

گنجینه سوال رایگان
+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش

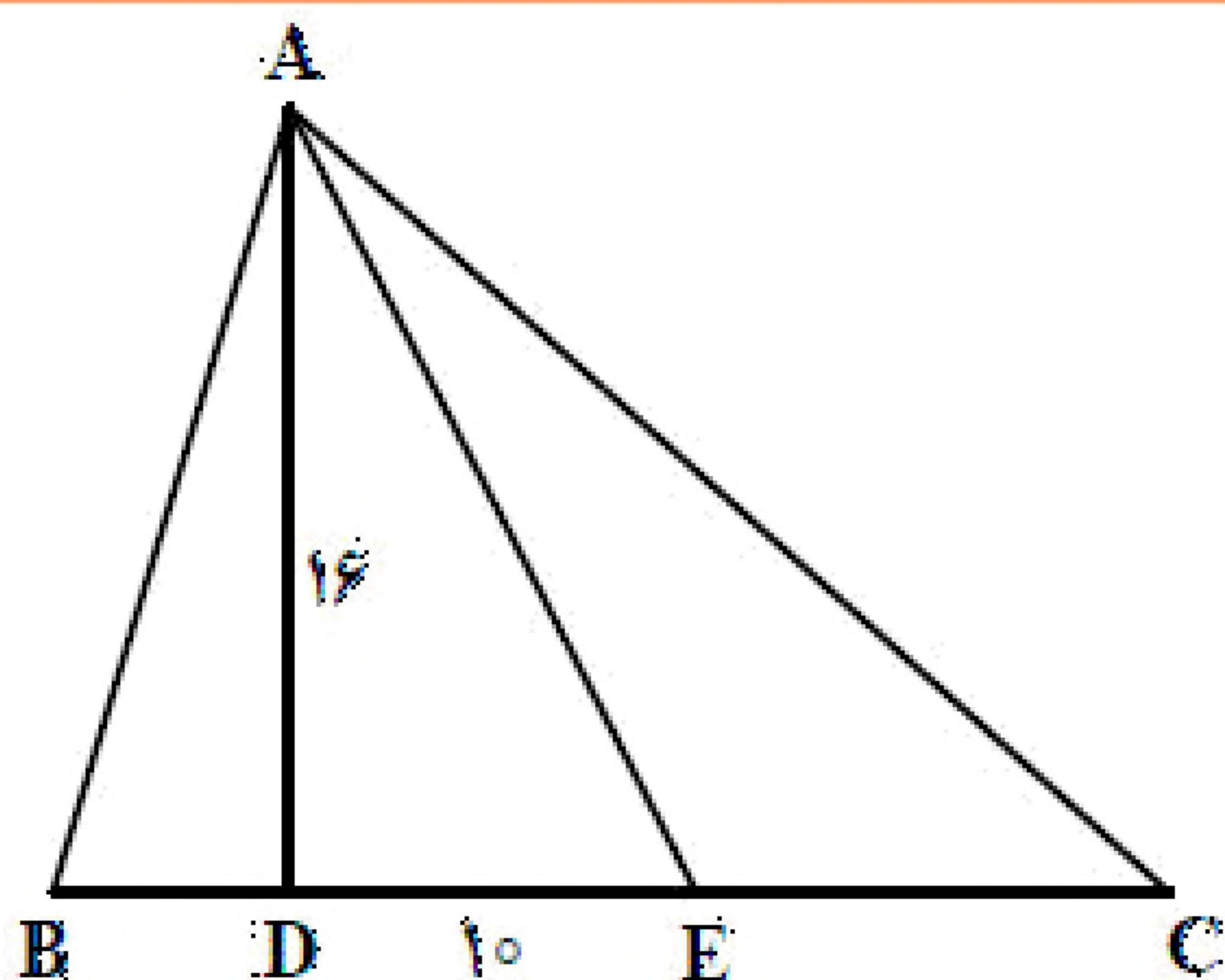


راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- در شکل مقابل، $\widehat{BAD} = \widehat{EAC}$ و $BA = BE$ است. طول EC کدام است؟

(۱) $8/7$

(۲) $12/4$

(۳) $9/3$

(۴) $15/6$

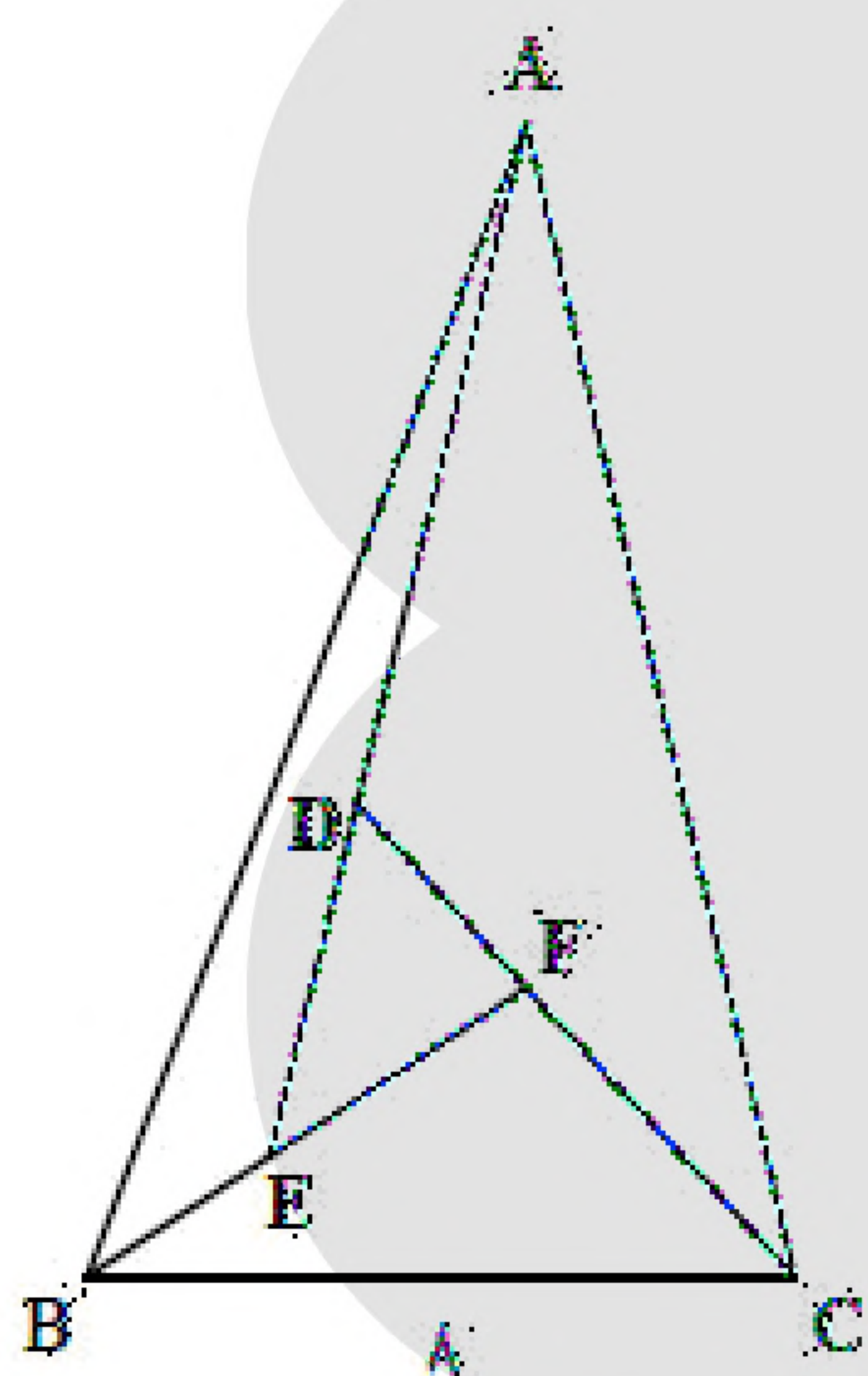
۲- در یک مستطیل، خط‌هایی از دو رأس مقابل بر یک قطر عمود می‌شوند و آن قطر به سه قسمت طوری تقسیم می‌شود که قسمت وسط دو برابر هریک از قسمت‌های کناری است. مساحت این مستطیل چند برابر مساحت کوچک‌ترین مثلث ایجاد شده در مستطیل است؟

(۱) ۲۴

(۲) ۱۶

(۳) ۱۲

(۴) ۸



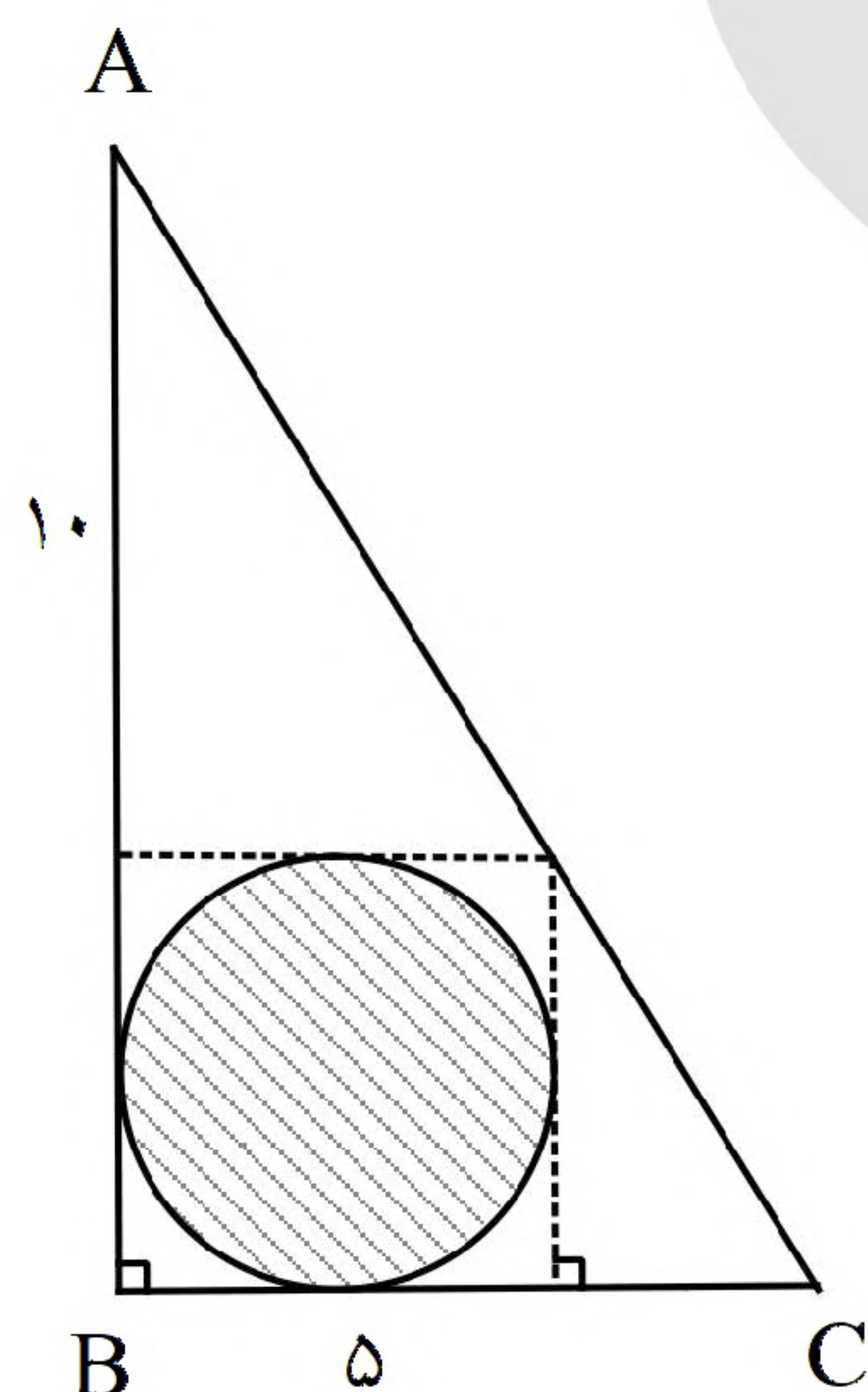
۳- در شکل مقابل، $\widehat{ABF} = \widehat{CAE} = \widehat{BCD}$ ، $DF = 2/5$ و $EF = 3$ است. طول AB کدام است؟

