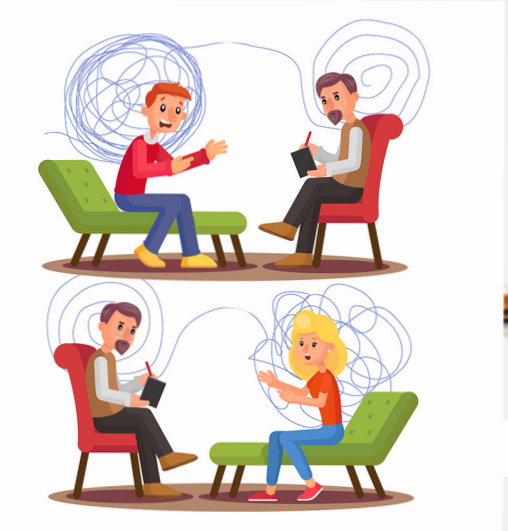
AKO
گروه مشاوره و برنامه ریزی

WWW.AKOEDU.IR

اولین و با کیفیت ترین

آکادمی کنکور در ایران

کلاس های vip کنکور

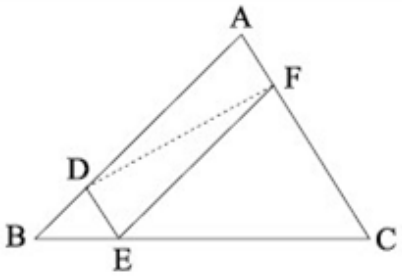


جهت دریافت برنامه ی شخصی سازی شده یک هفته ای رایگان کلیک کنید و یا به شماره ی ۰۹۰۲۵۶۴۶۲۳۴ عدد ۱ را ارسال کنید.

تلفن تماس: ۰۲۶۳۳۴۰۸۹۴۴

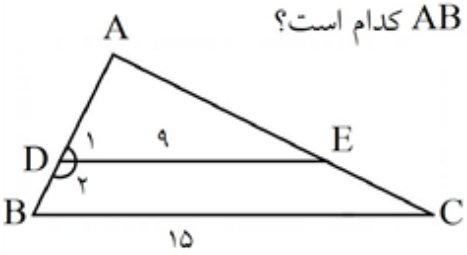
۲۵۰ تست هندسه دهم فصل ۲ – قضیه تالس

۱ در شکل روبه‌رو چهارضلعی ADEF متوازی‌الاضلاع است. اگر $AD=۳$ و $DB=۱$ باشد، مساحت DEF چه کسری از مساحت مثلث ABC است؟



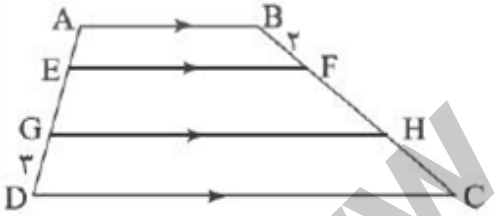
۱) $\frac{۱}{۳}$
۲) $\frac{۱}{۴}$
۳) $\frac{۳}{۱۶}$
۴) $\frac{۵}{۱۶}$

۲ در شکل زیر، $\hat{B}=\hat{D}_۱$ ، $BD=۲$ و $DE=۹$ می‌باشد. طول پاره‌خط AB کدام است؟



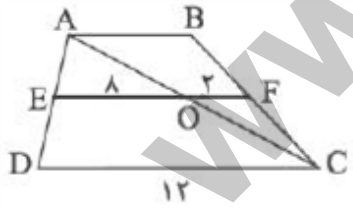
۱) ۳
۲) ۵
۳) ۴
۴) ۳/۲

۳ با توجه به شکل زیر، مقدار x کدام است؟ $\left(AE=xy-۲y\ ,\ HC=\frac{x+۳}{y}\right)$



