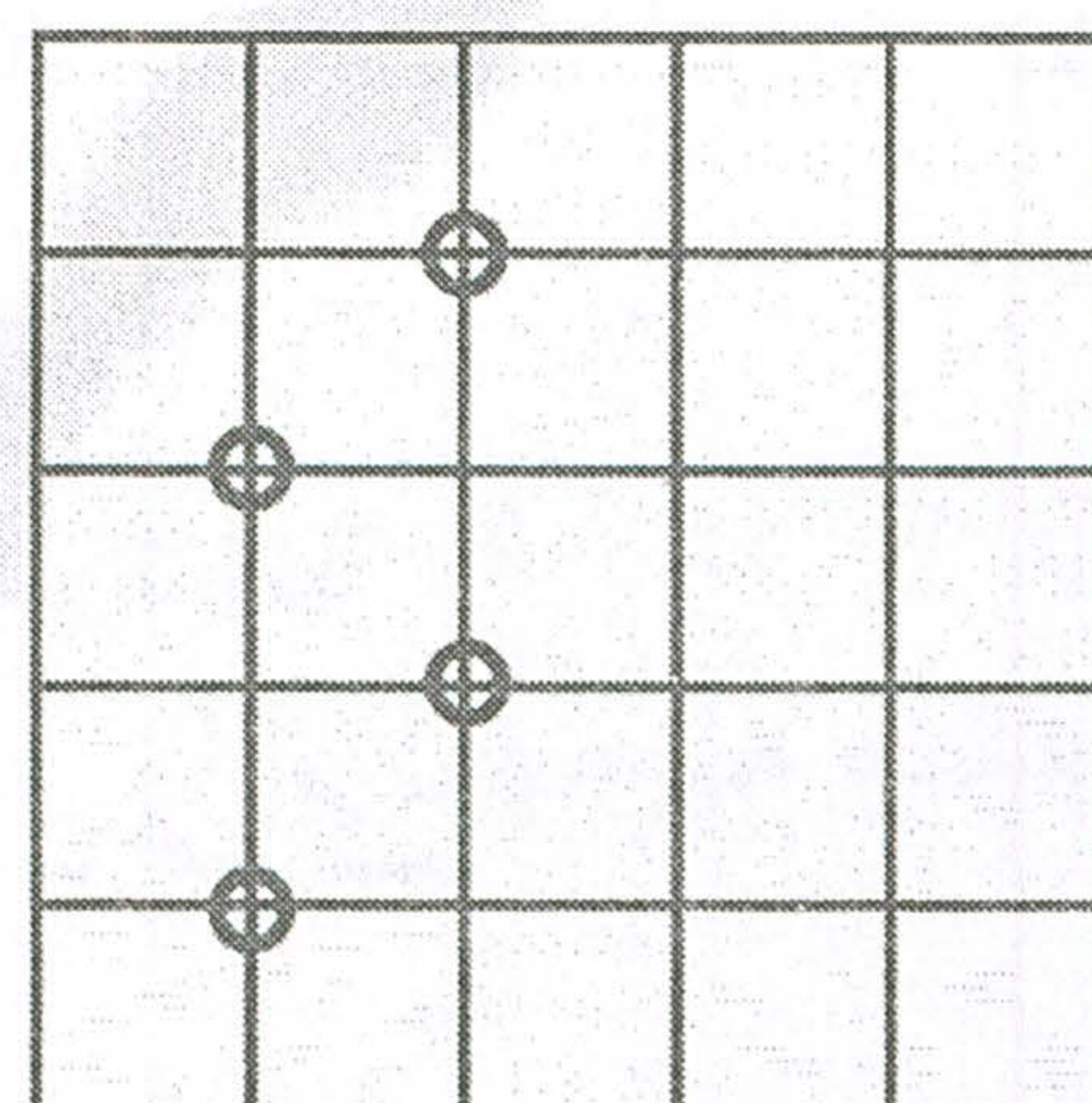
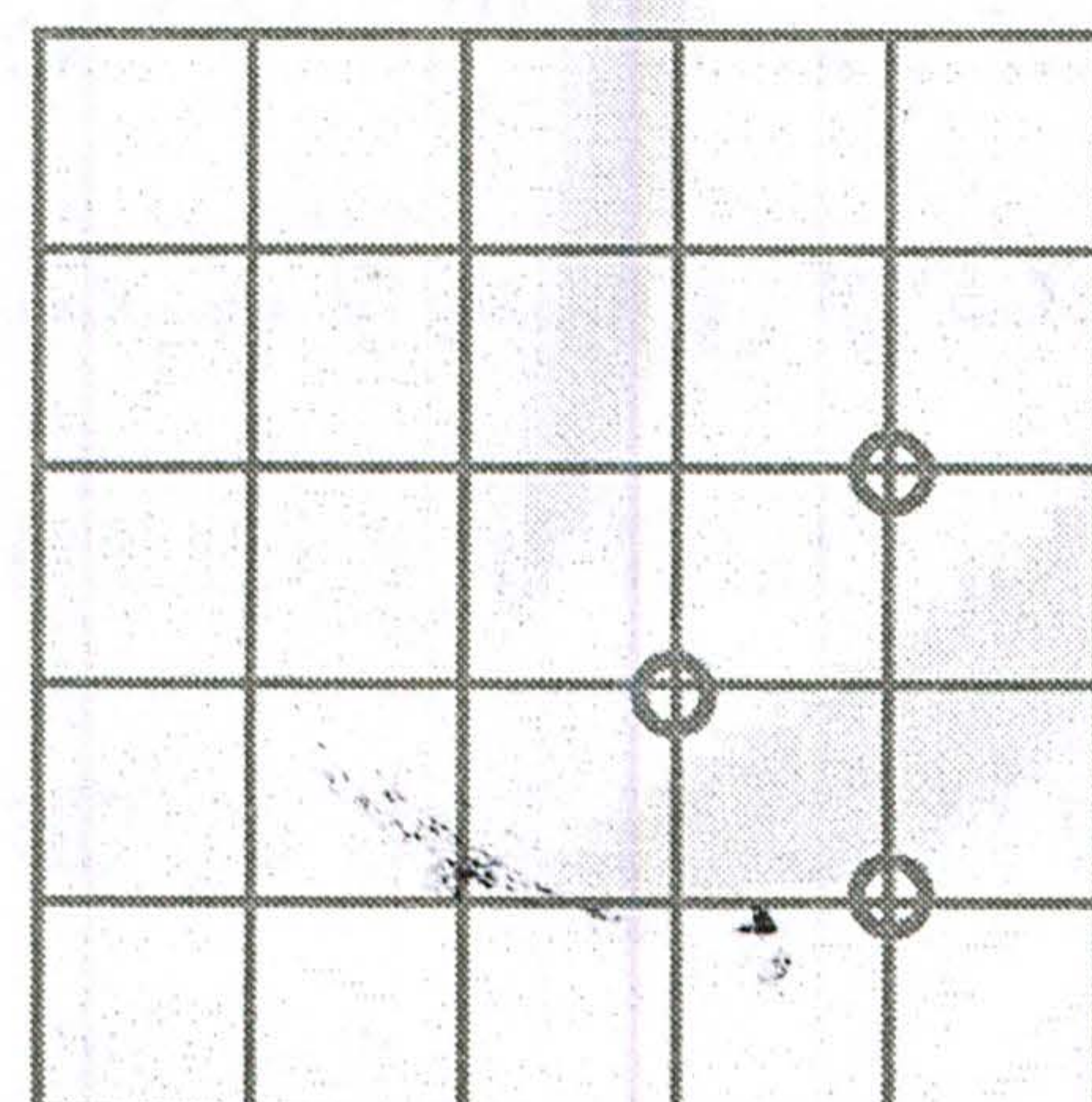
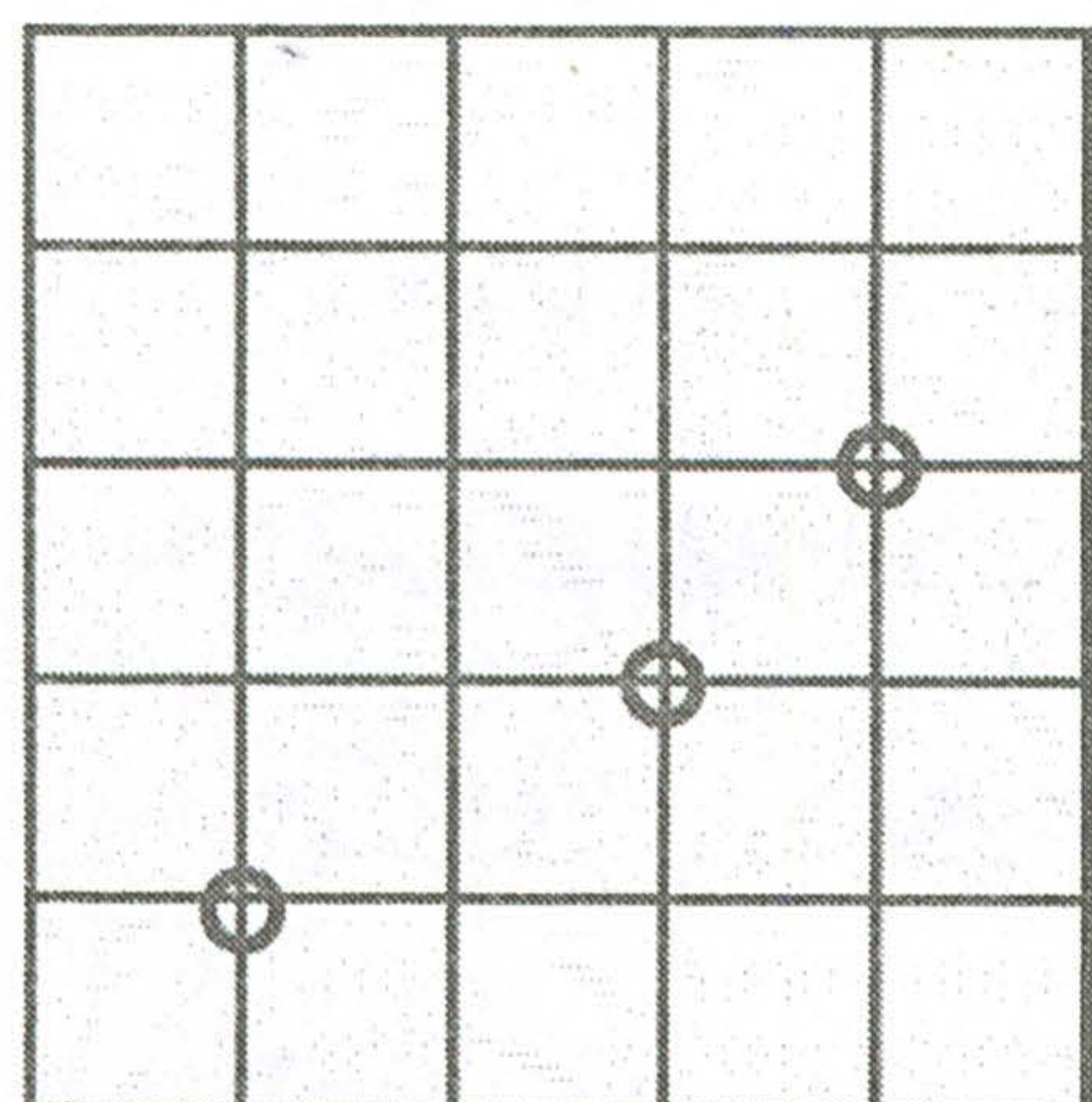
(۱) ۳۲۴۰ ریال

۲۵. شش صفحه‌ی فلزی مربعی شکل به ضلع هر یک ۱۰ سانتی‌متر داریم. به طوری که ۳ تا از آن‌ها کاملاً سالم و تصویر ۳ تا

از آن‌ها با سوراخ‌های ایجاد شده روی هریک از آن‌ها در پایین آورده شده است. با این شش صفحه مکعب درست

کرده‌ایم، مکعب ساخته شده حداکثر چند سانتی‌متر مکعب آب را در خودش جای خواهد داد؟ (اگر بدانیم صفحه

سوراخ‌دار را نمی‌توان روی زمین قرار داد و آب از سوراخ‌های هر وجه خارج می‌شود)



(۱) ۲۰۰

(۲) ۴۰۰

(۳) ۶۰۰

(۴) ۸۰۰

(۱)

(۲)

(۳)