(۱) $8/6$

(۲) $7/5$

(۳) $10/5$

(۴) $9/6$



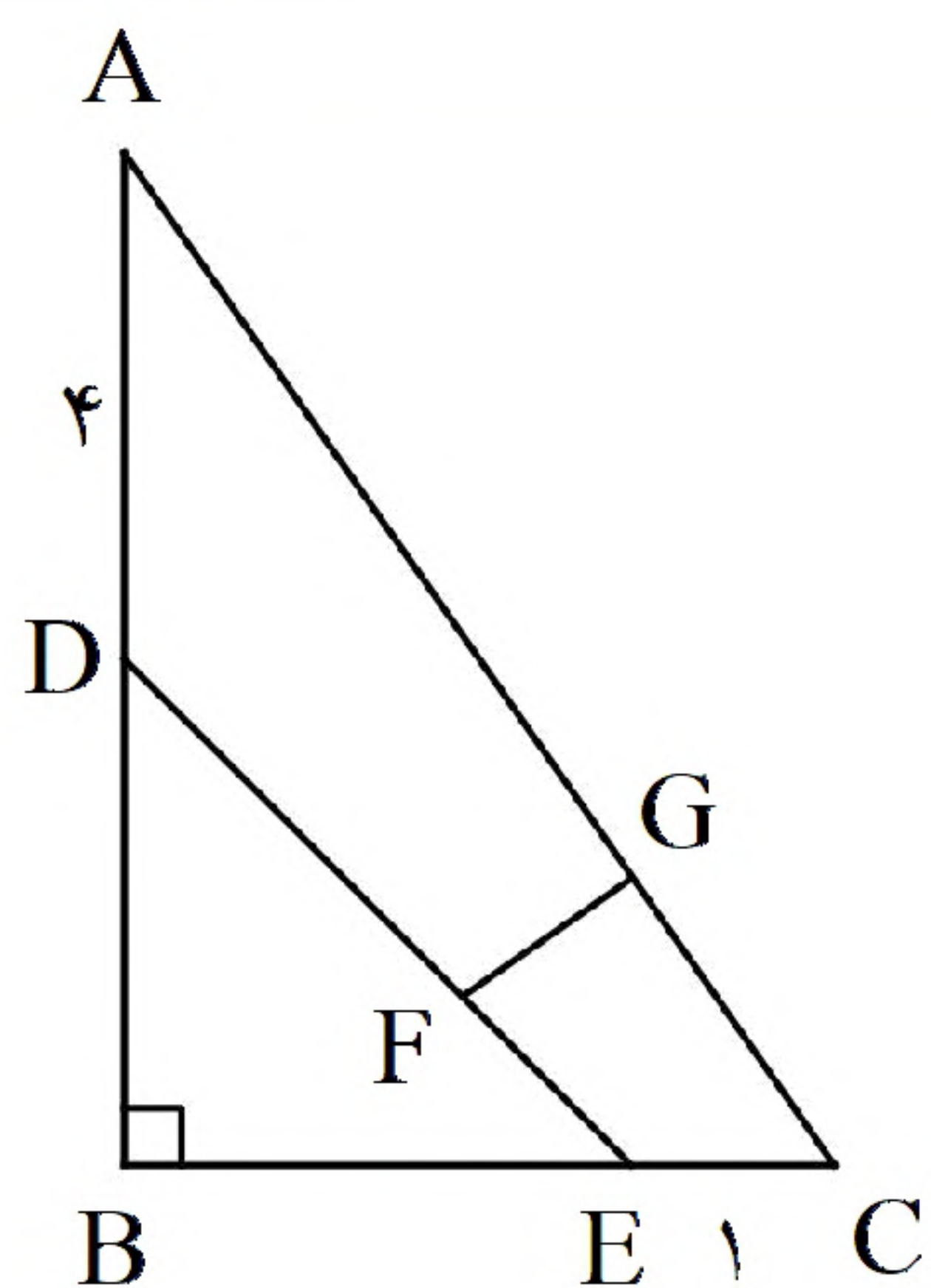
۴- اگر اندازه اضلاع قائمه مثلث ABC، ۵ و ۱۰ باشد، مساحت ناحیه هاشورخورده، کدام است؟

(۱) $\frac{25}{9}\pi$

(۲) $\frac{16}{9}\pi$

(۳) $\frac{9}{4}\pi$

(۴) $\frac{5}{4}\pi$



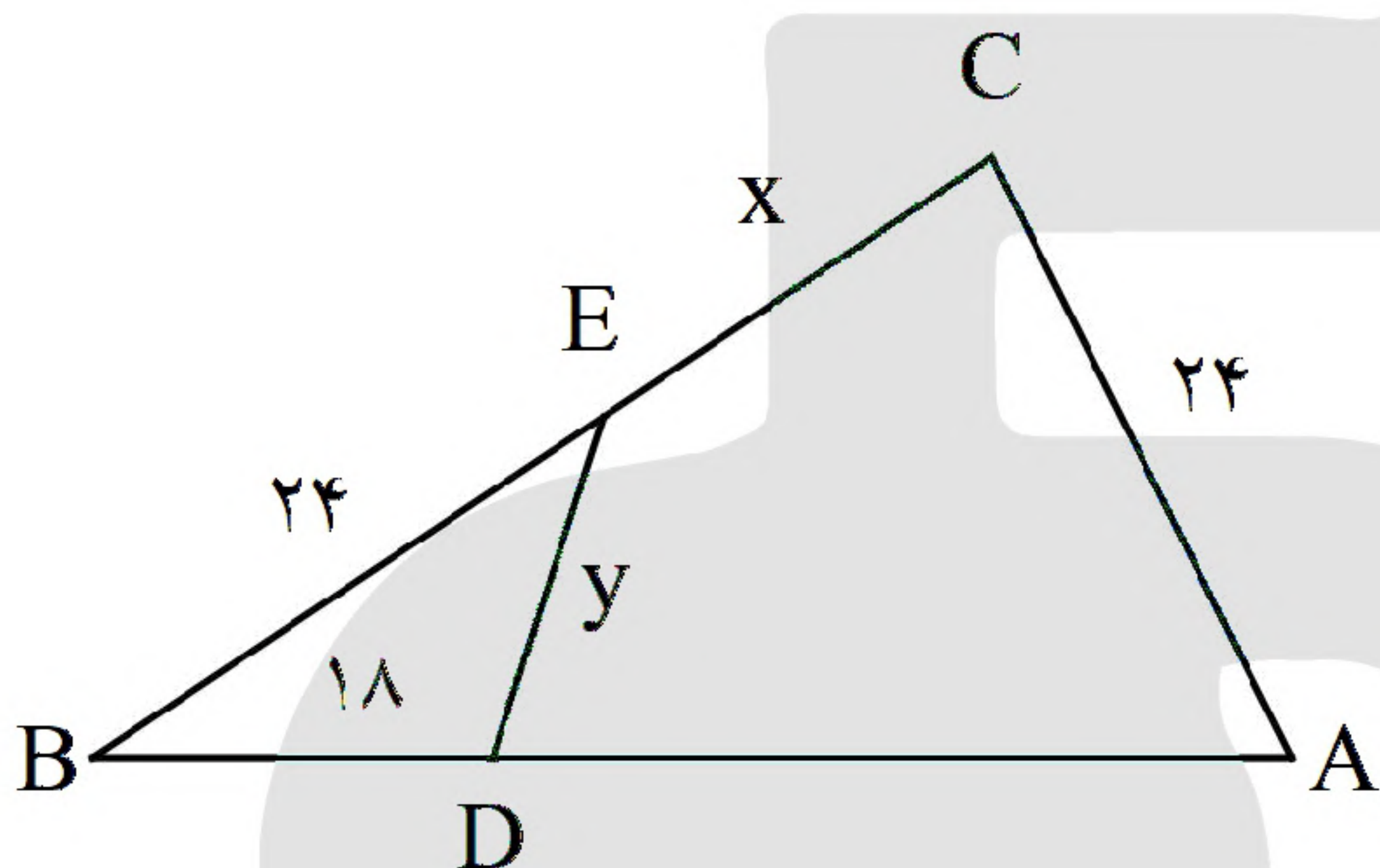
۵- در شکل مقابل، اگر $\frac{AC}{CG} = \frac{DE}{EF}$ باشد، اندازه FG کدام است؟

۱ (۱)

۱/۲۵ (۲)

۱/۵ (۳)

۱/۷۵ (۴)



۶- در شکل مقابل، $\widehat{ECA} = \widehat{BDE}$ و $AB = 48$ است. مقدار $\frac{x}{y}$ کدام است؟

