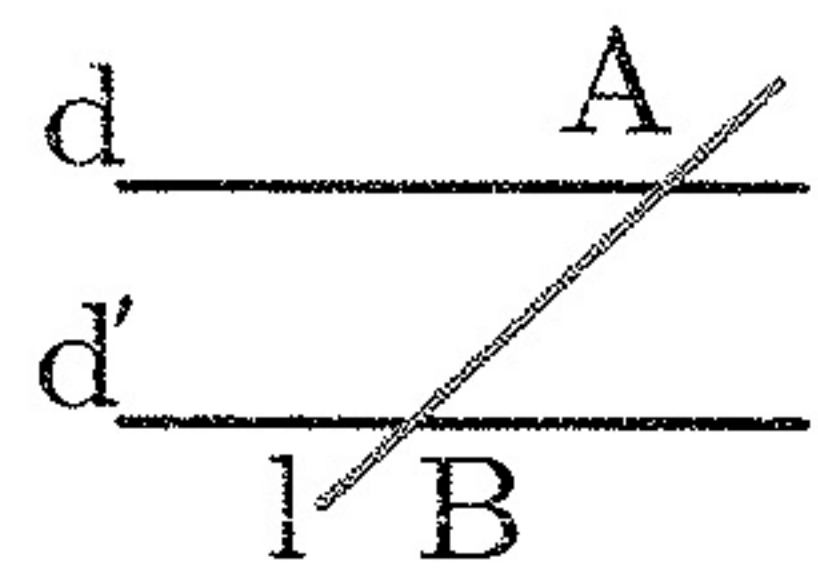
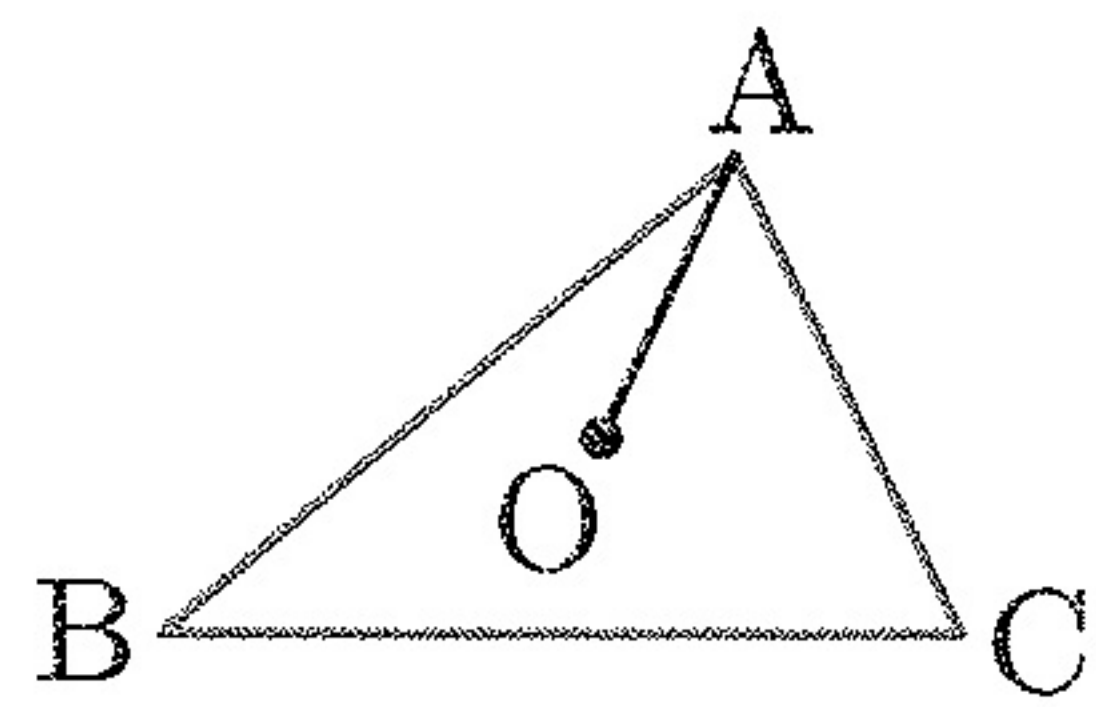


۱ اگر d و d' موازی باشند و l خط متغیری که آن‌ها را در A و B قطع می‌کند، نقطه‌ی تلاقی نیمسازهای A و B روی کدام مسیر حرکت می‌کند؟



- (۱) خطی موازی d (۲) خطی عمود بر d
(۳) خطی موازی l (۴) خطی عمود بر l

۲ در مثلث $\triangle ABC$ نقطه‌ی O مرکز دایره‌ی محیطی مثلث می‌باشد. اگر $\angle OAC = 40^\circ$ باشد، آنگاه اندازه‌ی $\angle B$ چند درجه است؟

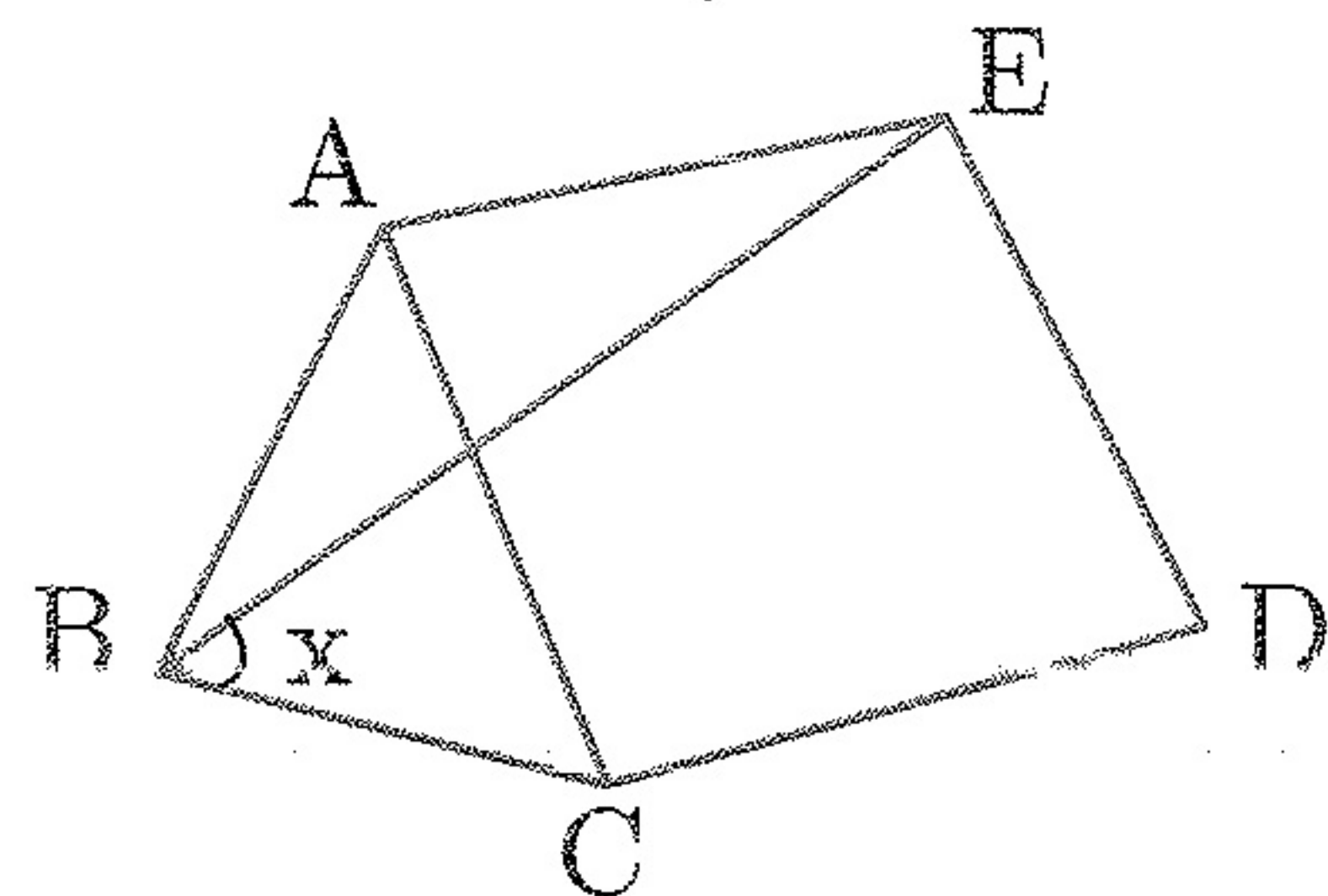


- (۱) 50° (۲) 65°
(۳) 70° (۴) 45°

۳ مکمل زاویه‌ی A چهار برابر A می‌باشد. در این صورت متمم A برابر است با:

- (۱) 45° (۲) 54° (۳) 64° (۴) 36°

۴ در شکل مقابل مثلث $\triangle ABC$ متساوی‌الساقین ($AB = AC$) و چهار ضلعی $ACDE$ مربع است. اندازه‌ی زاویه‌ی $\hat{x}$ کدام است؟



- (۱) 15° (۲) 30°
(۳) 45° (۴) 25°

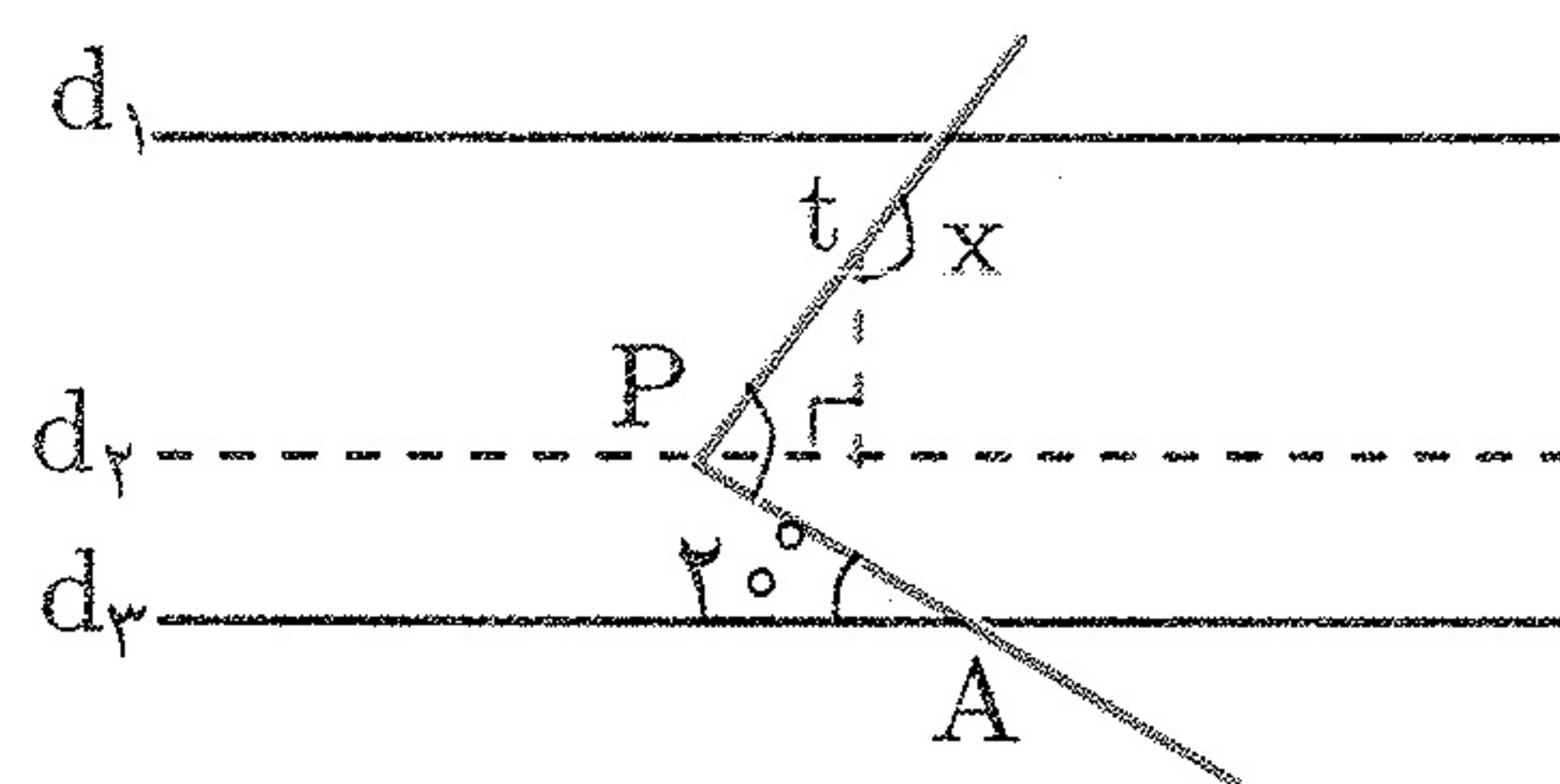
۵ اگر اضلاع دو زاویه با هم موازی باشند، آنگاه این دو زاویه