۱) ۲
۲) ۱
۳) ۴
۴) ۳

۴ در ذوزنقهٔ مقابل، EF موازی قاعده‌ها می‌باشد. طول AB کدام است؟



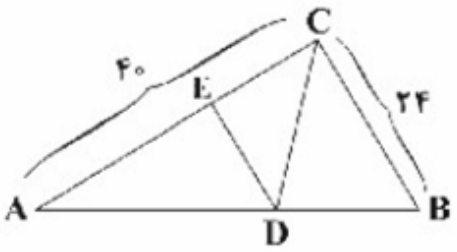
۱) ۶
۲) ۸
۳) ۴
۴) ۳

۵ از امتداد ساق‌های یک ذوزنقه با قاعده‌های ۸ و ۱۲، مثلثی با محیط ۱۸ در بیرون ذوزنقه ایجاد می‌شود. مجموع طول‌های دو ساق ذوزنقه کدام است؟

۱) ۴
۲) ۵
۳) ۶
۴) ۷

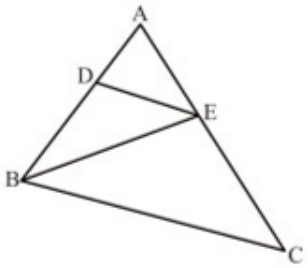
www.akoedu.ir

۶) با توجه به شکل زیر، اگر CD نیمساز زاویه‌ی C باشد و $DE \parallel BC$، آن‌گاه اندازه‌ی AE کدام است؟



۱) ۲۴
۲) ۲۵
۳) ۲۶
۴) ۳۰

۷) در شکل مقابل $DE \parallel BC$ و BE نیمساز زاویه‌ی B است. اگر $BC = ۳$ و $BD = ۲$ باشد، طول ضلع AB کدام است؟



۱) ۴
۲) ۵
۳) ۶
۴) ۷

۸) در ذوزنقه قائم‌الزاویه‌ای، یک قاعده ۳ برابر قاعده دیگر و فاصله محل برخورد قطرها تا ساق قائم برابر ۲ می‌باشد. قاعده بزرگ‌تر کدام است؟

۱) ۷/۲ ۲) ۷/۵ ۳) ۸ ۴) ۸/۴

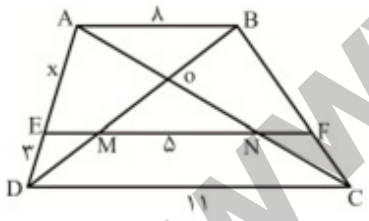
۹) در ذوزنقه‌ای با قاعده‌های ۶ و ۱۲، خطی به موازات قاعده‌ها دو ساق ذوزنقه را در نقاط A و B قطع می‌کند. اگر $AB = ۸$ باشد. نقطه‌ی A ساق ذوزنقه را به چه نسبتی تقسیم می‌کند؟

۱) $\frac{۱}{۲}$ ۲) $\frac{۱}{۳}$ ۳) $\frac{۲}{۳}$ ۴) $\frac{۳}{۴}$

۱۰) اگر در ذوزنقه قائم‌الزاویه با قاعده کوچک ۳ و ساق قائم ۴، فاصله محل برخورد قطرها تا ساق کوچک‌تر برابر ۲ باشد، مساحت ذوزنقه کدام است؟

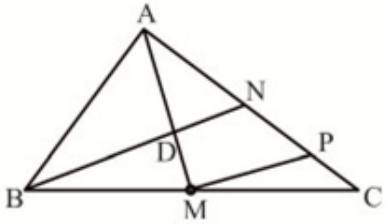
۱) ۱۸ ۲) ۲۰ ۳) ۲۲ ۴) ۲۴

۱۱) اگر در ذوزنقه شکل زیر، طول $MN = ۵$ و $EF \parallel BC$ باشد، AE کدام است؟



۱) ۵/۵
۲) ۵/۷۵
۳) ۶/۲۵
۴) ۶/۵

۱۲) اگر در شکل زیر AM و BN میانه، فاصله D تا AC برابر CP و مساوی ۲ و $MP \parallel BN$ باشد، مساحت مثلث ABC کدام است؟



۱) ۱۸
۲) ۲۴
۳) ۳۰
۴) ۳۶

www.akoedu.ir

۱۳ اندازهٔ دو ضلع مقابل از یک چهارضلعی محدب برابرند. اوساط دو قطر و اوساط دو ضلع غیرمساوی را متوالیاً به هم وصل می‌کنیم. چهارضلعی حاصل کدام است؟

