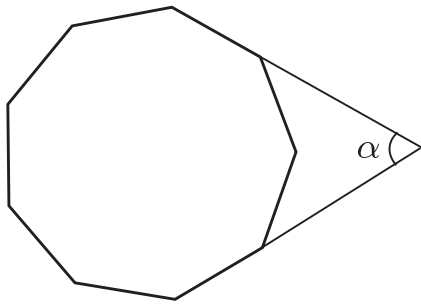




در شکل زیر، یک ۹ ضلعی منتظم نمایش داده شده است. α چه قدر است؟



۱۵

(۱) 40°

(۲) 45°

(۳) 50°

(۴) 55°

(۵) 60°



در شکل زیر، مقدار x کدام است؟

۱۶

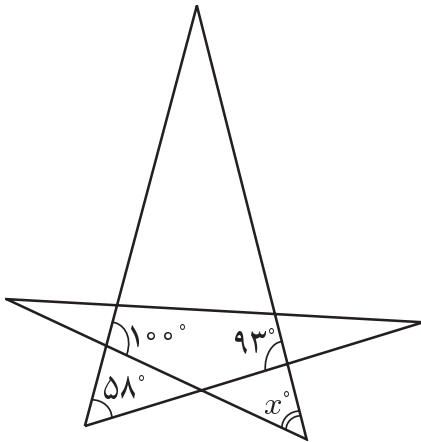
(۱) 35°

(۲) 42°

(۳) 51°

(۴) 65°

(۵) 109°



در شکل زیر، از گوشه‌های مثلث متساوی الاضلاع بزرگ به ضلع ۶ cm، سه مثلث متساوی الاضلاع

۱۷

کوچک هم‌اندازه بریده‌ایم. حاصل جمع محیط‌های مثلث‌های کوچک با محیط شش ضلعی خاکستری

باقی‌مانده برابر است. طول ضلع مثلث‌های کوچک کدام است؟

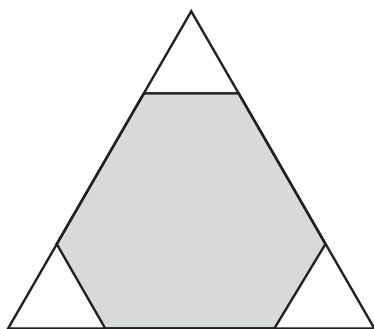
(۱) ۱ cm

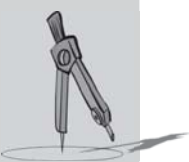
(۲) $1/2$ cm

(۳) $1/25$ cm

(۴) $1/5$ cm

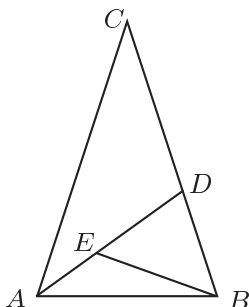
(۵) ۲ cm





۱۸ در شکل زیر، مثلث ABC متساوی الساقین است، $AC=BC$ و $\angle ACB = 36^\circ$. مثلث‌های

BDA و EBD هم متساوی الساقین اند و $AB=AD$ ، $DE=DB$. اندازه‌ی $\angle DEB$ چه قدر است؟



۹۰° (۱)

۳۶° (۳)

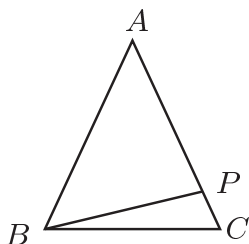
۷۲° (۵)

۱۸° (۲)

۵۴° (۴)

۱۹ مثلث ABC متساوی الساقین است، $AB=AC$ و $\angle BPC = 120^\circ$ و $\angle ABP = 50^\circ$. اندازه‌ی

زاویه‌ی PBC چه قدر است؟



۵° (۱)

۱۵° (۳)

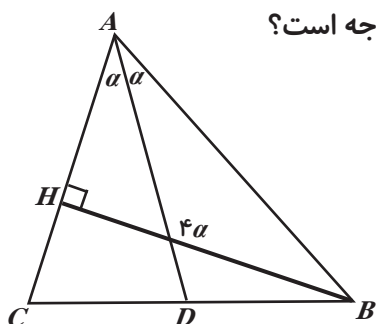
۲۵° (۵)

۱۰° (۲)

۲۰° (۴)

۲۰ در شکل زیر، BH ارتفاع وارد بر AC و AD نیم‌ساز زاویه‌ی A است. اگر زاویه‌ی باز بین

AD و BH چهار برابر زاویه‌ی DAB باشد، زاویه‌ی CAB چند درجه است؟



۳۰° (۱)

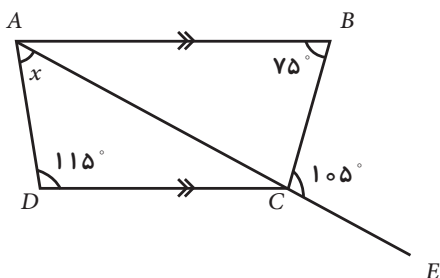
۶۰° (۳)

۹۰° (۵)

۴۵° (۲)

۷۵° (۴)

۲۱ در شکل روبه‌رو، DC و AB موازی‌اند. مقدار x کدام است؟



۳۵° (۱)

۴۰° (۳)

۵۰° (۵)

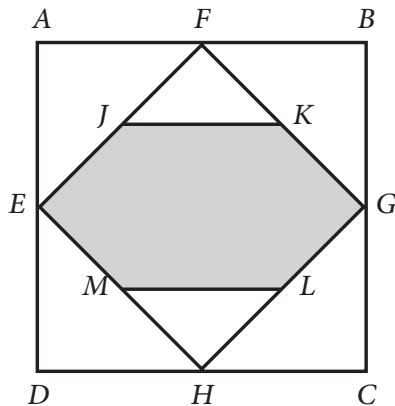
۳۰° (۲)

۴۵° (۴)



۲۲

مساحت مربع $ABCD$ ، ۶۴ واحد است. وسط ضلع‌های این مربع را به هم وصل می‌کنیم تا مربع $EFGH$ تشکیل شود. وسط ضلع‌های مربع $EFGH$ ، نقطه‌های J, K, L, M است. مساحت



قسمت خاکستری چند واحد است؟

۳۲ (۱)

۲۴ (۲)

۲۰ (۳)

۲۸ (۴)

۱۶ (۵)

۲۳

آرزو می‌خواهد سطح یک شش‌ضلعی منتظم به ضلع ۱ را با آجرهای رنگی به شکل مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع $\frac{1}{3}$ بپوشاند، بدون این‌که مثلث‌ها روی هم قرار بگیرند. با این شرط که او دست‌کم از دو رنگ آجر استفاده کند، تعداد آجرهای رنگ‌های مختلف با هم برابر باشند و دست‌کم دو آجر از هر رنگ داشته باشد، اگر m تعداد رنگ‌ها باشد، کدام جمله در مورد m درست است؟



(۱) اگر $m < ۱$ مقسوم علیه ۵۴ باشد، این کار امکان‌پذیر است.

(۲) فقط در صورتی که m برابر با ۳ یا ۹ یا ۲۷ باشد، این کار امکان‌پذیر است.

(۳) فقط در صورتی که m برابر با ۳ باشد، این کار امکان‌پذیر است.

(۴) فقط در صورتی که m برابر با ۲ یا ۳ یا ۶ یا ۹ باشد، این کار

امکان‌پذیر است.

(۵) m می‌تواند هر عددی کوچک‌تر یا مساوی ۲۷ باشد.