- (۱) مکمل یا برابرند (۲) متمم یا برابرند (۳) فقط برابرند (۴) فقط متمم هستند

۶ اندازه‌ی زاویه‌ی بین دو قطر یک پنج ضلعی منتظم که از یک رأس آن می‌گذرند، کدام است؟

- (۱) 24° (۲) 30° (۳) 36° (۴) 45°

۷ در شکل مقابل دو خط d_1 و d_2 موازی یکدیگرند. از نقطه‌ی P ، خطی به موازات d_3 رسم می‌کنیم. اگر $\hat{A} = 20^\circ$ و $\hat{P} = 70^\circ$ باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی x چقدر است؟



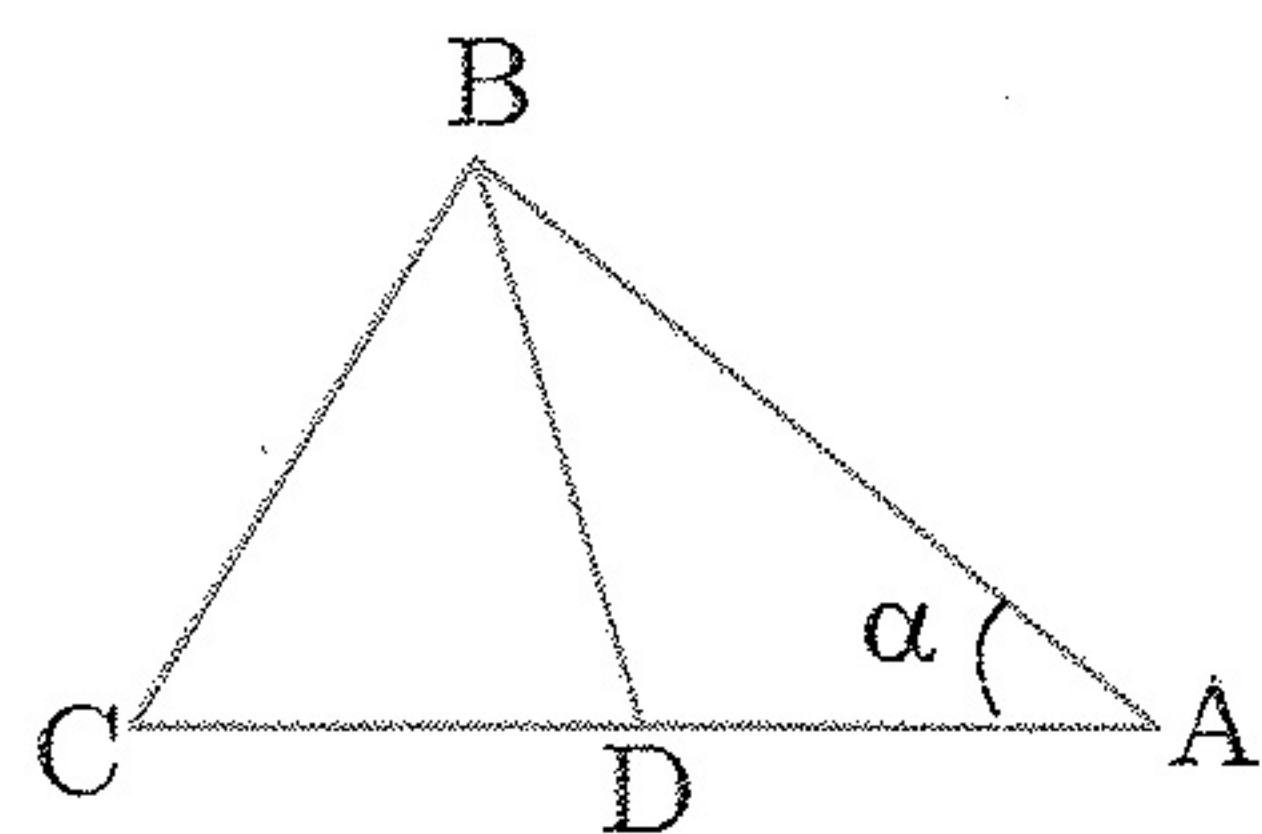
- (۱) 120° (۲) 130°
(۳) 140° (۴) 150°

۸ متمم هر زاویه‌ی خارجی یک ۱۰ ضلعی منتظم چقدر است؟

- (۱) 36° (۲) 54° (۳) 40° (۴) 50°

۹ در شکل مقابل هر یک از مثلث‌های ABC ، ABD و BCD متساوی‌الساقین هستند. زاویه‌ی α چند درجه است؟

$$(BC = AD = BD, AB = AC)$$



- (۱) 18° (۲) 24°
(۳) 30° (۴) 36°

۱۰ دو برابر اندازه‌ی مکمل زاویه‌ای، ۲۴ واحد از ۵ برابر متمم آن بیش‌تر است. زاویه‌ی مورد نظر کدام است؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۳۸ (۳) ۴۵ (۴) ۴۹

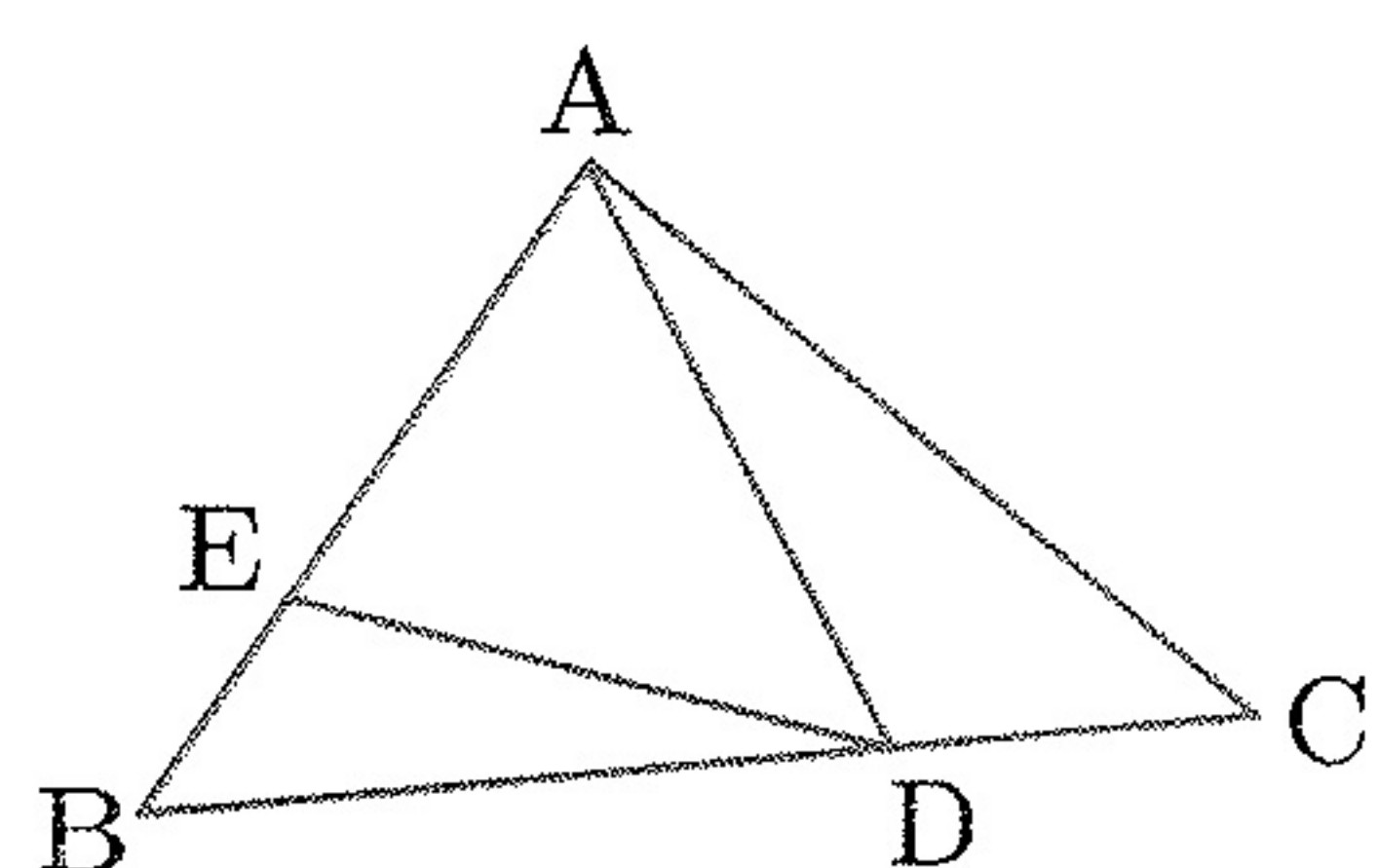
۱۱ مجموع اندازه‌های یک زاویه‌ی حاده و یک زاویه‌ی منفرجه 140° است. مجموع اندازه‌های دو برابر مکمل زاویه‌ی منفرجه و ۳ برابر متمم زاویه‌ی حاده 340° است. اندازه‌ی این زاویه کدام است؟

- (۱) 100° ، 40° (۲) 110° ، 30° (۳) 120° ، 20° (۴) 130° ، 10°

۱۲ اگر مکمل زاویه‌ی α از ۳ برابر متمم آن 32° کم‌تر باشد، آنگاه مقدار α برابر کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