۱) ذوزنقهٔ متساوی‌الساقین ۲) مستطیل ۳) لوزی ۴) متوازی‌الاضلاع

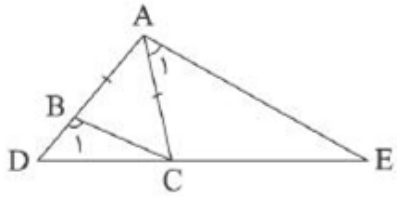
۱۴ در چهارضلعی محدب ABCD، نقاط M، K و N به‌ترتیب وسط اضلاع AD، DC و BC است. اگر KM بر KN عمود باشد و $KN = ۷$ و $MK = ۵$ باشد. مجموع دو قطر چهارضلعی ABCD، $(AC + BD)$ کدام است؟

۱) ۲۴ ۲) ۱۲ ۳) ۱۶ ۴) ۴۸

۱۵ در مثلث قائم‌الزاویهٔ $(\hat{A} = ۹۰^\circ)$ ABC، از نقطهٔ N وسط ضلع AC بر وتر BC عمود می‌کنیم و پای عمود را K می‌نامیم و از K به وسط ضلع AB، نقطهٔ M وصل می‌نماییم. مساحت چهارضلعی ANKM چه کسری از مساحت مثلث ABC است؟

۱) $\frac{۱}{۴}$ ۲) $\frac{۱}{۲}$ ۳) $\frac{۱}{۳}$ ۴) $\frac{۱}{۶}$

۱۶ در شکل زیر مثلث ABC متساوی‌الاقین است و زوایای $\hat{A}_۱$ و $\hat{B}_۱$ مکمل یک‌دیگر هستند. اگر $AC = ۲BD$ باشد، حاصل $\frac{EC}{ED}$ کدام است؟

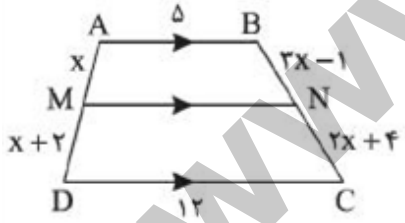


۱) $\frac{۱}{۲}$ ۲) $\frac{۳}{۴}$ ۳) $\frac{۲}{۳}$ ۴) $\frac{۴}{۷}$

۱۷ اگر $A(۰,۲)$ نقطهٔ وسط ضلع یک مربع و خط $۳x + ۴y = ۱۰$ معادلهٔ قطر یک مربع باشد، مساحت مربع کدام است؟

۱) ۰/۶۴ ۲) ۱/۲۸ ۳) ۲/۵۶ ۴) ۳/۲۴

۱۸ در ذوزنقهٔ ABCD، پاره‌خط MN موازی قاعده‌ها است، طول MN کدام است؟



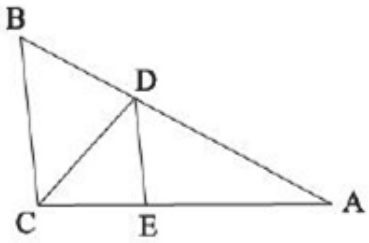
۱) $\frac{۲۷}{۴}$ ۲) $\frac{۲۹}{۴}$ ۳) $\frac{۳۱}{۴}$ ۴) $\frac{۳۳}{۴}$

۱۹ در یک ذوزنقه، خطی که وسط ساق‌ها را به هم وصل می‌کند، مساحت آن را به نسبت ۳ به ۵ تقسیم می‌کند. نسبت قاعده‌های ذوزنقه کدام است؟