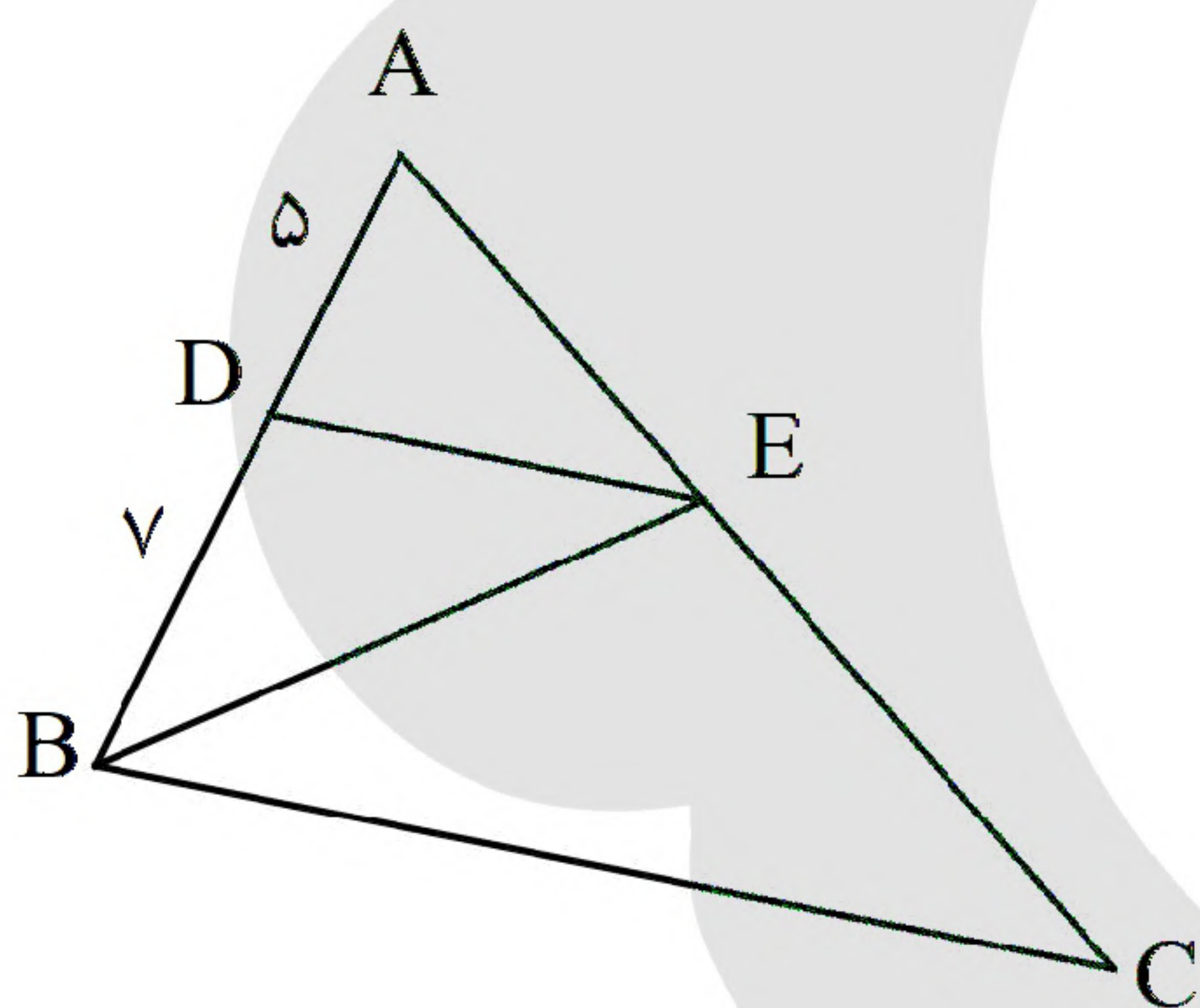
$\frac{1}{2}$ (۲)

۱ (۱)

۲ (۴)

$\frac{3}{2}$ (۳)

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»



۷- در مثلث ABC، ضلع BC موازی ضلع DE است.

مساحت مثلث BCE، چند برابر مساحت مثلث BDE است؟

۱/۵ (۱)

۱/۷ (۲)

۲/۱ (۳)

۲/۴ (۴)

۸- در یک مثلث قائم الزاویه، اندازه دو پاره خطی که ارتفاع وارد بر وتر، بر روی وتر ایجاد می کند $\frac{2}{5}$ و $\frac{14}{4}$ سانتی متر است. طول ارتفاع وارد بر وتر، چند سانتی متر است؟

۸ (۴)

$\frac{7}{2}$ (۳)

۶ (۲)

$\frac{4}{8}$ (۱)

۹- در مثلثی به اضلاع ۱۰، ۱۷ و ۲۱، طول یکی از ارتفاعها برابر $AH = 8$ است. اگر M، N و P وسط اضلاع باشند، مساحت چهارضلعی که M، N، P و H رأسهای آن هستند، کدام است؟

۳۰ (۴)

۲۹ (۳)

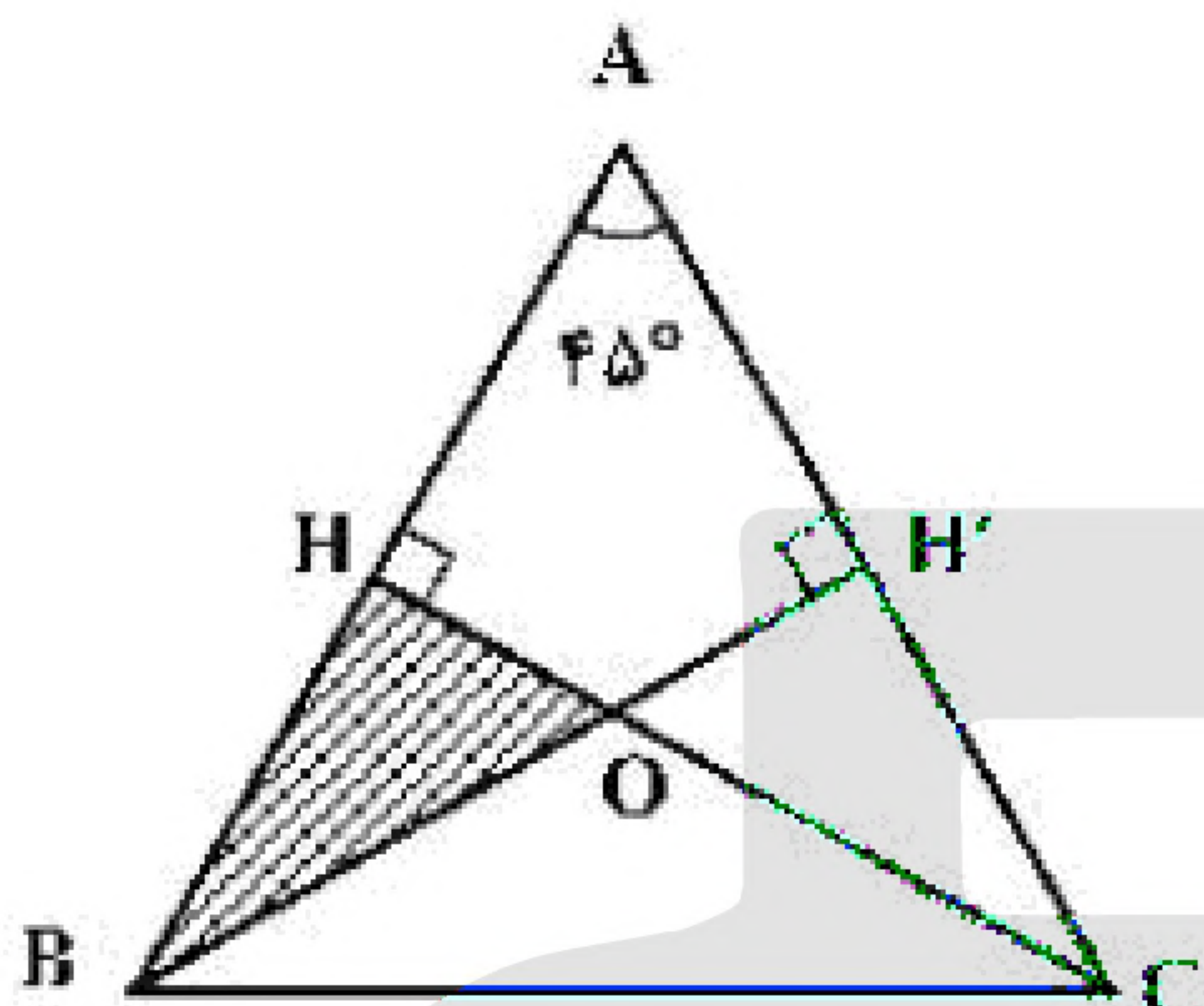
۲۸ (۲)

۲۷ (۱)