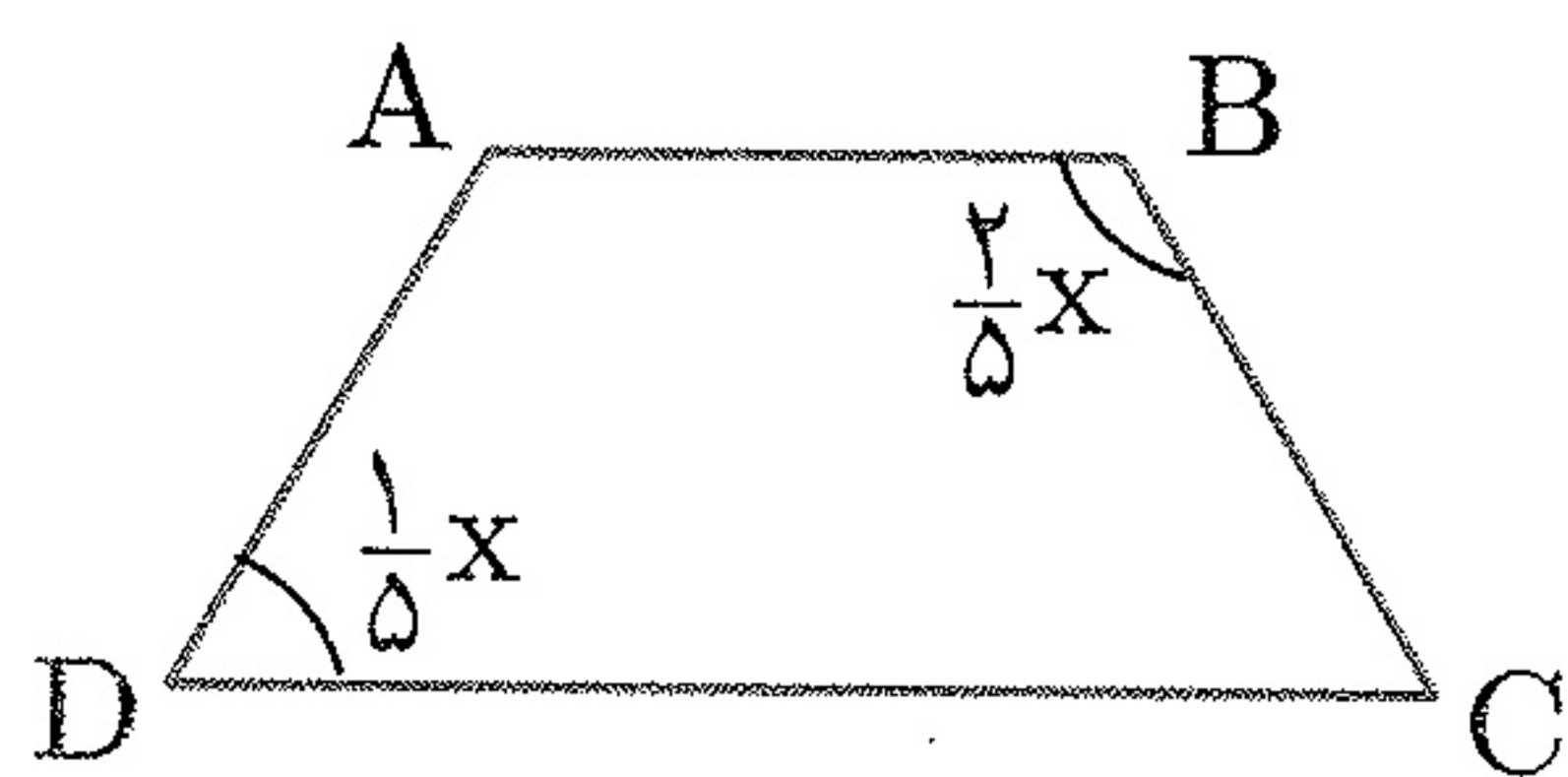
- (۱) ۲۴ (۲) ۲۹ (۳) ۳۴ (۴) ۳۹

۱۳ در مثلث روبه‌رو داریم. $\widehat{CAD} = 20^\circ$ و $AB = AC$ هرگاه $AE = AD$ باشد، اندازه‌ی $\widehat{BDE}$ کدام است؟



- (۱) $12/5^\circ$ (۲) 10° (۳) 9° (۴) 8°

۱۴ در دوزنقه‌ی متساوی الساقین مقابل اندازه‌ی زاویه‌ی $\widehat{A}$ چقدر است؟



- (۱) 60° (۲) 120° (۳) 150° (۴) 30°

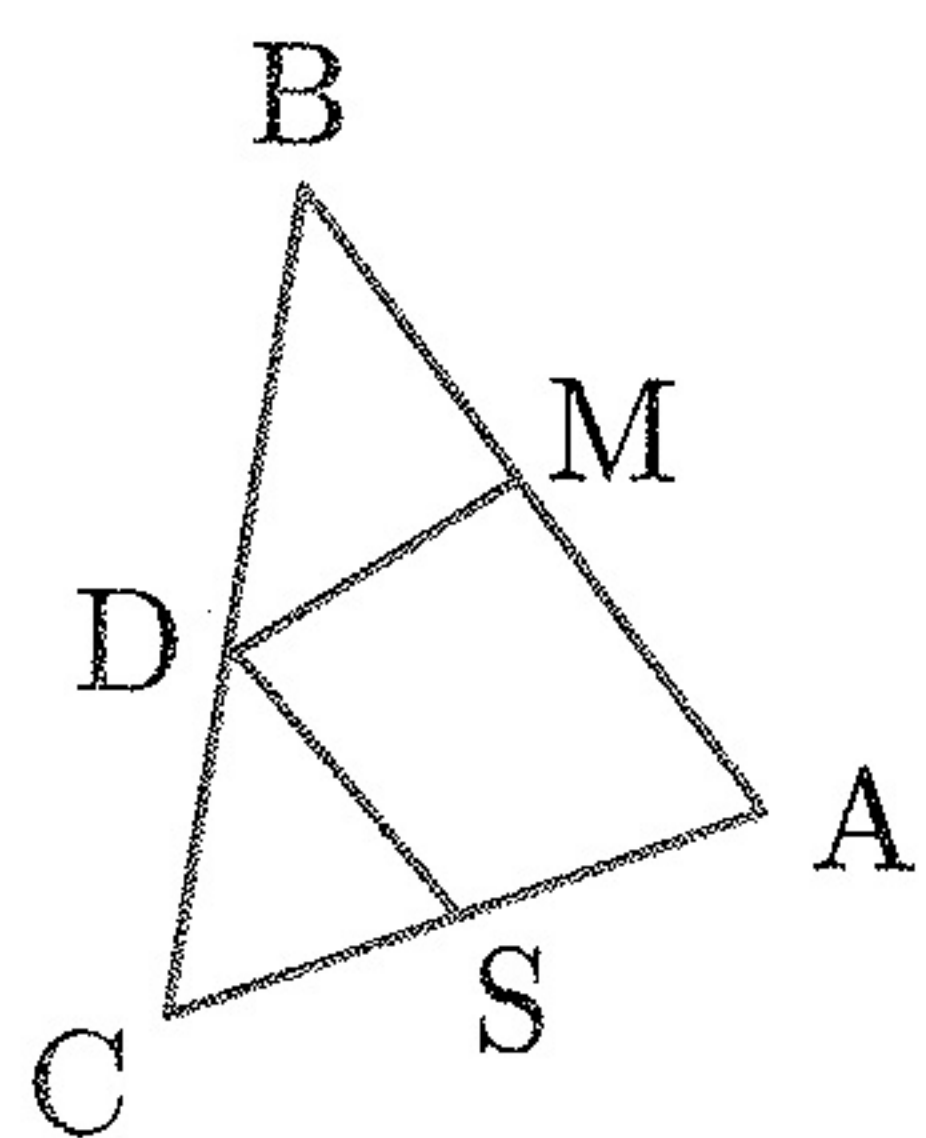
۱۵ مجموع دو زاویه برابر 100° است. مجموع متمم‌های آن‌ها کدام است؟

- (۱) 100° (۲) 80° (۳) 90° (۴) 180°

۱۶ مجموع زوایای داخلی یک n ضلعی به جز یکی از آن‌ها 1382° است. اندازه‌ی آن زاویه کدام است؟

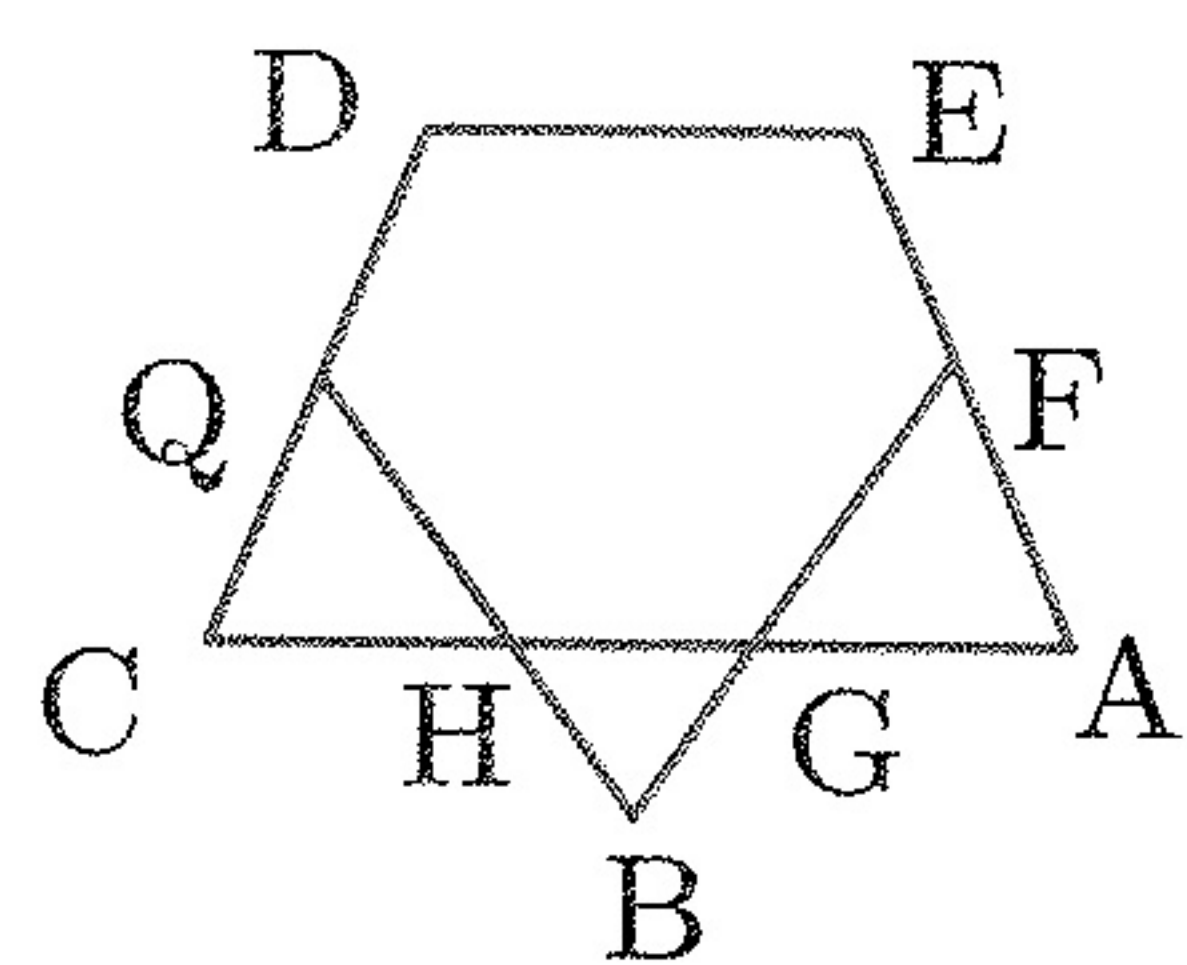
- (۱) 28° (۲) 38° (۳) 48° (۴) 58°

۱۷ با توجه به شکل اگر $BM = BD$ ، $CD = CS$ و $\widehat{A} = 70^\circ$ ، آنگاه اندازه‌ی زاویه‌ی $\widehat{MDS}$ چند درجه است؟



- (۱) 70° (۲) 60° (۳) 55° (۴) 50°

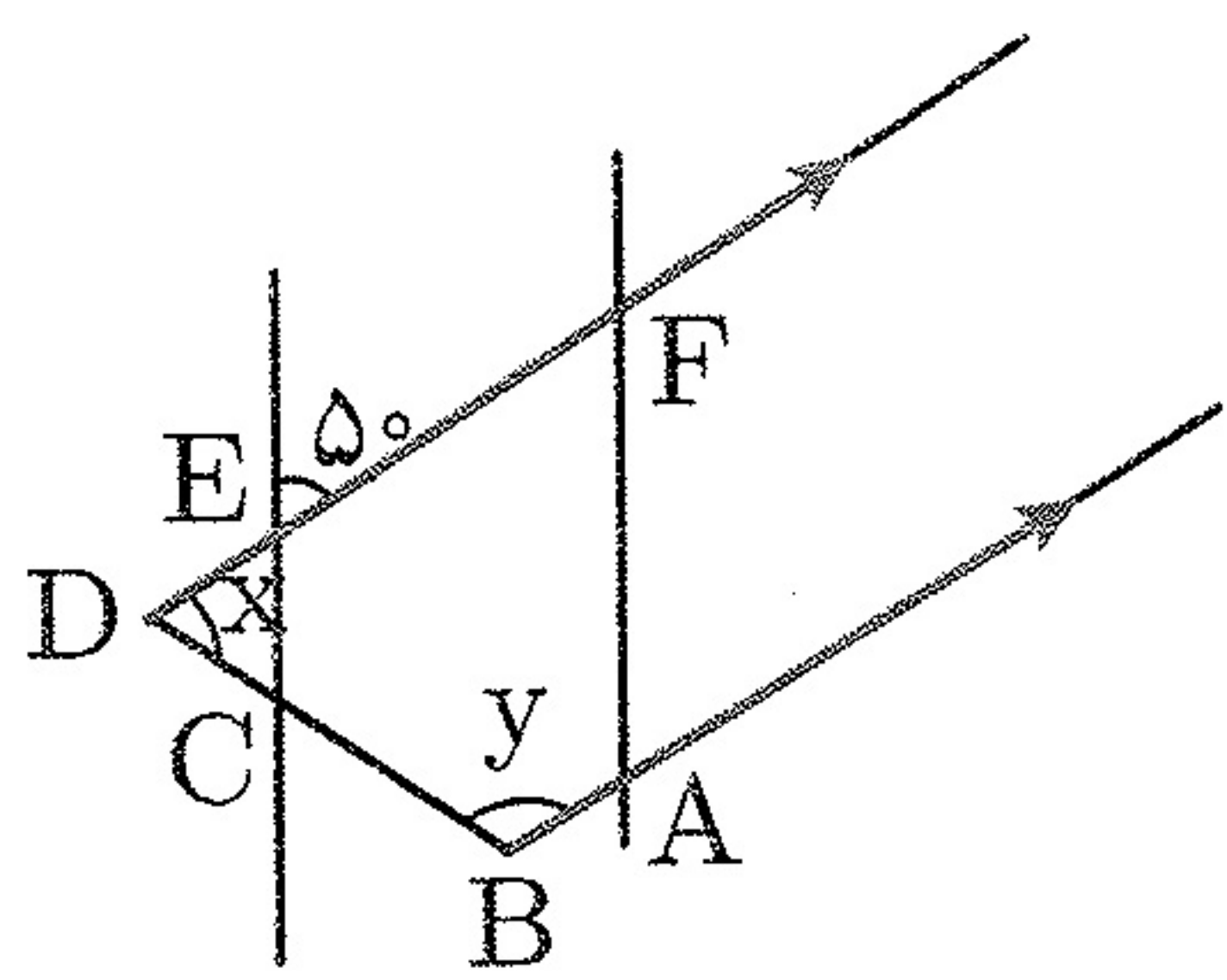
۱۸ با توجه به شش ضلعی منتظم زیر (DEFGHQ) مجموع سه زاویه‌ی A، B و C کدام است؟