۱) $\frac{۱}{۴}$ ۲) $\frac{۱}{۳}$ ۳) $\frac{۲}{۵}$ ۴) $\frac{۳}{۵}$

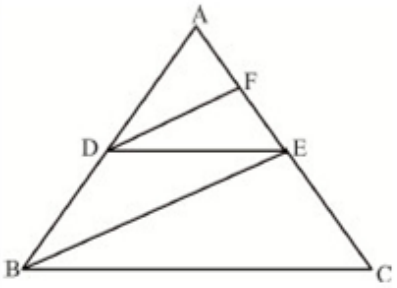
www.akoedu.ir

۲۰ در شکل زیر DE موازی BC و نیمساز زاویهٔ $\hat{CDA}$ است. اگر $AD = ۴$، $CE = ۳$، $AE = ۲$، اندازهٔ CD کدام است؟



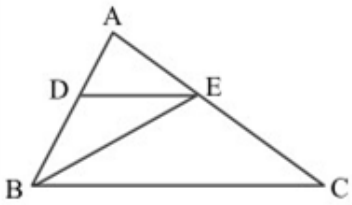
۱) $\frac{۱۳}{۲}$
۲) $\frac{۹}{۲}$
۳) ۴
۴) ۶

۲۱ در شکل مقابل، $BC \parallel DE$ و $DF \parallel BE$ است. اگر $BC = \frac{۵}{۲}DE$ باشد، مقدار $\frac{AE}{CF}$ کدام است؟



۱) $\frac{۴}{۱۷}$
۲) $\frac{۸}{۱۵}$
۳) $\frac{۱۰}{۲۱}$
۴) $\frac{۵}{۹}$

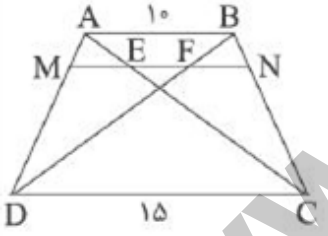
۲۲ در مثلث ABC پاره‌خط DE موازی ضلع BC و $AD = \frac{۴}{۵}DB$ است.



مساحت مثلث EBC چند برابر مساحت مثلث EBD است؟

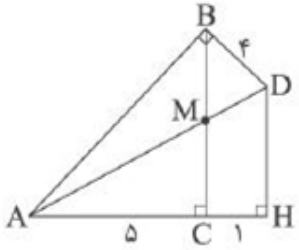
۱) ۲
۲) ۲/۲۵
۳) ۲/۵
۴) ۲/۷۵

۲۳ در ذوزنقهٔ مقابل می‌دانیم $\frac{AM}{MD} = \frac{۱}{۴}$ و $MN \parallel AB$ است. طول EF کدام است؟



۱) ۱
۲) ۳
۳) ۴
۴) ۵

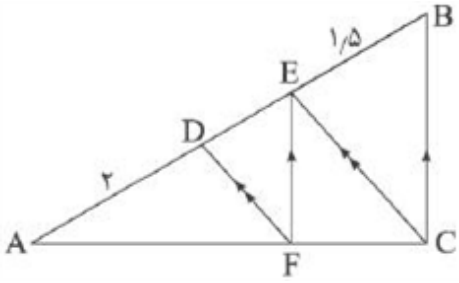
۲۴ در شکل زیر، نیمساز زاویهٔ A را رسم کرده‌ایم. اگر $AC = ۵$، $CH = ۱$ و $BD = ۴$ باشد، فاصلهٔ M از ضلع AB چه‌قدر است؟



۱) ۳
۲) $\frac{۱۰}{۳}$
۳) $\frac{۱۱}{۳}$
۴) $\frac{۱۳}{۳}$

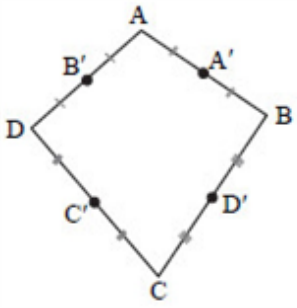
www.akoedu.ir

۲۵ در مثلث زیر $EF \| BC$ و $DF \| EC$ است. طول AB کدام است؟



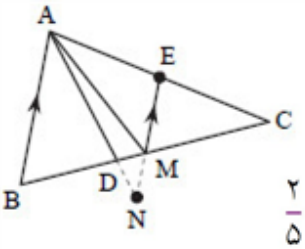
۱) ۵/۵
۲) ۵
۳) ۴/۵
۴) ۴

۲۶ در شکل روبه‌رو هریک از قطرهای چهارضلعی ABCD برابر a می‌باشند. محیط چهارضلعی A'B'C'D' چه رابطه‌ای با a دارد؟