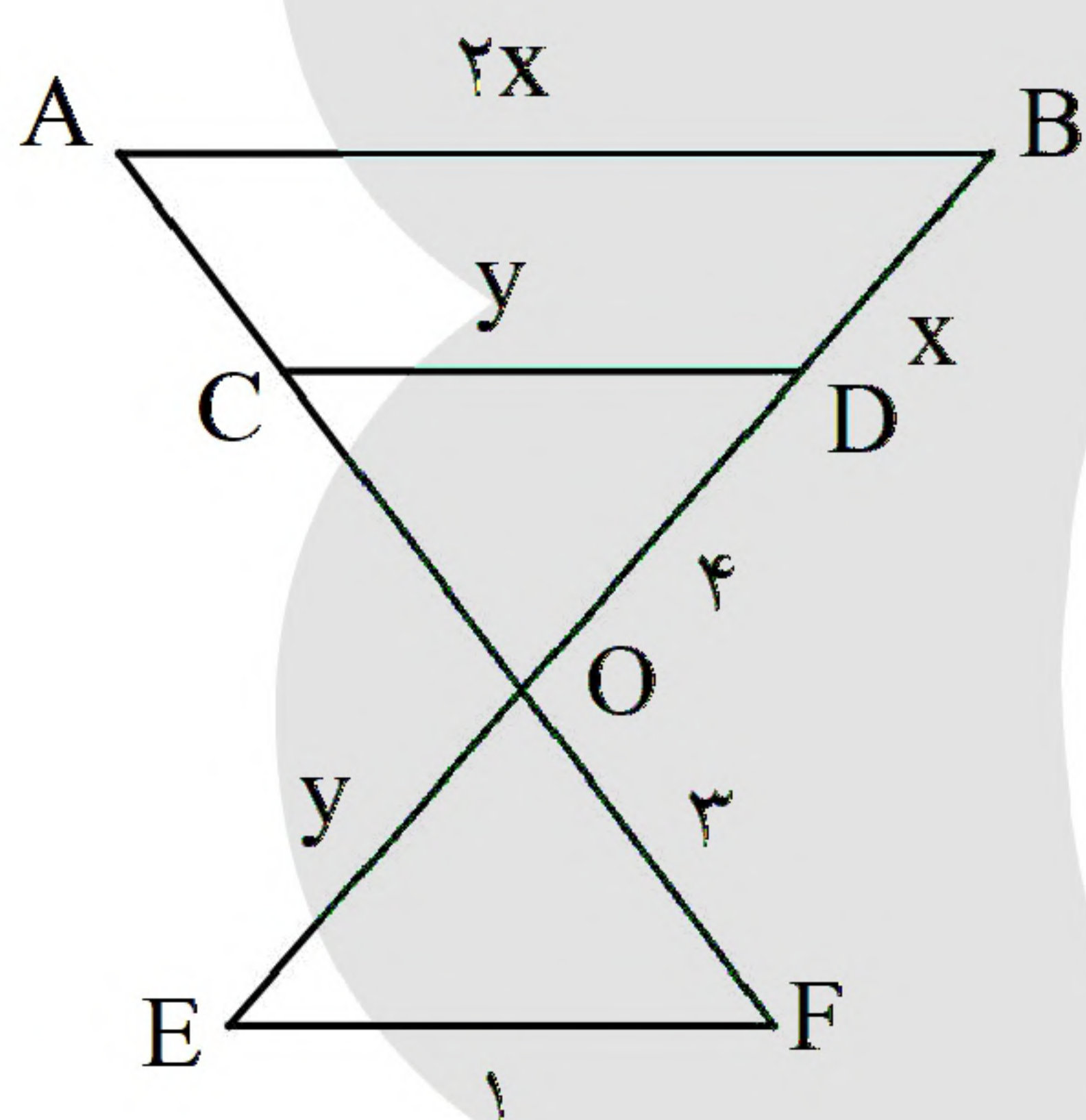
۱۰- رأس‌های یک مثلث متساوی‌الاضلاع بر روی اضلاع یک مثلث متساوی‌الاضلاع دیگر قرار دارد، به طوری که اضلاع آن بر یک‌دیگر عمودند. نسبت مساحت مثلث بزرگ‌تر به مساحت مثلث کوچک‌تر، کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) $2\sqrt{3}$ (۳) $3/5$ (۴) ۴



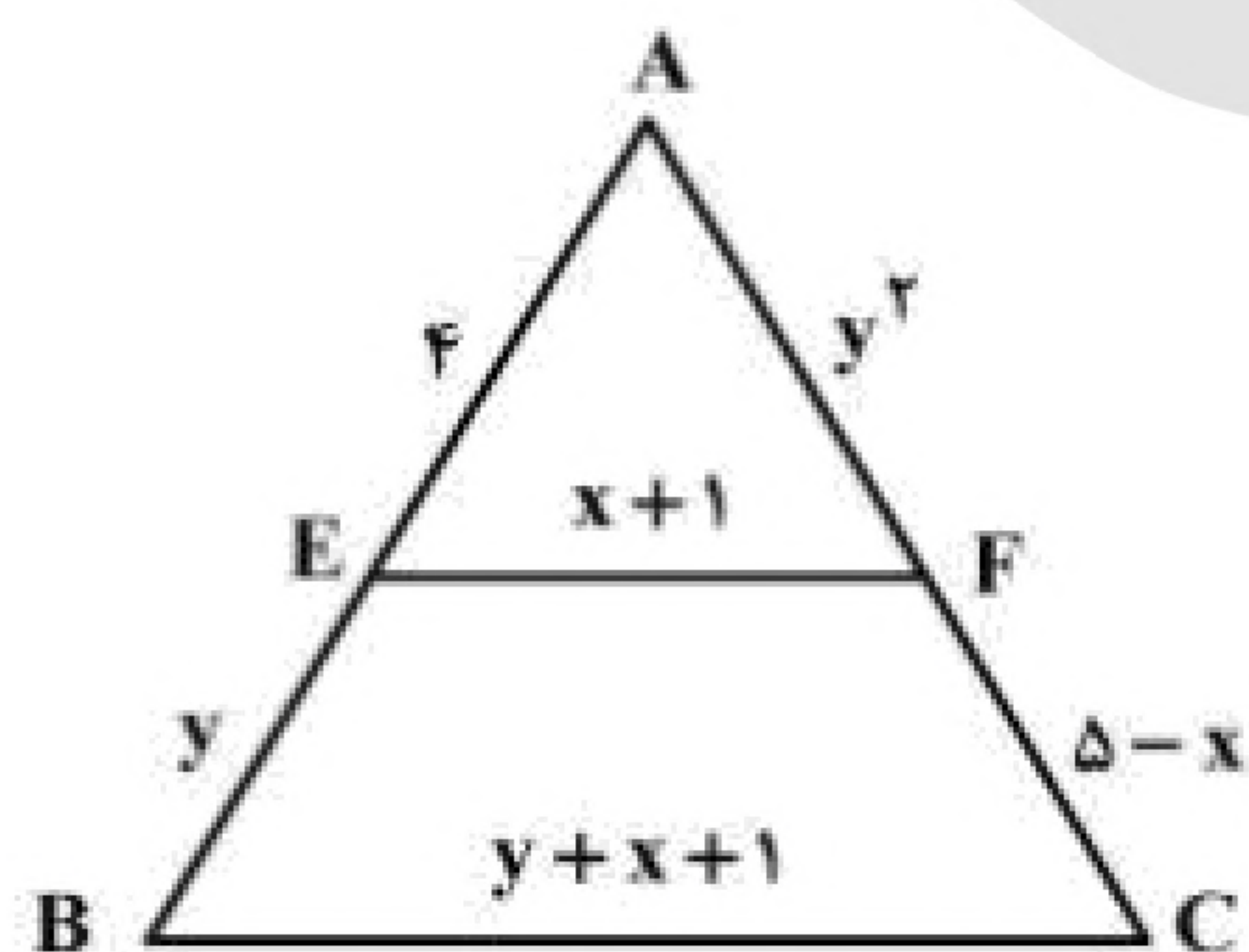
۱۱- در شکل زیر مثلث ABC متساوی‌الساقین و طول ساق AB برابر ۸ واحد است. مساحت مثلث OHB، کدام است؟

- (۱) $\frac{6}{2+\sqrt{3}}$ (۲) $\frac{8}{2+\sqrt{3}}$ (۳) $\frac{12}{3+2\sqrt{2}}$ (۴) $\frac{16}{3+2\sqrt{2}}$



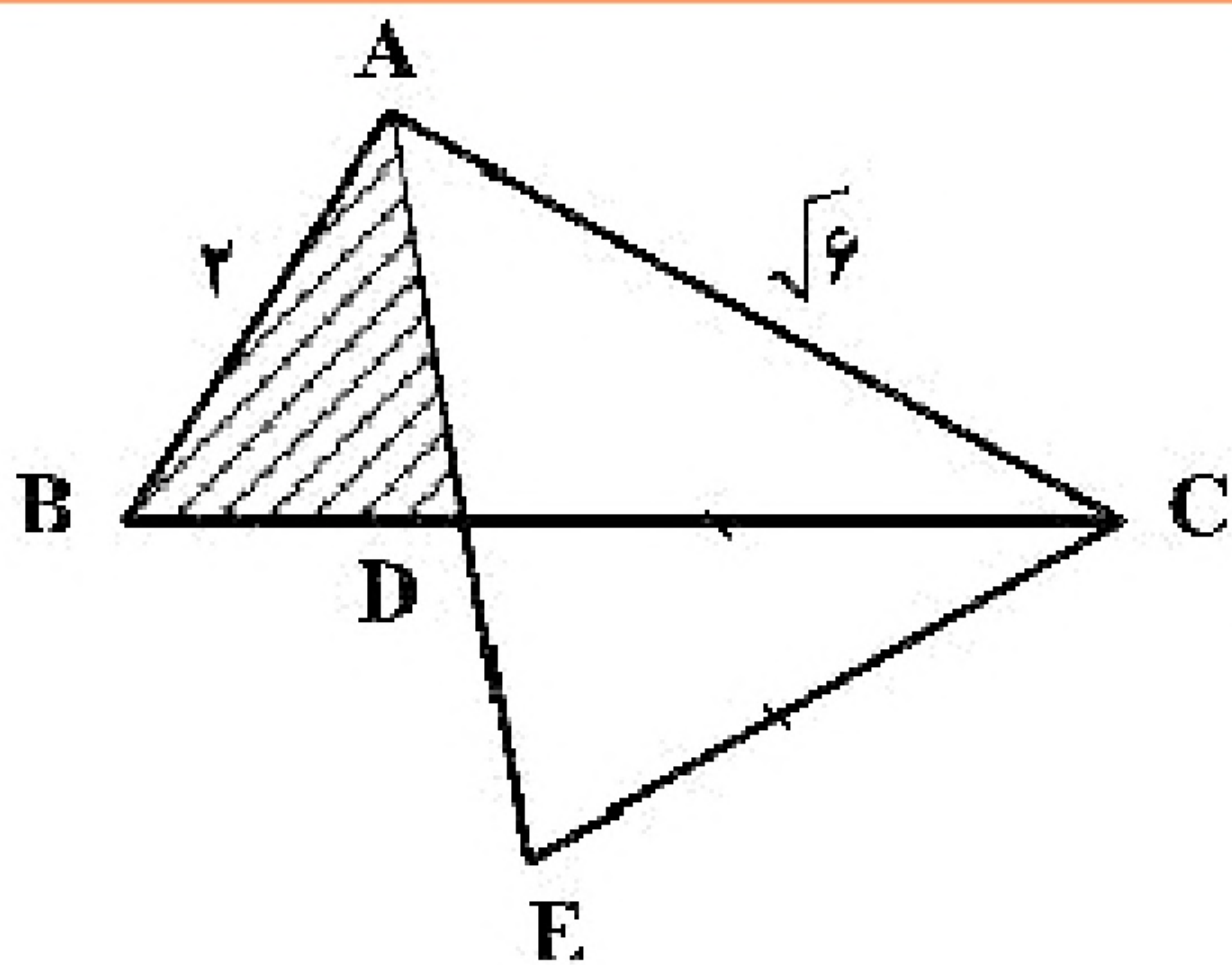
۱۲- در شکل زیر AB، CD و EF موازی‌اند. طول پاره‌خط AC، کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{4}$ (۲) $\frac{4}{3}$ (۳) ۲ (۴) ۳