- (۱) 180° (۲) 135° (۳) 216°

(۴) اطلاعات ناقص است.

۱۹ در شکل مقابل در صورتی که $DC = DE$ و پیکان‌های هم‌جهت، خطوط موازی را نمایش دهند، آنگاه $x + y$ چقدر است؟



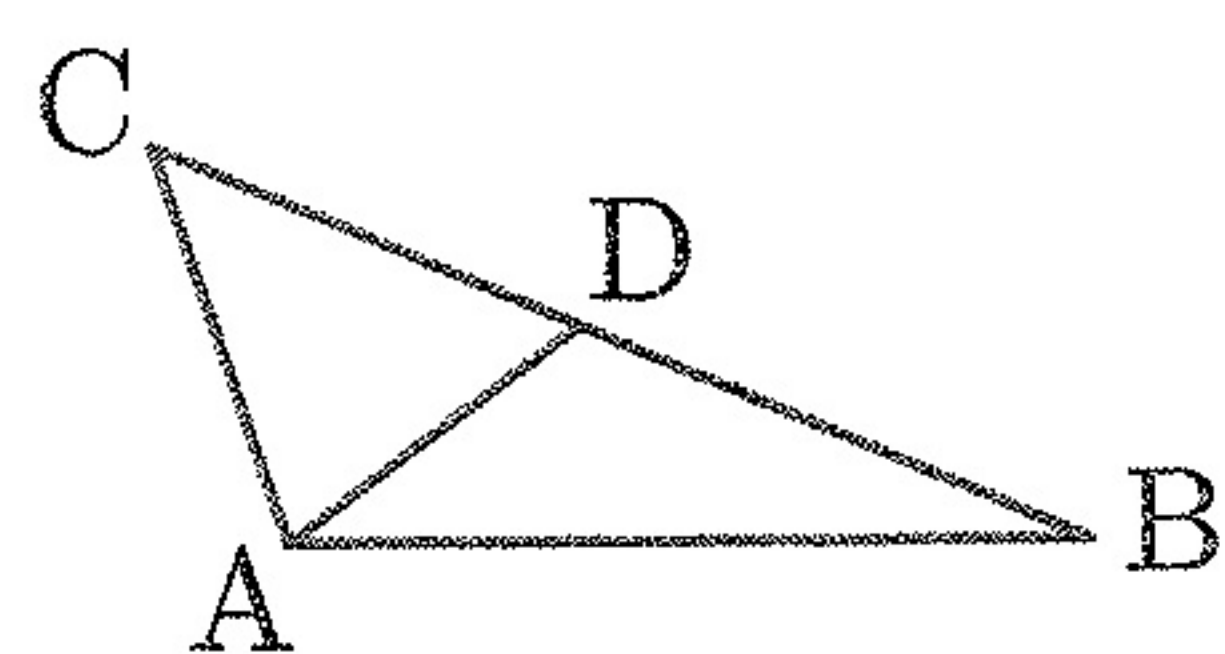
(۱) ۱۰۰

(۲) ۸۰

(۳) ۱۲۰

(۴) ۱۸۰

۲۰ در مثلث ABC اگر $AC = CD$ و $\angle CAB - \angle ABC = 30^\circ$ ، آنگاه اندازه‌ی زاویه‌ی $\angle BAD$ کدام است؟



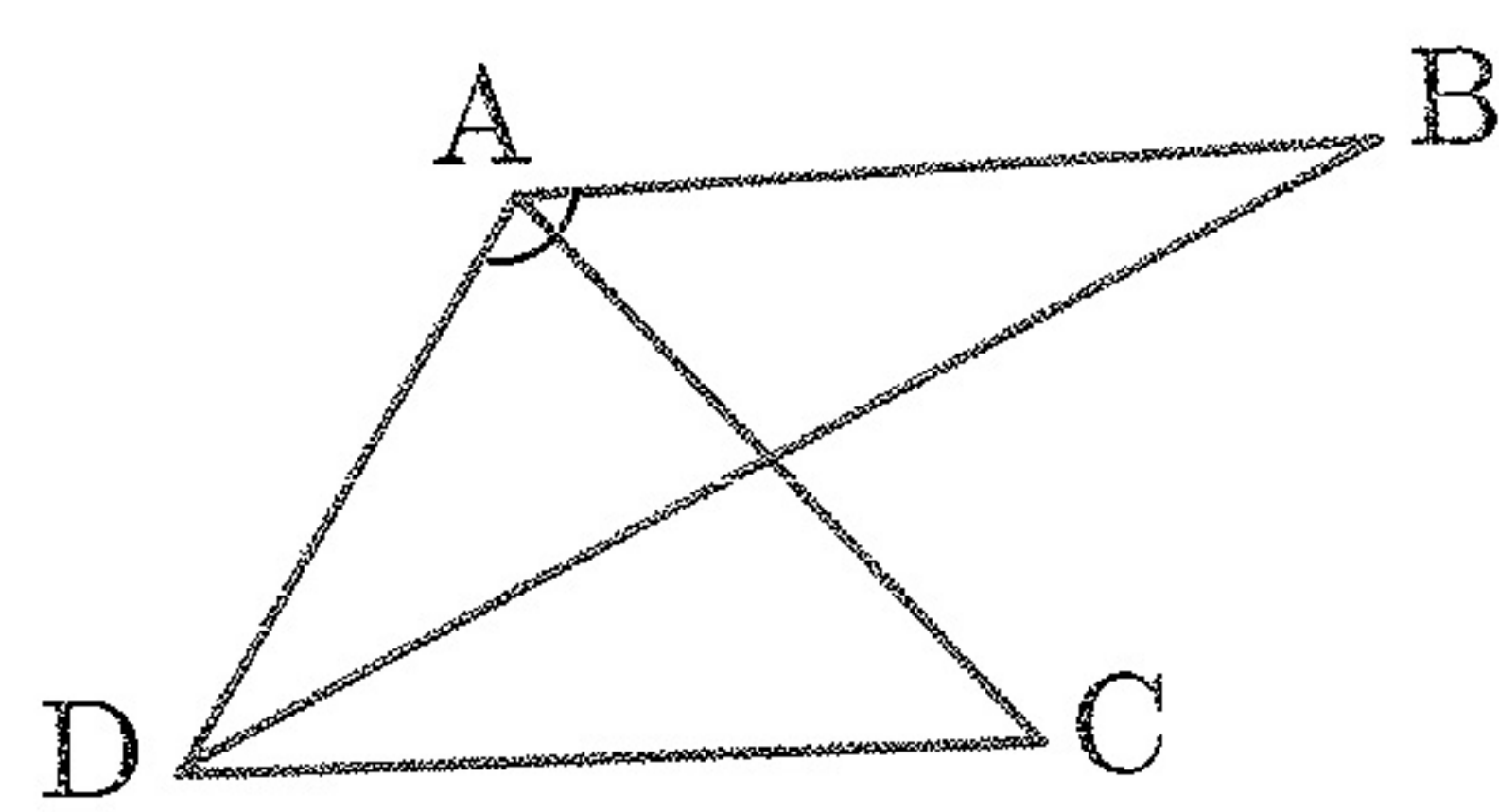
(۱) ۳۰

(۲) ۱۵

(۳) ۴۵

(۴) ۲۲/۵

۲۱ در شکل مقابل اگر $\angle CAB = \angle DCA$ و $\angle CDA = 53^\circ$ ، آنگاه زاویه‌ی $\angle BAD$ چند درجه است؟



(۱) ۱۲۷

(۲) ۵۳

(۳) ۱۴۳

(۴) ۳۷

۲۲ مکمل زاویه‌ای، 80° درجه از آن بزرگ‌تر است. متمم این زاویه چند درجه است؟

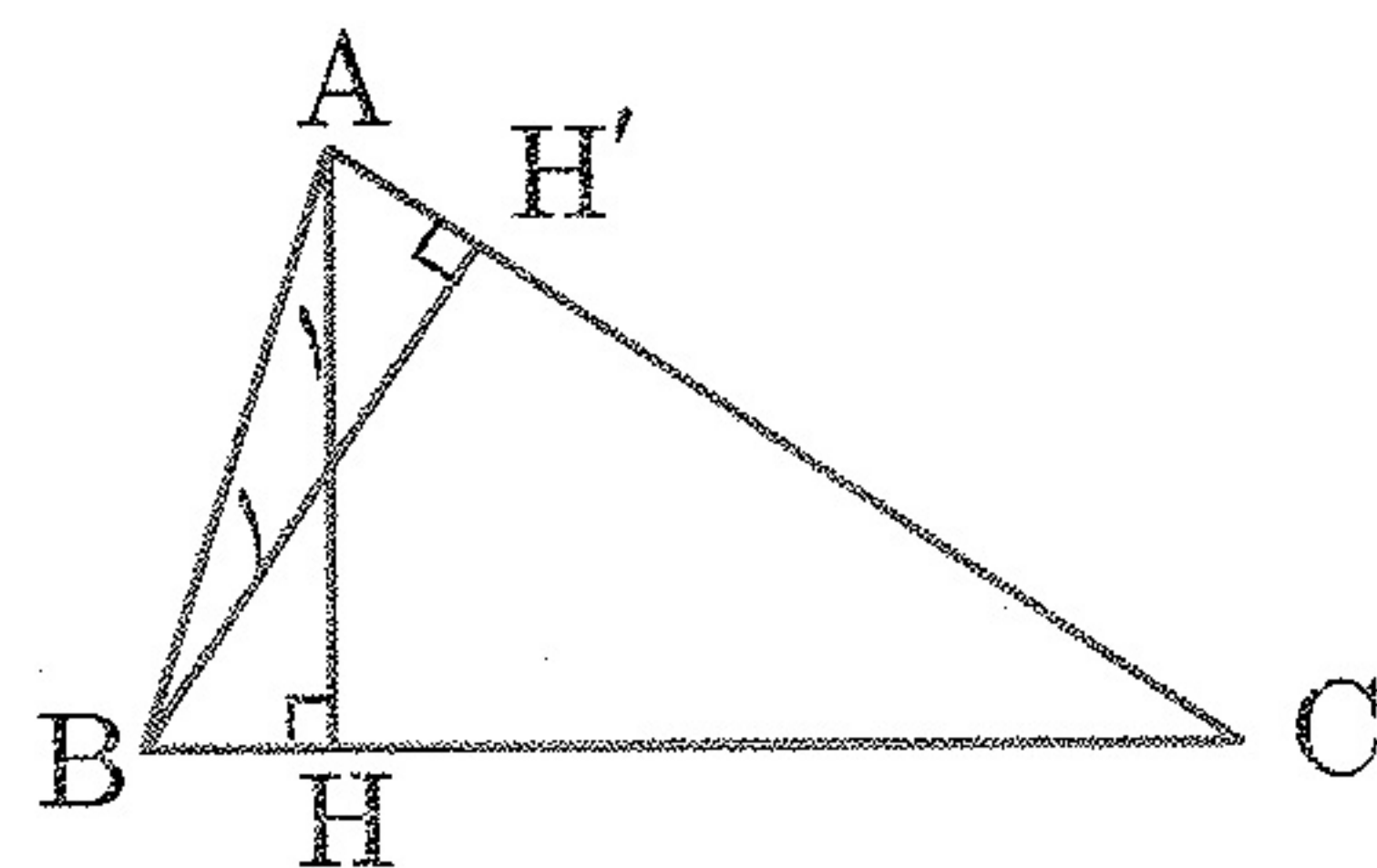
(۱) ۳۰

(۲) ۴۰

(۳) ۵۰

(۴) ۶۰

۲۳ در شکل زیر، اگر $\hat{A}_1 = \hat{B}_1 = 40^\circ$ باشد، تفاضل دو زاویه‌ی $\hat{C}$ و $\hat{B}$ چند درجه می‌باشد؟