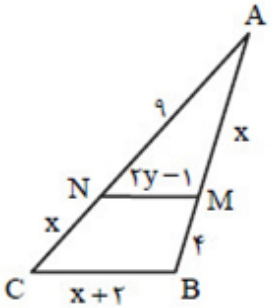
۱) $2a$
۲) $\frac{3}{2}a$
۳) a
۴) با a رابطه‌ای ندارد.

۲۷ در شکل مقابل AM میانه و AD نیمساز زاویه‌ی A می‌باشد. اگر $AB = 3BC = 4AC = 12$ و $ME \| AB$ باشد، اندازه‌ی پاره‌خط MN کدام است؟



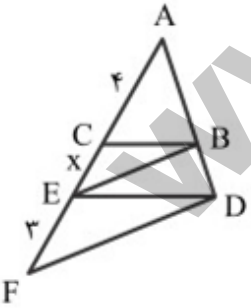
۱) $\frac{2}{3}$
۲) $\frac{3}{2}$
۳) $\frac{5}{2}$
۴) $\frac{2}{5}$

۲۸ در شکل مقابل $MN \| BC$ است، حاصل $x + y$ کدام است؟



۱) ۲/۴
۲) ۲/۵
۳) ۲/۸
۴) ۲/۹

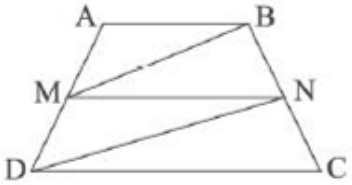
۲۹ در شکل مقابل $BC \| DE$ و $BE \| DF$، مقدار x برابر کدام است؟



۱) ۶
۲) $2\sqrt{3}$
۳) ۷
۴) ۲

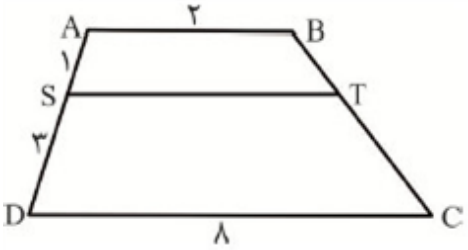
www.akoedu.ir

۳۰ در ذوزنقهٔ ABCD شکل زیر، MN موازی قاعده‌ها و MB موازی DN است. اگر AB = ۴ و CD = ۹ باشد، طول MN چه‌قدر است؟