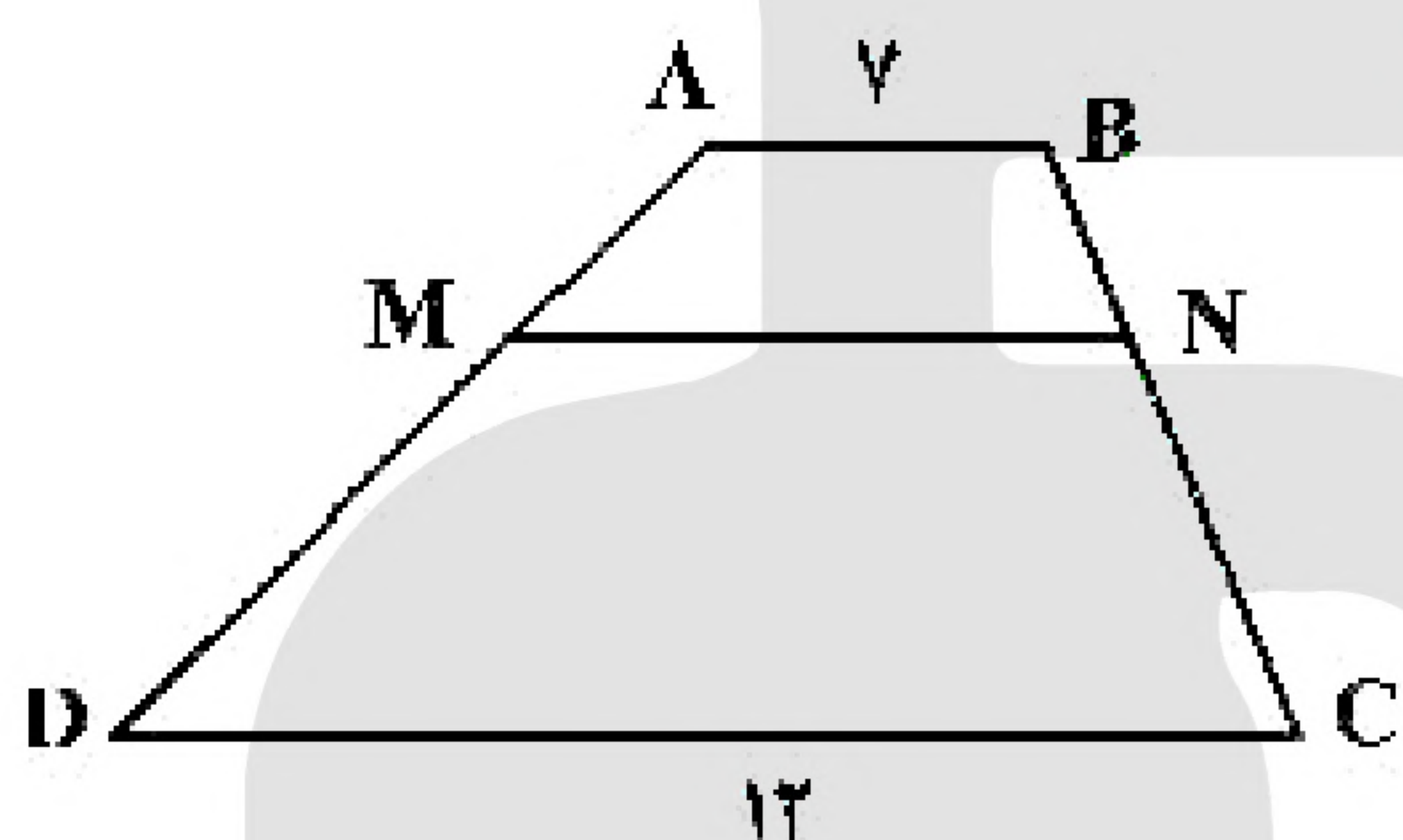
۱۳- در شکل زیر EF موازی BC است. مقدار $y - 2x$ ، کدام است؟

- (۱) -۴ (۲) -۲ (۳) ۲ (۴) ۴



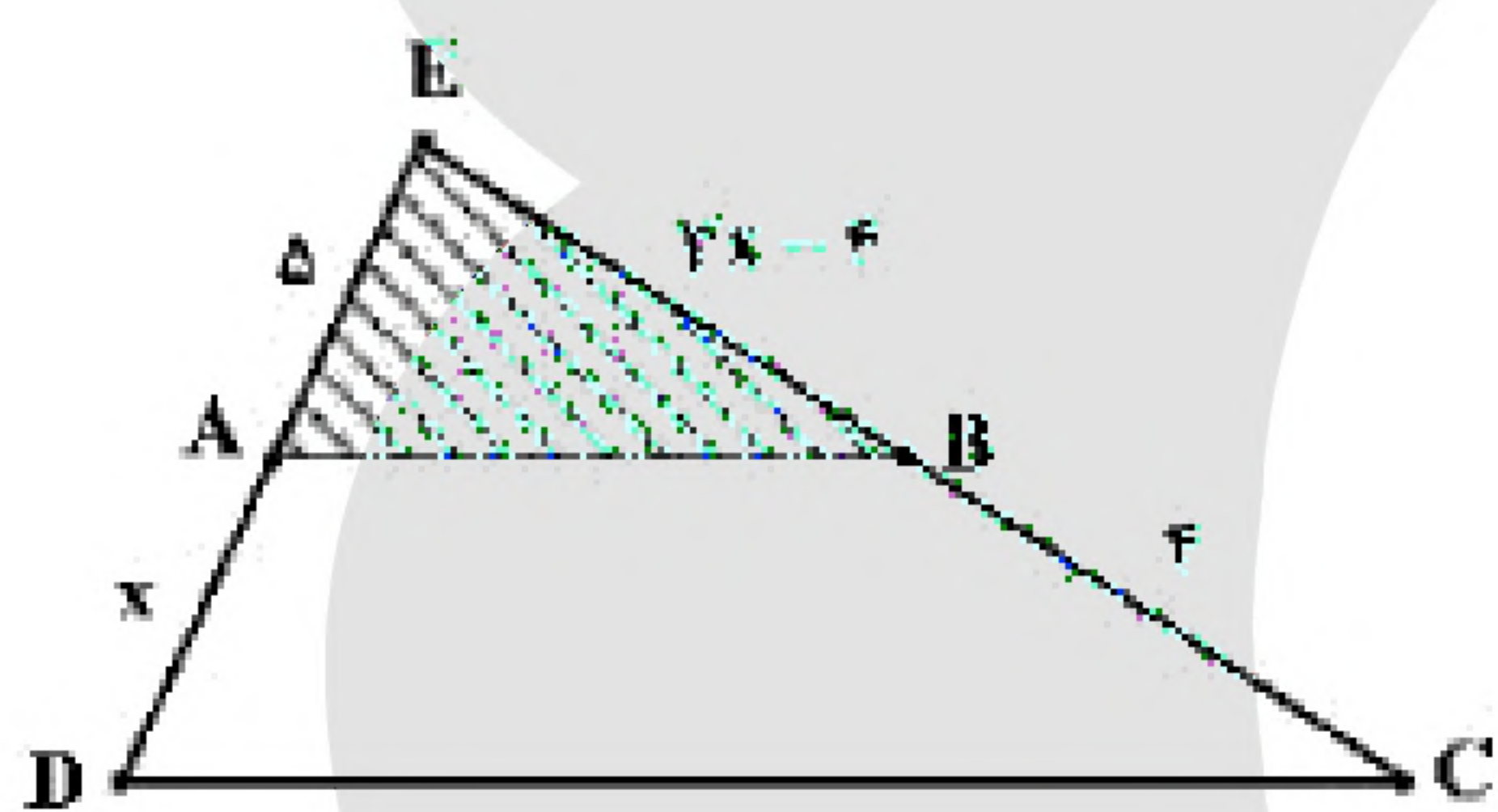
۱۴- در شکل زیر، AD نیمساز زاویه A و $CE = CD$ است. نسبت مساحت‌های دو مثلث ABD و ACE، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{3}$
(۲) $\frac{2}{3}$
(۳) $\frac{3}{4}$
(۴) $\frac{\sqrt{3}}{2}$



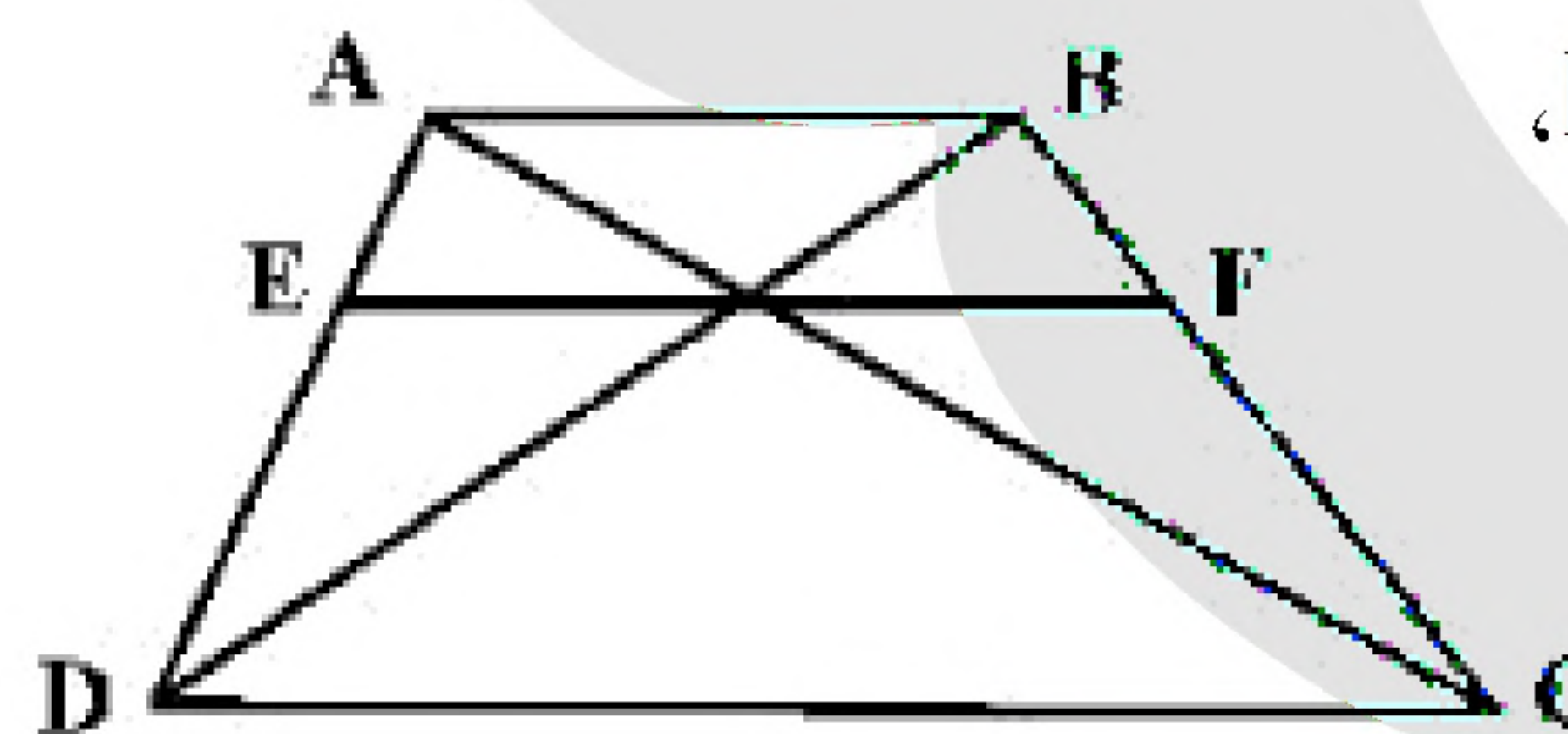
۱۵- در دوزنقه‌ی ABCD، پاره‌خط MN موازی قاعده‌ها و $\frac{MA}{MD} = \frac{2}{3}$ است. اندازه‌ی MN، کدام است؟