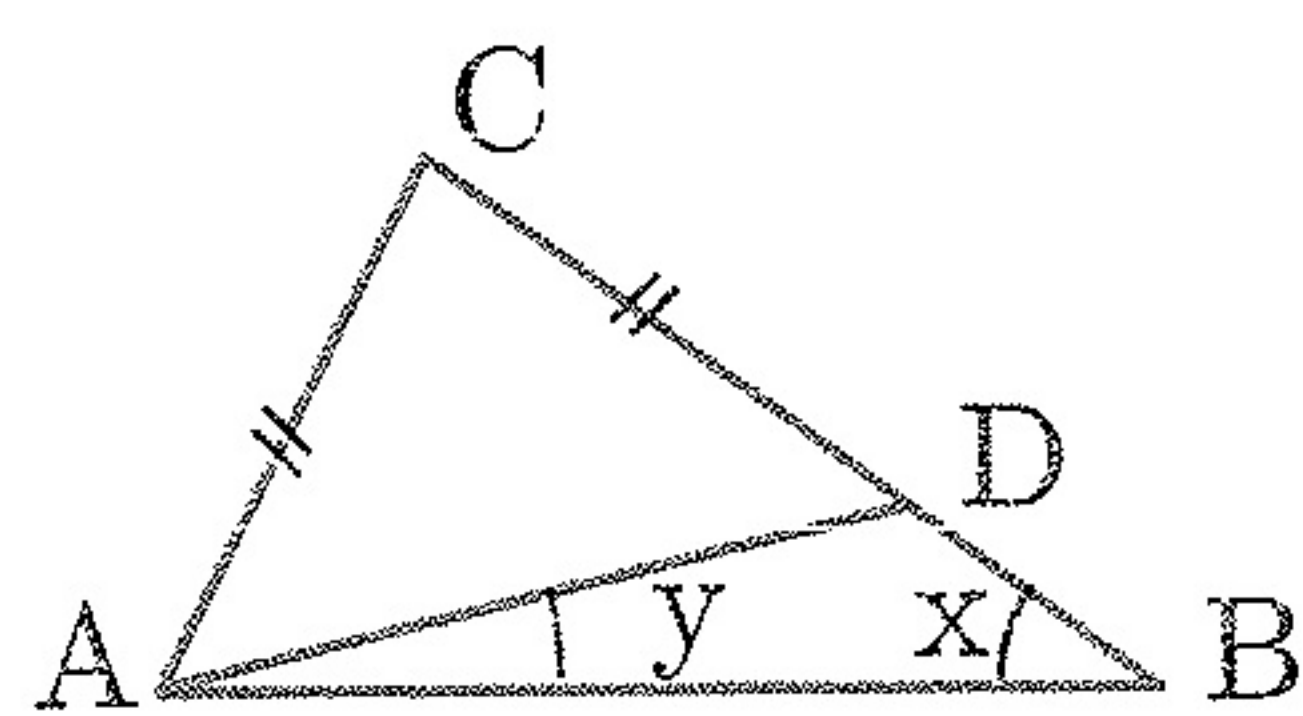
(۱) ۳۰

(۲) ۱۵

(۳) ۲۰

(۴) ۲۵

۲۴ در شکل مقابل مثلث ACD متساوی‌الساقین و $\angle CAB = x + 30^\circ$ است. اندازه‌ی y کدام است؟



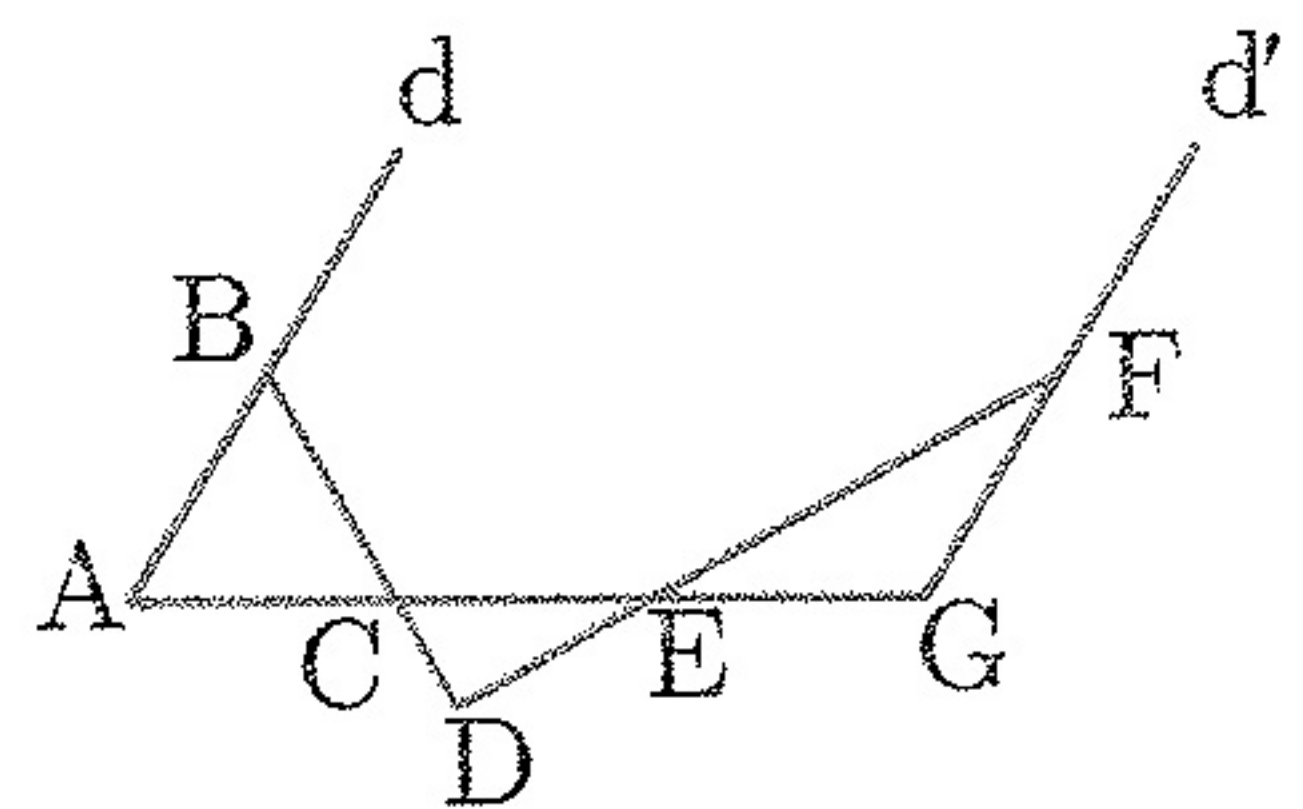
(۱) 10°

(۲) 15°

(۳) 20°

(۴) 25°

۲۵ در شکل روبه‌رو دو خط d و d' موازی‌اند. اگر $AB = AC$ و $GE = GF$ ، آنگاه اندازه‌ی $\angle CDE$ کدام است؟



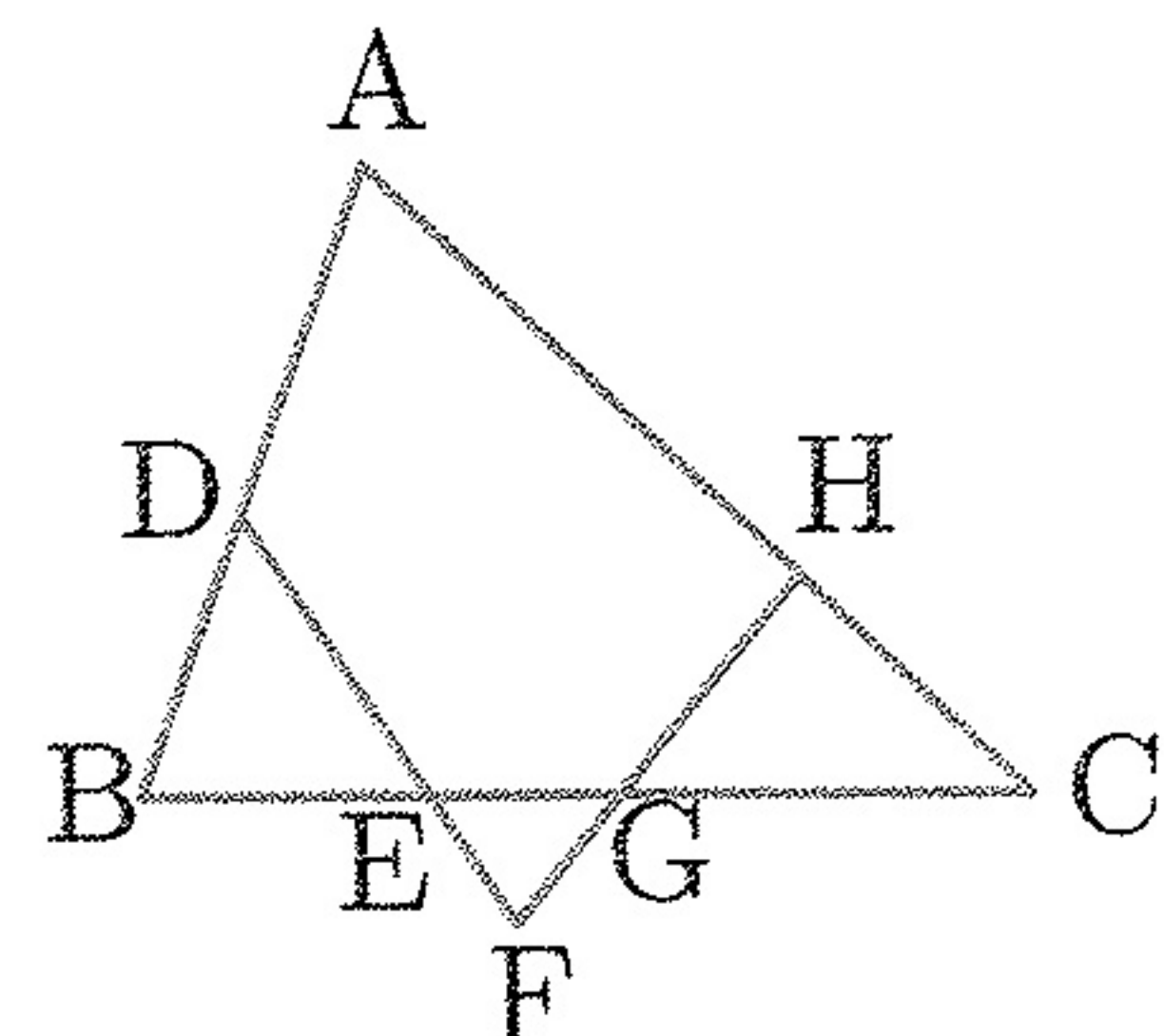
(۱) 120°

(۲) 90°

(۳) 135°

(۴) 60°

۲۶ در شکل مقابل $\hat{A} = 80^\circ$ و می‌دانیم $BD = DE$ و $CH = HC$. اندازه‌ی زاویه‌ی F چند درجه است؟