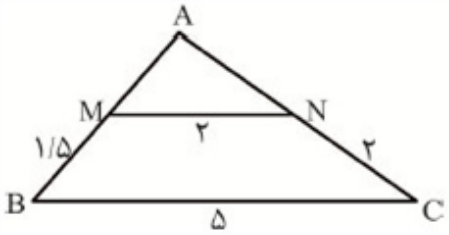
۱) ۶
۲) ۸
۳) $۴\sqrt{۲}$
۴) $۲\sqrt{۲}$

۳۱ اگر در ذوزنقه زیر ST || AB باشد، طول پاره‌خط ST کدام است؟



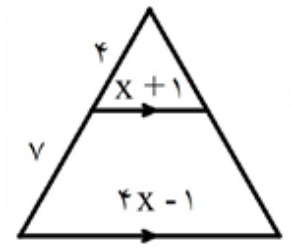
۱) ۳
۲) ۳/۲۵
۳) ۳/۵
۴) ۴/۷۵

۳۲ اگر در شکل زیر MN || BC باشد، محیط مثلث ABC به کدام عدد نزدیک‌تر است؟



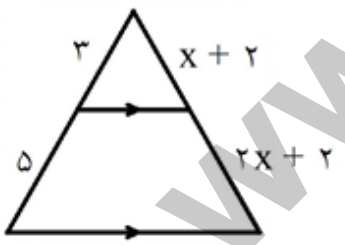
۱) ۱۰/۸
۲) ۱۱/۸
۳) ۱۶/۵
۴) ۱۷/۵

۳۳ مقدار x کدام است؟



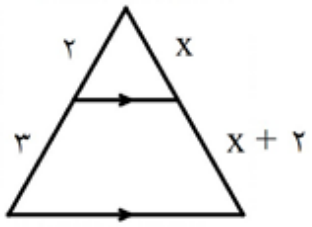
۱) ۲
۲) ۳
۳) ۵
۴) ۴

۳۴ مقدار x کدام است؟



۱) ۲
۲) ۵
۳) ۴
۴) ۳

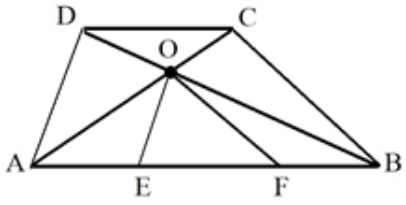
۳۵ مقدار x کدام است؟



۱) ۲
۲) ۳
۳) ۵
۴) ۴

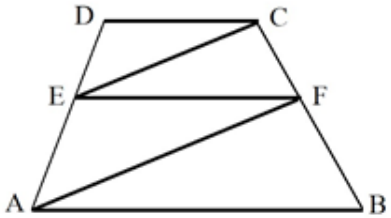
www.akoedu.ir

۳۶ در ذوزنقهٔ شکل زیر اندازهٔ قاعده‌ها ۸ و ۱۲ است. از نقطهٔ O محل تلاقی قطرها، خطوطی موازی ساق‌ها رسم شده است. اندازهٔ طول پاره‌خط EF کدام است؟



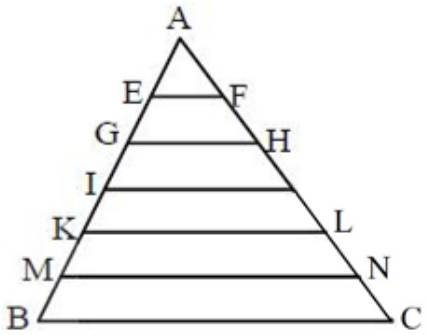
۱) ۲/۴
۲) ۱/۶
۳) ۳/۲
۴) ۲/۵

۳۷ در ذوزنقهٔ ABCD قاعدهٔ بزرگ دو برابر قاعدهٔ کوچک است. اگر $EF \| DC$ و $CE \| AF$ باشد، طول پاره‌خط EF چند برابر قاعدهٔ کوچک ذوزنقه است؟



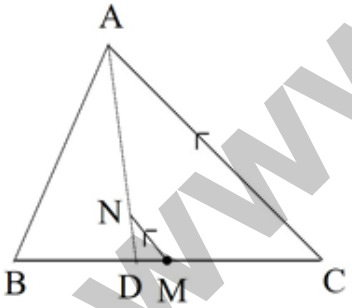
۱) $\sqrt{۳}$
۲) ۱/۳
۳) $\sqrt{۲}$
۴) ۱/۲

۳۸ در مثلث ABC، پاره‌خط‌هایی به موازات BC رسم کرده‌ایم به طوری که ضلع AB را به شش قسمت مساوی تقسیم کرده‌اند. اگر $KL = ۳/۲$ باشد، طول پاره‌خط BC چه‌قدر است؟



۱) ۴
۲) ۴/۴
۳) ۴/۸
۴) ۵/۶

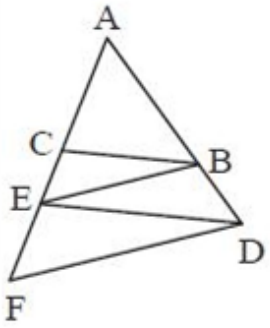
۳۹ در مثلث ABC از نقطهٔ M وسط ضلع BC خطی موازی AC رسم کرده‌ایم تا نیمساز AD را در N قطع کند. اگر $AC = ۱۸$ و $AB = ۱۳$ باشد، اندازهٔ طول پاره‌خط MN کدام است؟