- (۱) ۸
(۲) $8/75$
(۳) ۹
(۴) $9/5$



۱۶- در شکل زیر، مساحت دوزنقه‌ی ABCD، چند برابر مساحت مثلث EAB است؟

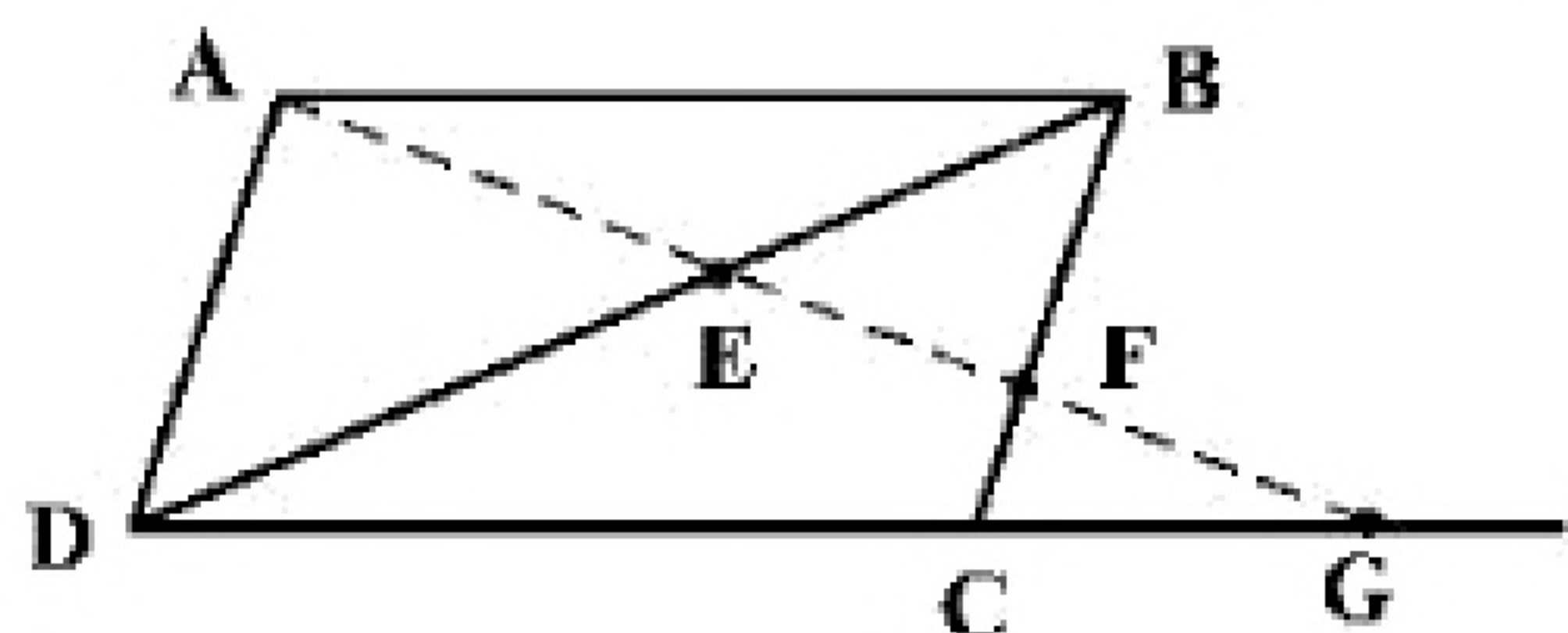
- (۱) $\frac{9}{4}$
(۲) $\frac{16}{9}$
(۳) $\frac{25}{16}$
(۴) $\frac{36}{25}$



۱۷- در شکل زیر، $AB \parallel EF \parallel DC$ و اندازه‌ی پاره‌خط‌های AB و DC، به ترتیب ۵ و ۹ واحد است. اندازه‌ی پاره‌خط EF، کدام است؟

- (۱) $\frac{45}{7}$
(۲) $\frac{45}{6}$
(۳) $3\sqrt{5}$
(۴) ۷

۱۸- در شکل زیر، چهارضلعی ABCD متوازی‌الاضلاع است. مقدار $EF \times EG$ کدام است؟



- (۱) EA^2
(۲) ED^2
(۳) $EB \times ED$
(۴) $FB \times FC$



۱۹- اندازه‌ی اضلاع مثلث قائم‌الزاویه‌ای، به صورت $x+1$ ، $2x+1$ و $2x+3$ است. مساحت مثلث، کدام است؟

۳۹ (۴)

۴۵ (۳)

۵۶ (۲)

۶۰ (۱)

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۲۰- در شکل زیر، $DG = 3DA$ و اندازه‌ی پاره‌خط‌های DE و DC ،

به ترتیب، ۲ و ۵ واحد هستند. مساحت مثلث AFG ، چند درصد

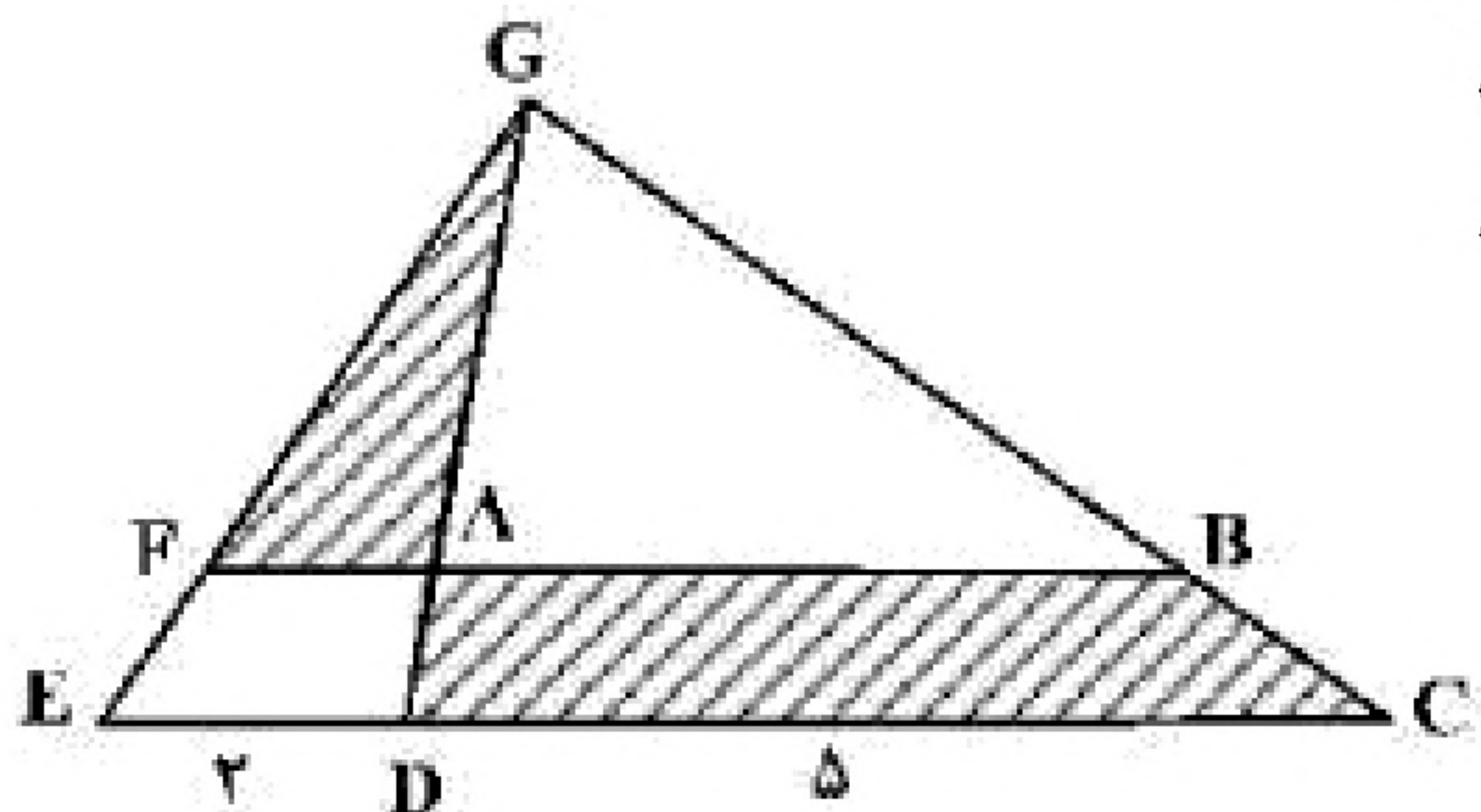
مساحت ذوزنقه‌ی $ABCD$ است؟

۳۶ (۲)

۴۰ (۱)

۲۴ (۴)

۳۲ (۳)