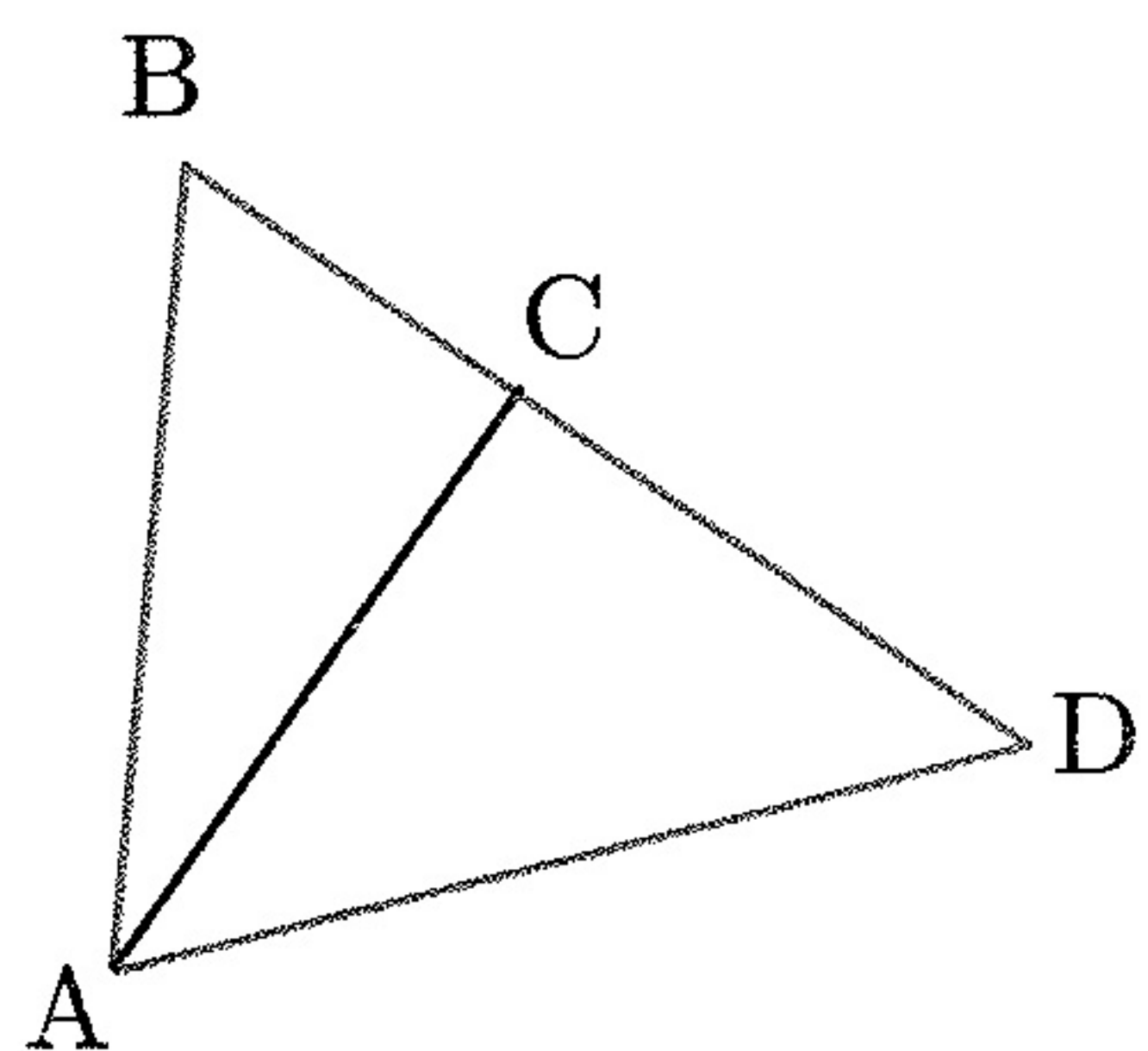
(۱) 50°

(۲) 70°

(۳) 80°

(۴) 90°

۲۷ در شکل مقابل با فرض این که $AB = AC = CD$ و $AD = BD$ باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی $\widehat{ADC}$ چند درجه است؟



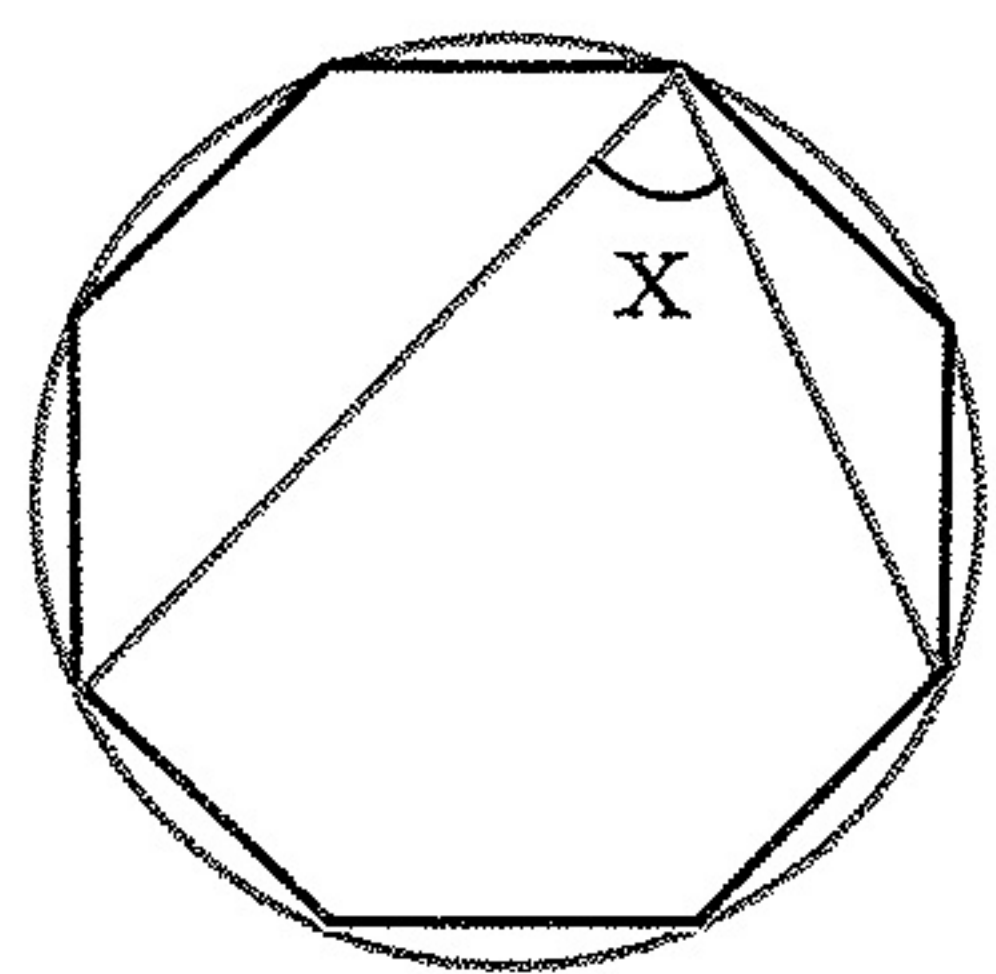
(۱) ۴۰

(۲) ۲۸

(۳) ۳۶

(۴) ۳۲

۲۸ در هشت ضلعی منتظم داده شده زاویه‌ی x چند درجه است؟



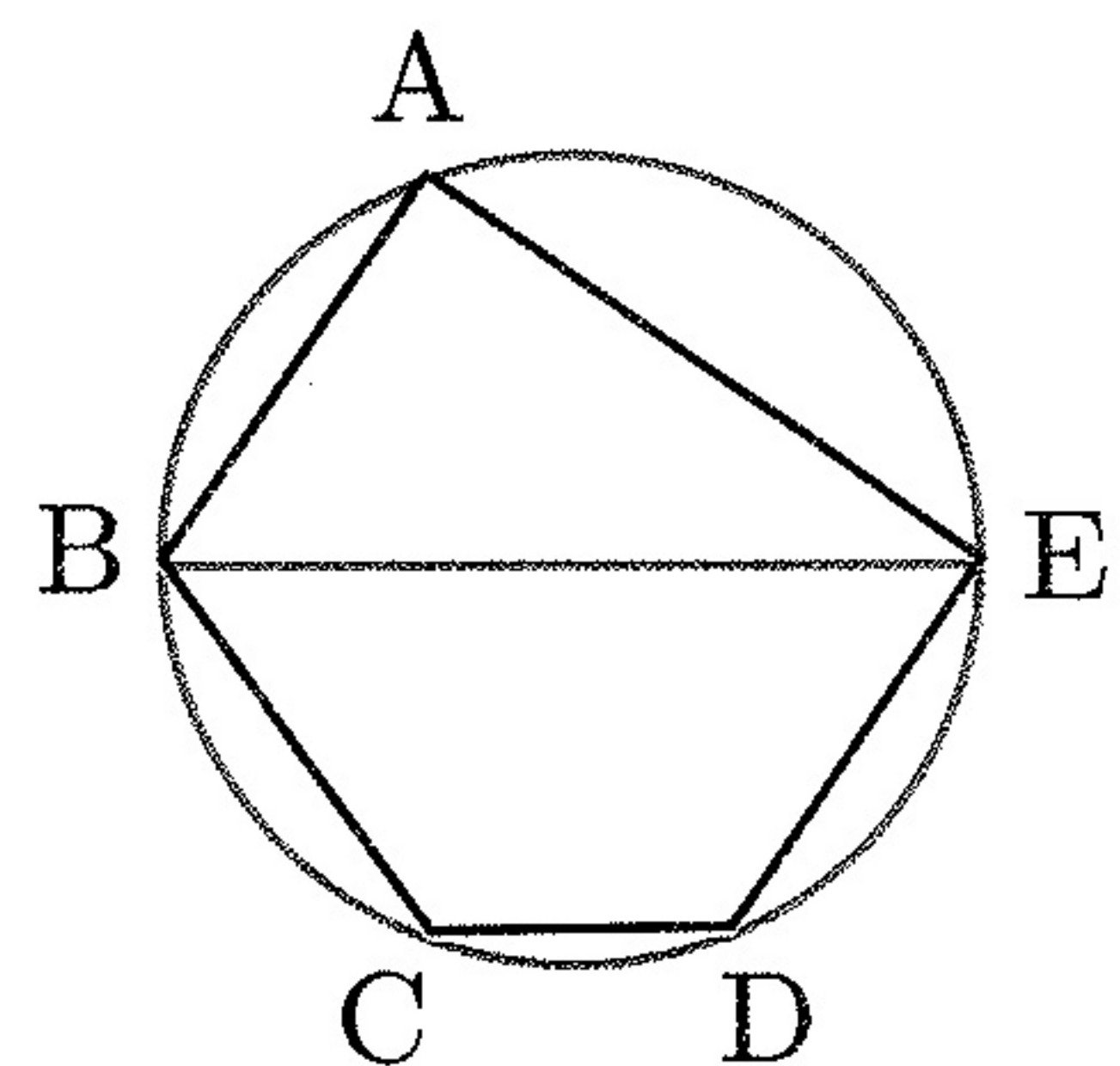
(۱) ۵۷/۵

(۲) ۴۵

(۳) ۶۷/۵

(۴) ۳۵

۲۹ در شکل مقابل وتر DC موازی قطر BE رسم شده، همچنین وتر AB موازی ED می‌باشد. نسبت زوایای $\widehat{AEB}$ و $\widehat{ABE}$ به ۴ به ۵ می‌باشد. زاویه‌ی $\widehat{BCD}$ چند درجه است؟



(۱) ۱۲۵

(۲) ۱۳۰

(۳) ۱۳۵

(۴) ۱۴۰

۳۰ در مثلث ABC ، $\widehat{A}$ و $\widehat{B}$ ، زاویه‌ی بین ارتفاع و نیمساز رأس A چقدر است؟

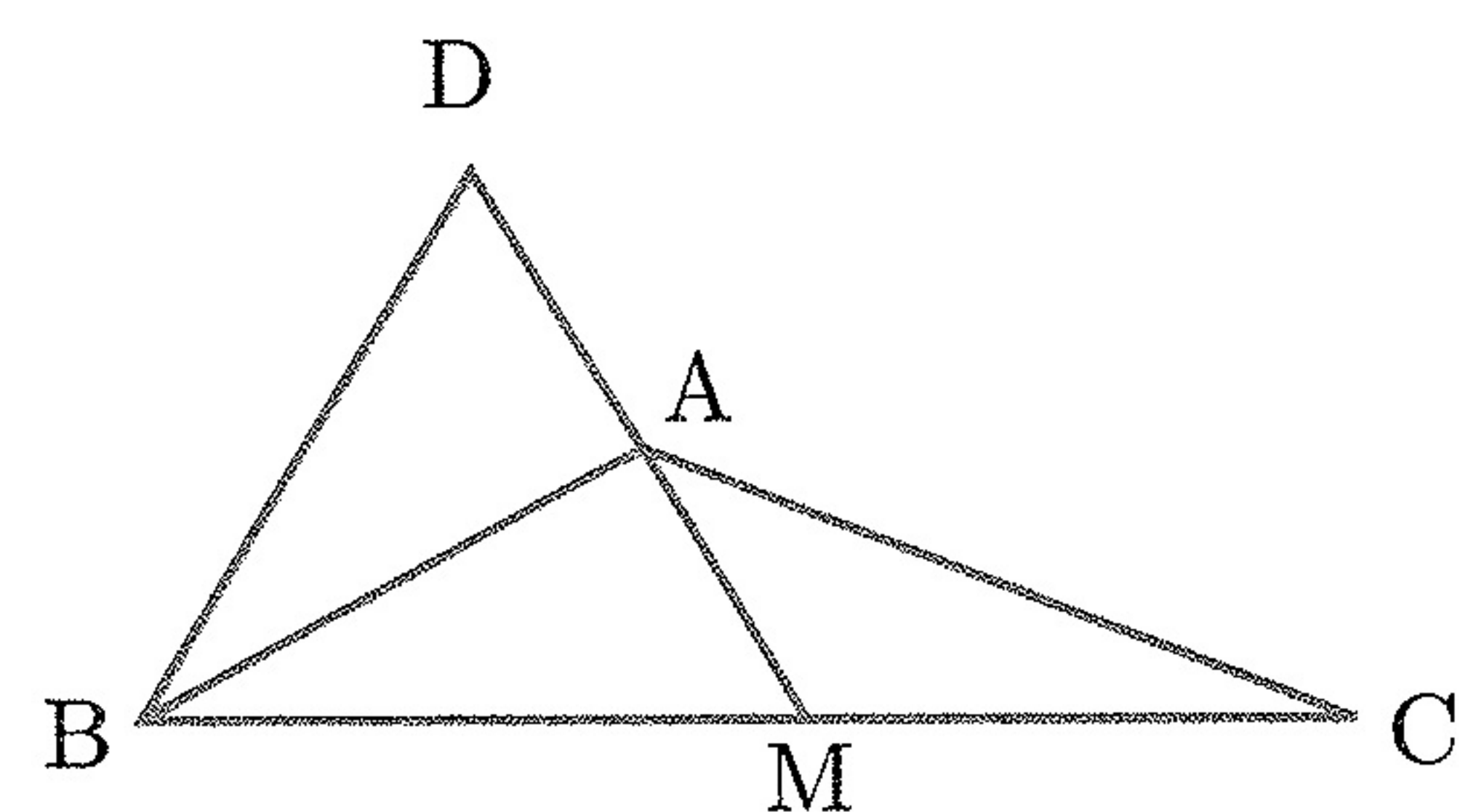
(۴) ۳۰°

(۳) ۴۰°

(۲) ۲۰°

(۱) ۱۰°

۳۱ در شکل مقابل، $\widehat{ABC} = ۴۰^\circ$ ، اندازه زاویه $\widehat{C} + \widehat{D}$ چقدر است؟



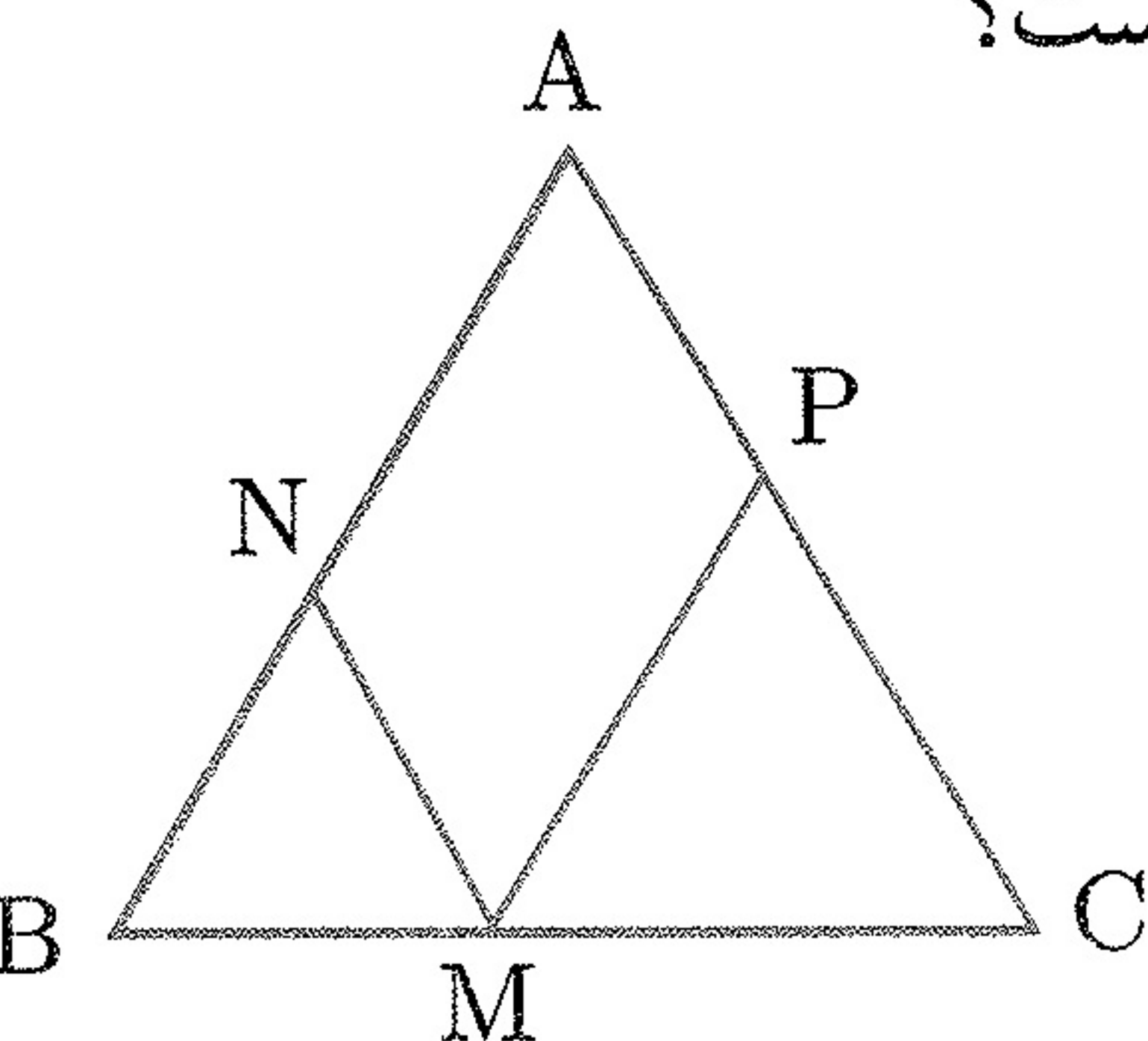
(۲) ۶۰°

(۱) ۵۰°

(۴) ۱۱۰°

(۳) ۷۰°

۳۲ در مثلث متساوی الساقین ABC ، طول هر یک از ساق‌ها برابر ۶ است. محیط متوازی الاضلاع $ANMP$ کدام است؟



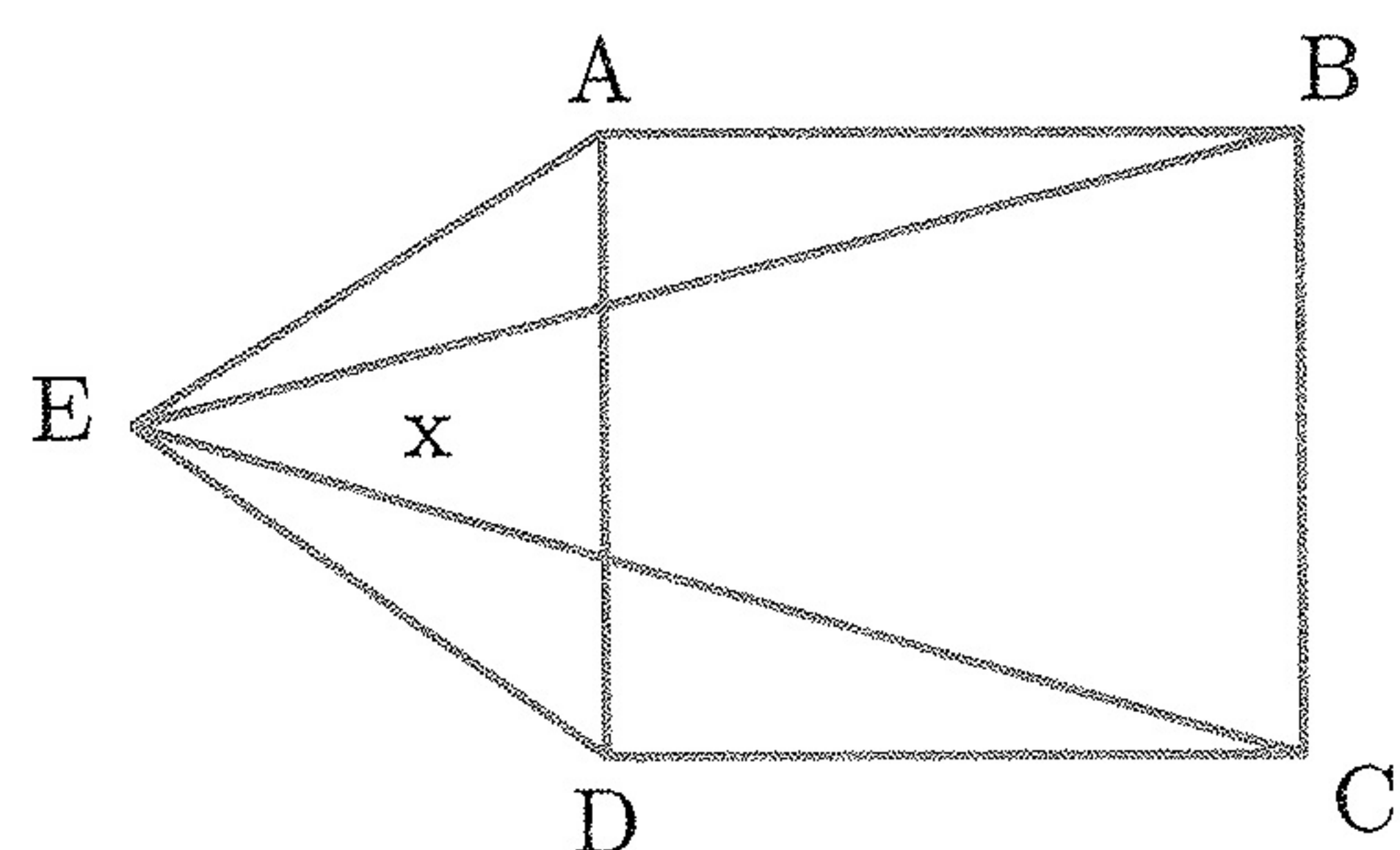
(۲) ۱۰

(۱) ۸

(۴) ۱۵

(۳) ۱۲

۳۳ در شکل زیر چهارضلعی $ABCD$ مربع می‌باشد و دو مثلث ABE و DCE متساوی الساقین می‌باشد زاویه x کدام است؟