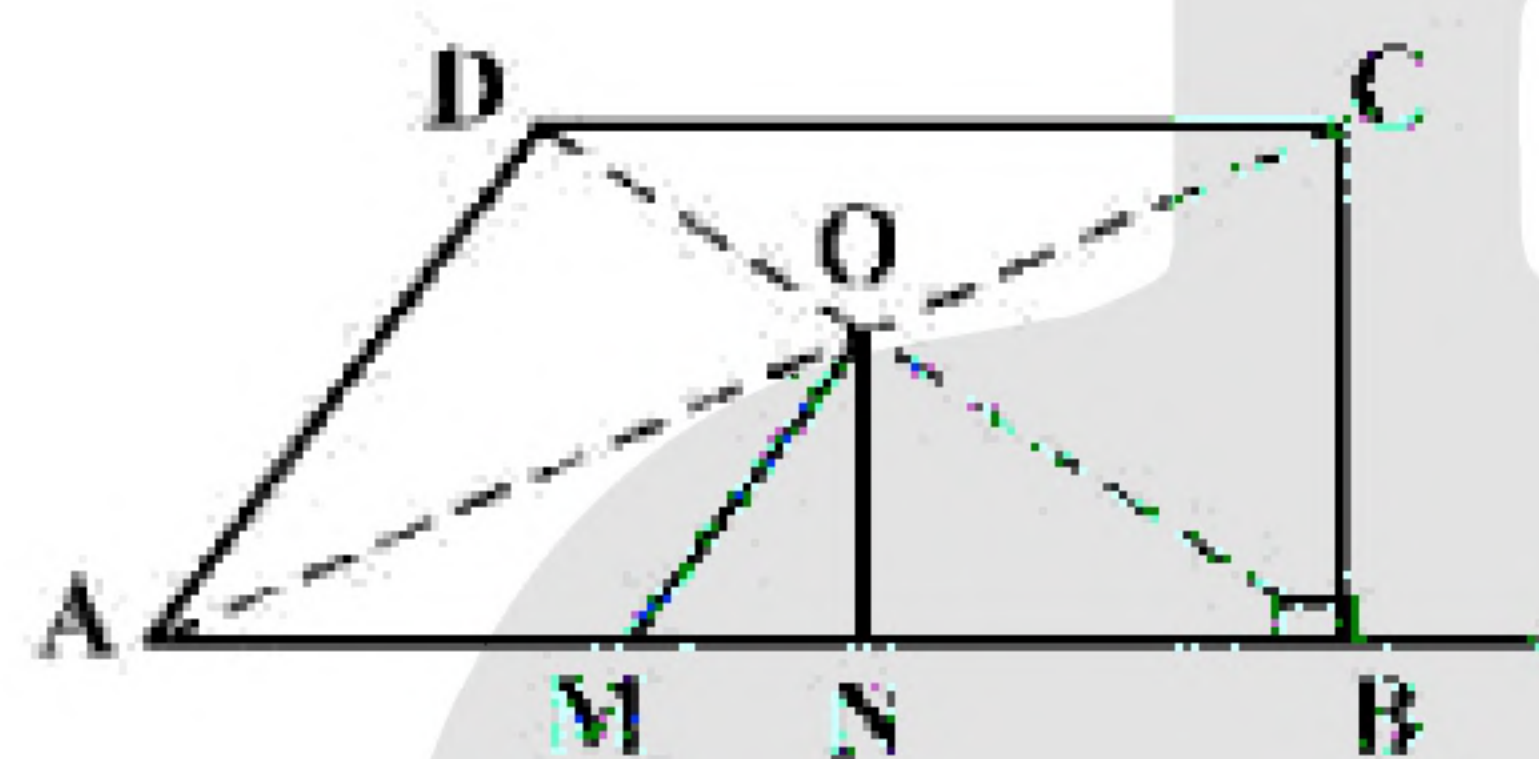
۲۱- مطابق شکل زیر، از محل تلاقی قطرهای ذوزنقه قائم‌الزاویه‌ی $ABCD$ ($\angle B = 90^\circ$)، پاره‌خط‌های OM و ON

به ترتیب موازی با AD و BC رسم شده‌اند. نسبت $\frac{AM}{BN}$ ، کدام است؟

۲ (۲)

۱ (۱)

۳ (کوچک‌تر از ۱) (۴) بزرگ‌تر از ۱ کوچک‌تر از ۲



۲۲- در مثلث قائم‌الزاویه‌ی ABC ، طول اضلاع قائم $AB = \sqrt{3}$ و $AC = 2$ است. نسبت مساحت‌های دو مثلث

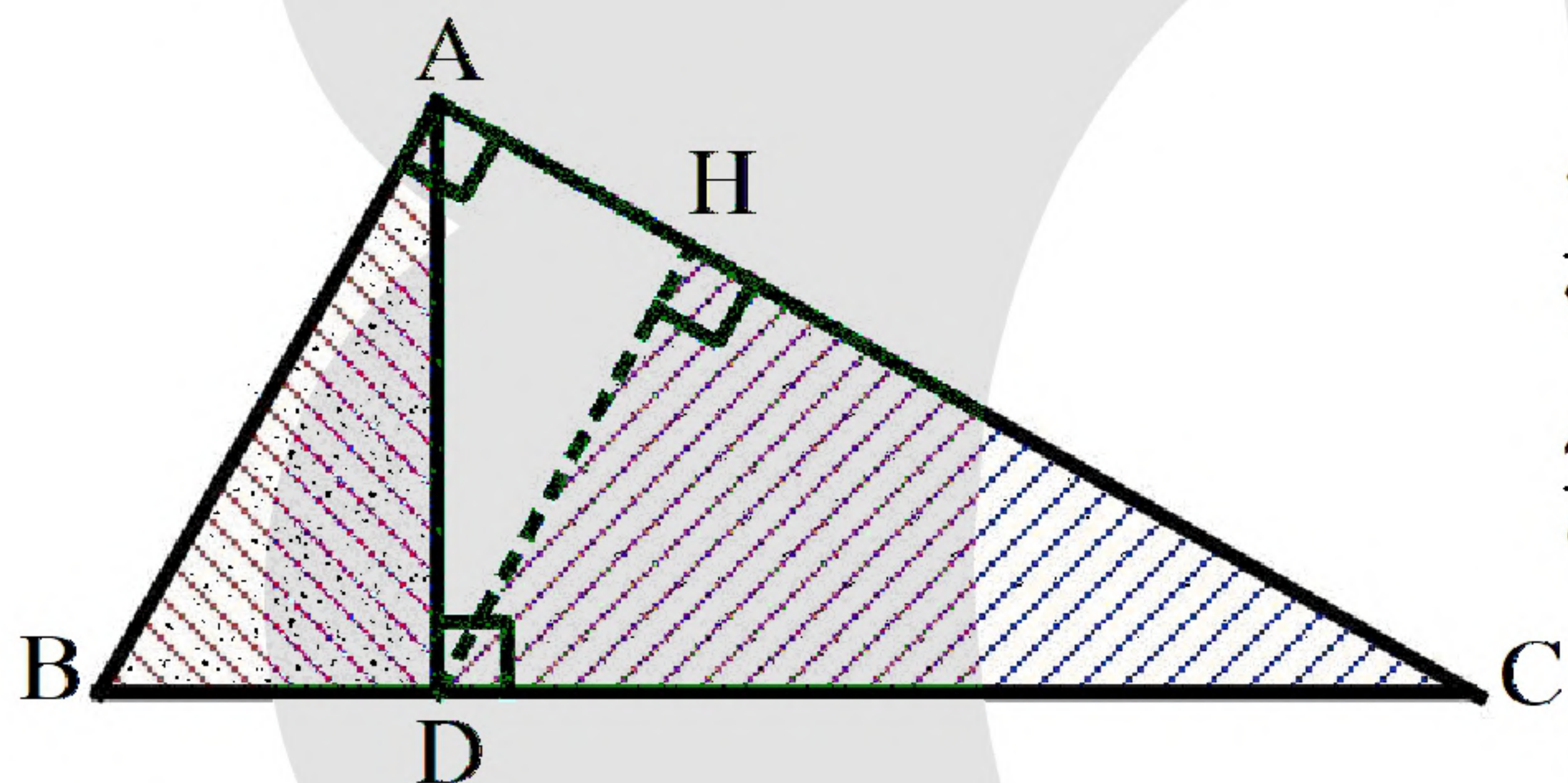
قائم‌الزاویه‌ی ABD و HCD ، کدام است؟

$\frac{4}{9}$ (۲)

$\frac{3}{7}$ (۱)

$\frac{8}{9}$ (۴)

$\frac{16}{21}$ (۳)



۲۳- اندازه‌ی اضلاع ذوزنقه‌ی $ABCD$ مطابق شکل زیر داده شده است.

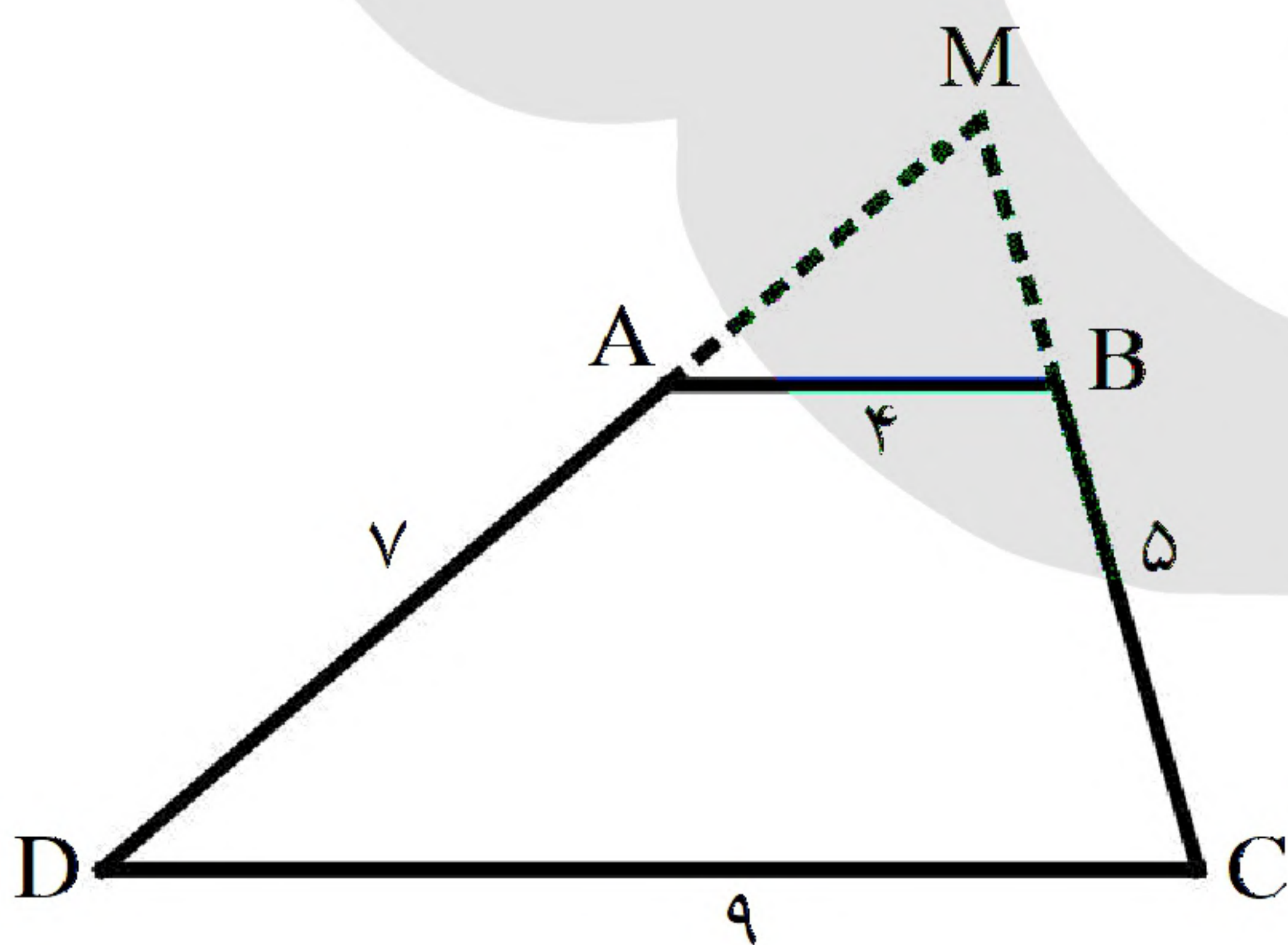
محیط مثلث MAB ، کدام است؟

$13/2$ (۱)

$13/6$ (۲)

$14/4$ (۳)

$14/8$ (۴)



۲۴- در مستطیل $ABCD$ به طول $AB = 17$ ، از نقطه‌ی A عمود AH بر قطر BD رسم شده است. اگر $BH = 15$

باشد، طول قطر مستطیل از عدد ۱۹، چه قدر بیش‌تر است؟

$\frac{3}{5}$ (۴)

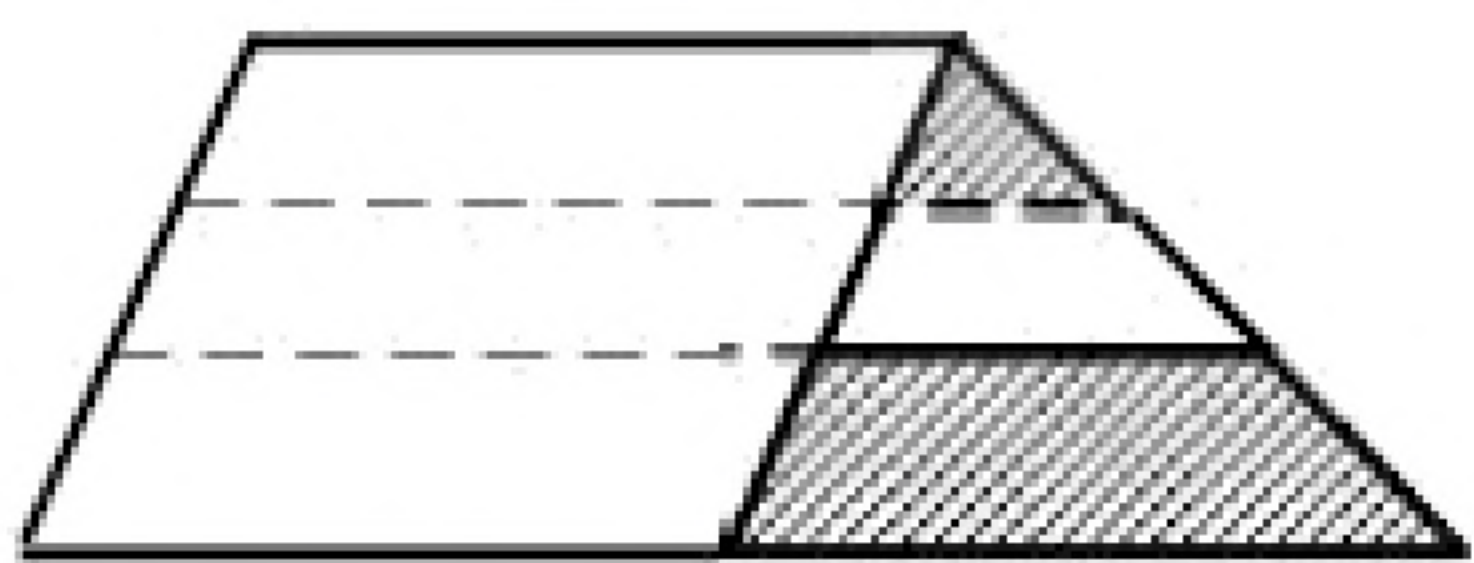
$\frac{7}{15}$ (۳)

$\frac{1}{3}$ (۲)

$\frac{4}{15}$ (۱)



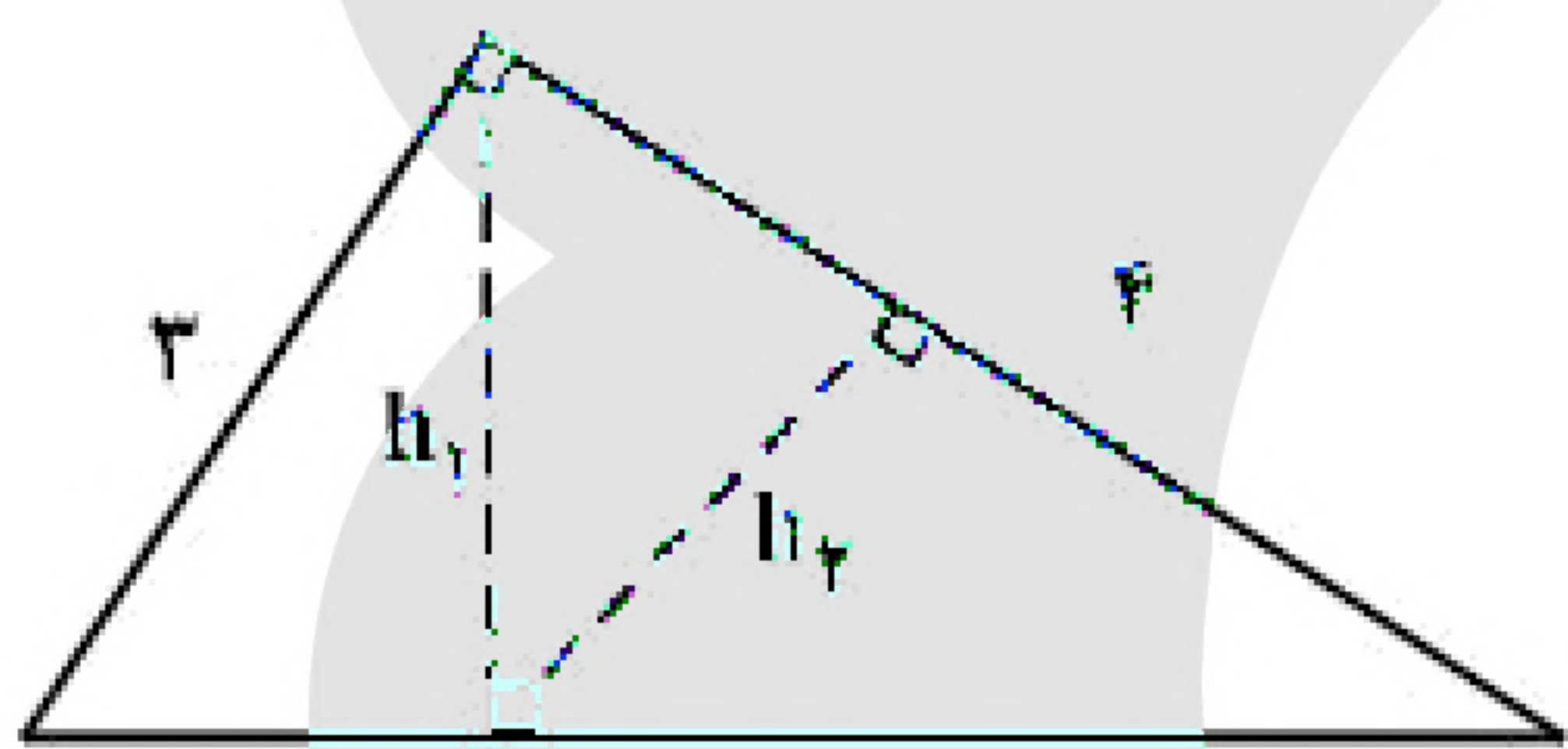
۲۵- یک ساق دوزنقه به سه قسمت مساوی تقسیم شده است. هر چهار پاره‌خط موازی یک‌دیگرند. نسبت مساحت دو ناحیه سایه‌زده، کدام است؟



- (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{5}$
(۳) $\frac{2}{9}$ (۴) $\frac{1}{4}$

۲۶- در مثلث ABC ، اضلاع $AB = 4$ و $AC = 6$ و $BC = 7$ است. از رأس C خطی موازی میانه AM رسم شده و امتداد BA را در نقطه‌ی D قطع کرده است. اندازه‌ی BD ، کدام است؟

- (۱) $7/5$ (۲) 8 (۳) $8/5$ (۴) 9



۲۷- در شکل مقابل، h_1 و h_2 ارتفاع‌های دو مثلث قائم‌الزاویه هستند.

نسبت $\frac{h_2}{h_1}$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{5}$ (۲) $\frac{4}{5}$
(۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{3}{4}$

۲۸- در مثلث قائم‌الزاویه‌ی ABC ، اضلاع قائم $AB = 3\sqrt{5}$ و $AC = 6$ ارتفاع AH و میانه AM رسم شده است.

مساحت مثلث ABC ، چند برابر مساحت مثلث AMH است؟

- (۱) 10 (۲) 12 (۳) 15 (۴) 18