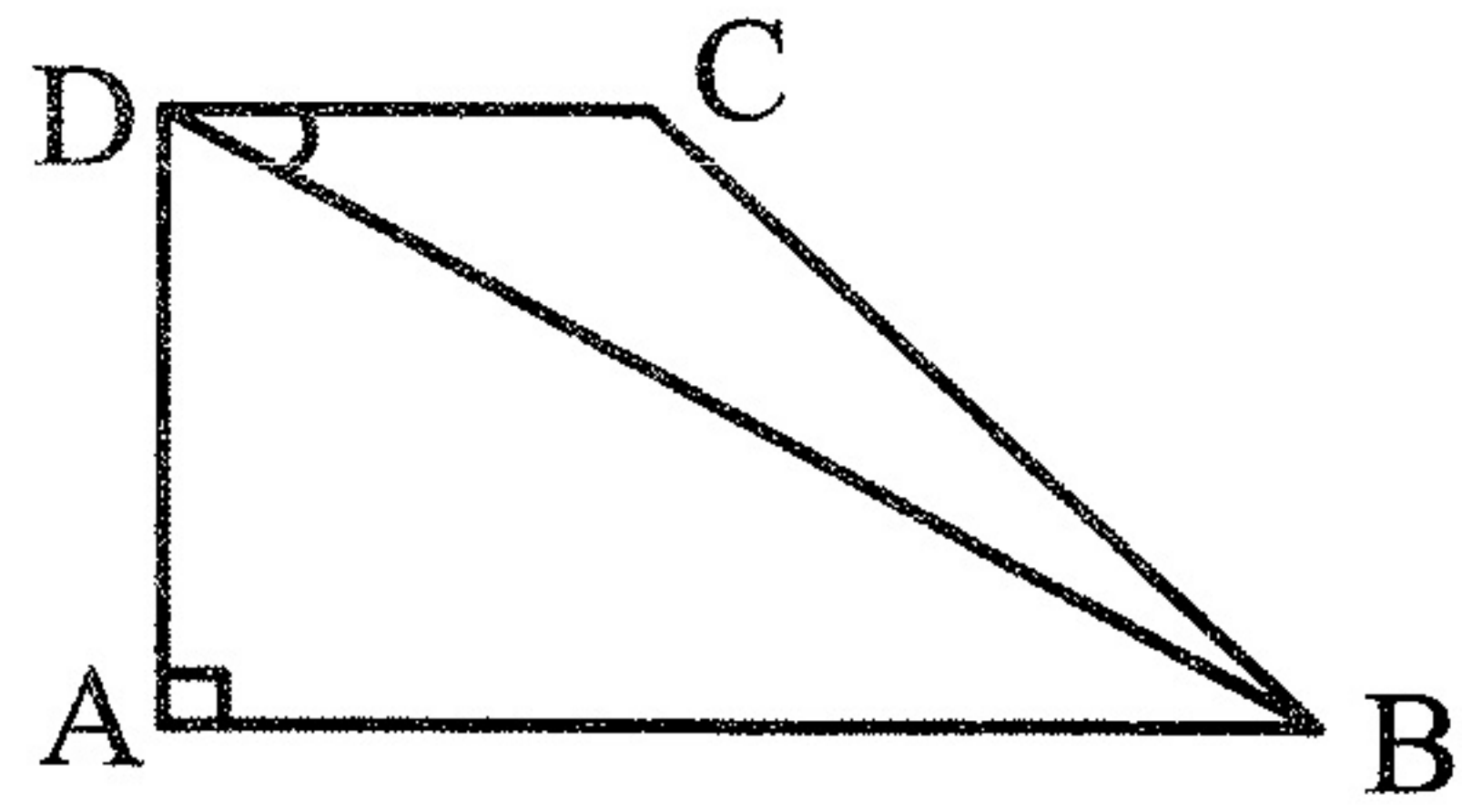
(۲) ۱۵

(۱) ۳۰

(۴) ۳۶

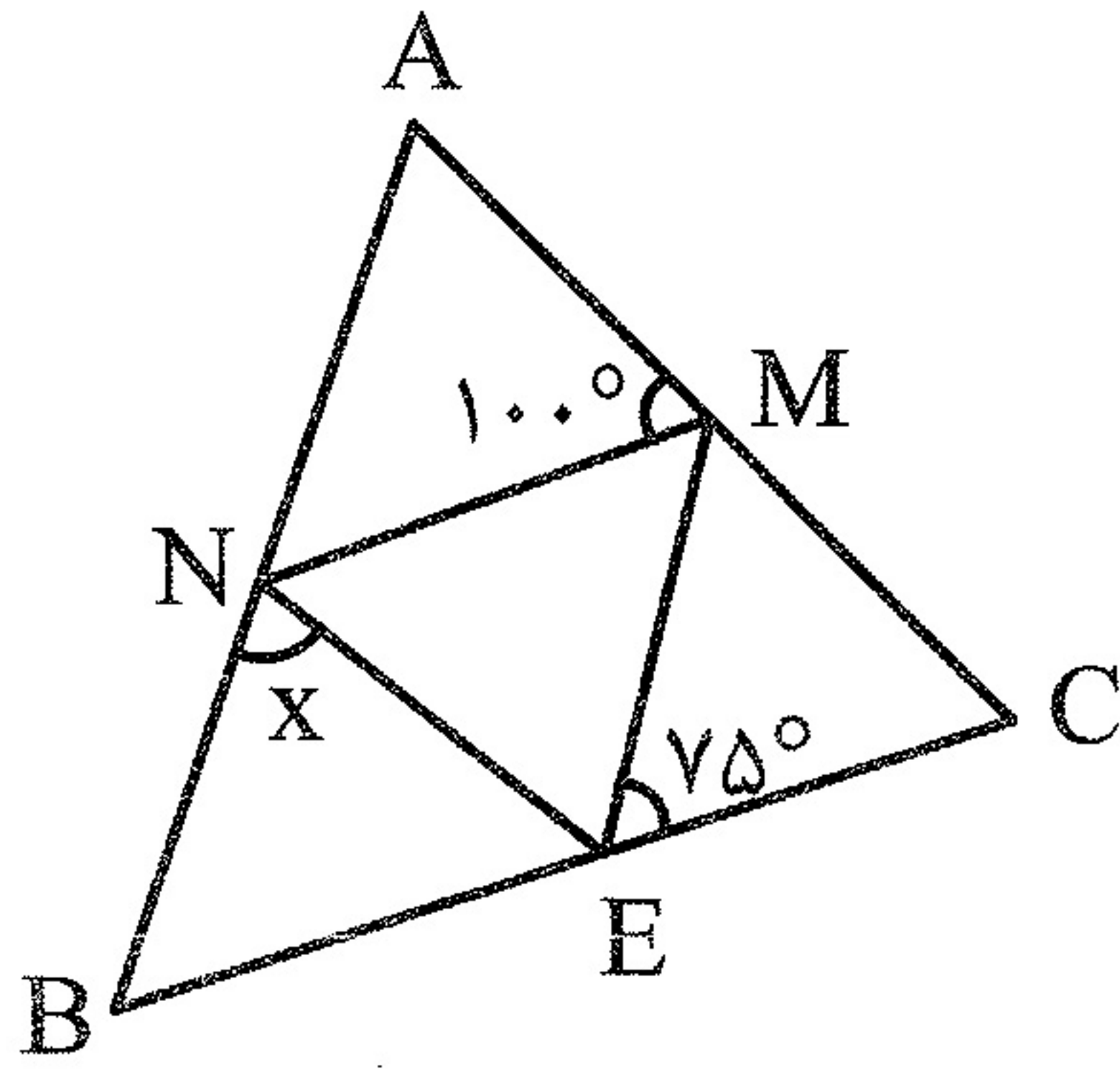
(۳) ۴۵

۳۴ در شکل مقابل BD نیمساز زاویه $\hat{B}$ در دوزنقه قائم‌الزاویه ABCD است. اگر $\hat{B} = 70^\circ$ باشد، اندازه زاویه $\hat{CDB}$ کدام است؟



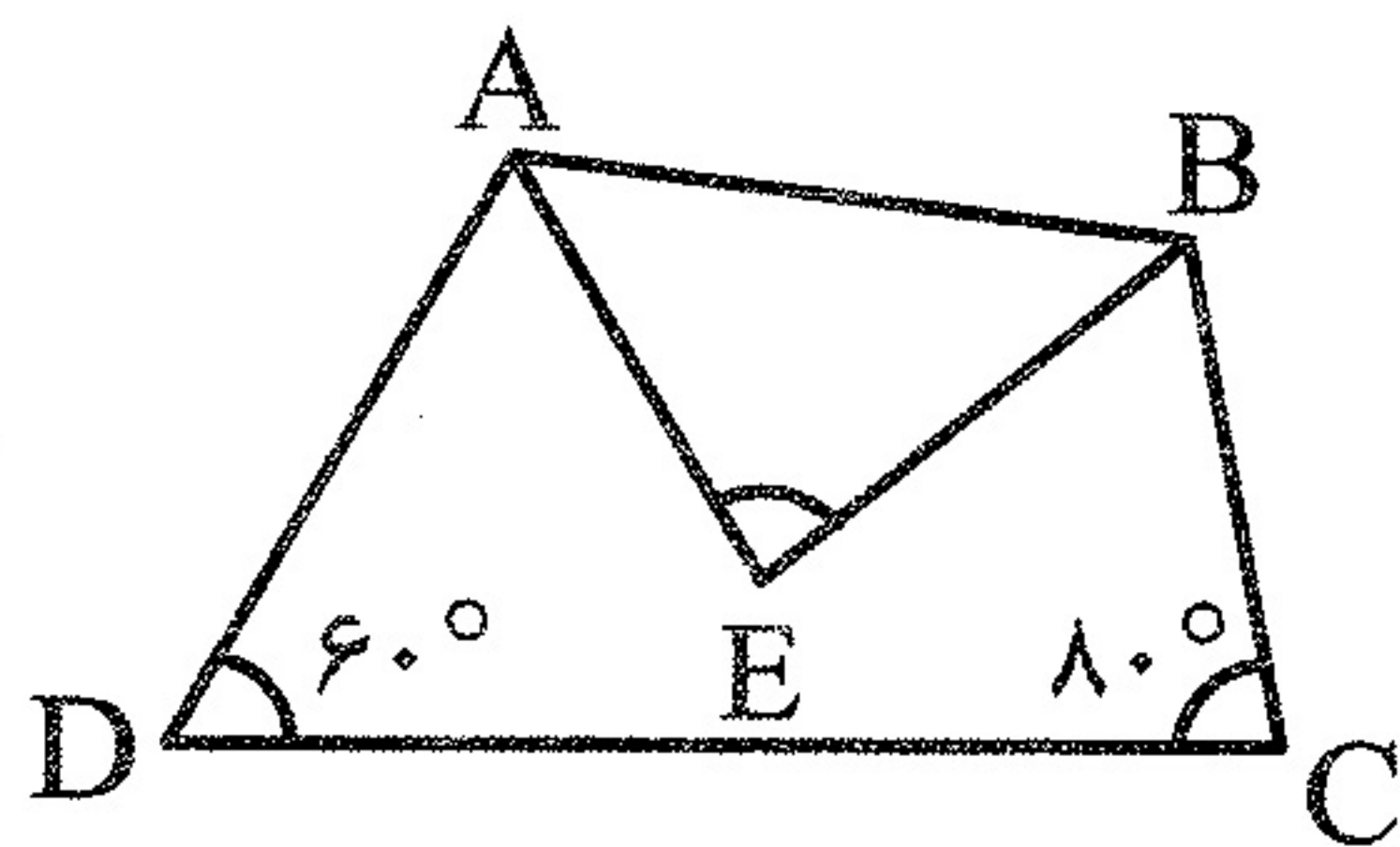
- ۳۰° (۱)
- ۱۵° (۲)
- ۳۵° (۳)
- ۲۵° (۴)

۳۵ در شکل مقابل مثلث $\triangle ABC$ متساوی‌الساقین ($\hat{B} = \hat{C}$) و مثلث $\triangle MNE$ متساوی‌الاضلاع است. زاویه x کدام است؟



- ۲۰° (۱)
- ۵۰° (۲)
- ۷۰° (۳)
- ۸۵° (۴)

۳۶ در چهارضلعی ABCD، نیمسازهای زوایای A و B یکدیگر را در نقطه E قطع کرده‌اند. زاویه $\hat{AEB}$ کدام است؟



- ۷۰° (۱)
- ۶۰° (۲)
- ۵۰° (۳)
- ۴۰° (۴)