۱) ۲
۲) ۲/۵
۳) ۳
۴) ۳/۵

www.akoedu.ir

۴۰ در مثلث ADF، $BC \parallel ED$ و $EB \parallel DF$ است. اگر $AC = ۴$ و $AF = ۹$ باشد، BE چه کسری از DF است؟



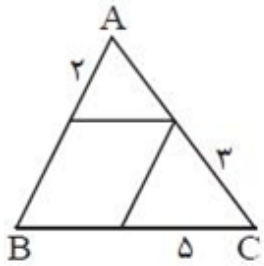
۱) $\frac{۲}{۹}$

۲) $\frac{۱}{۴}$

۳) $\frac{۱}{۳}$

۴) $\frac{۲}{۳}$

۴۱ در مثلث ABC، چهارضلعی رسم شده لوزی می‌باشد. با توجه به اندازه‌های داده شده، محیط لوزی کدام است؟



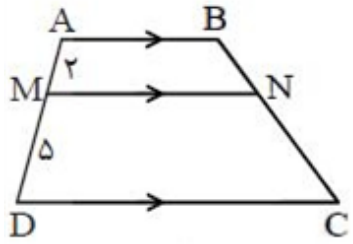
۱) $۴\sqrt{۱۰}$

۲) $۴\sqrt{۵}$

۳) $۴\sqrt{۱۵}$

۴) $۴\sqrt{۶}$

۴۲ در ذوزنقهٔ ABCD، $MN \parallel AB \parallel CD$. فاصلهٔ رأس C از MN چند برابر فاصلهٔ رأس A از MN می‌باشد؟



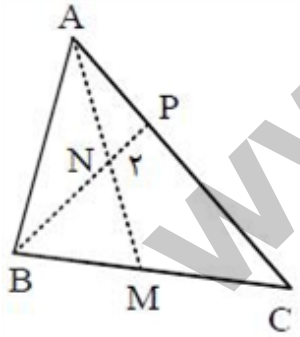
۱) $\frac{۳}{۲}$

۲) $\frac{۷}{۵}$

۳) ۲/۵

۴) $\frac{۵}{۳}$

۴۳ در مثلث ABC، M وسط BC و $AP = \frac{۱}{۲}PC$ می‌باشد. اگر $PN = ۲$ باشد، BN کدام است؟



۱) ۸

۲) ۴

۳) ۶

۴) ۱۰

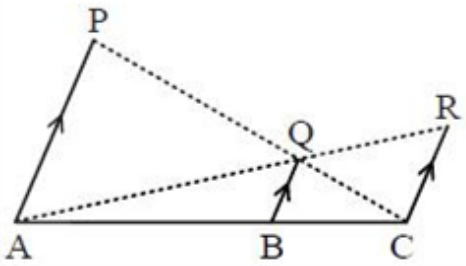
۴۴ در مثلث ABC، نیمساز زاویهٔ A، BC را در D قطع می‌کند. از D موازی با AB رسم می‌کنیم تا AC را در E قطع کند. اگر $CE = ۴$ و $AB = ۳$ باشد، طول AC کدام است؟

۱) ۷ ۲) ۶ ۳) ۵ ۴) ۴

www.akoedu.ir

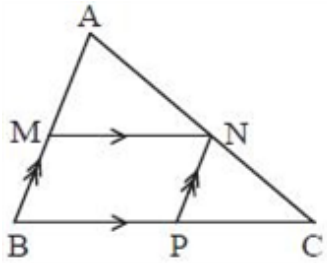
تلفن تماس: ۰۲۶۳۳۴۰۸۹۴۴

۴۵ در شکل زیر AP، BQ و CR موازی هستند. با فرض CR = ۳ و AP = ۵، اندازهٔ BQ چه‌قدر است؟



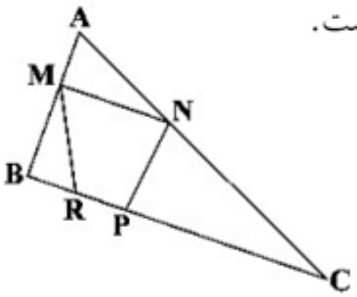
۱) ۴
۲) ۱
۳) $\frac{۷/۵}{۴}$
۴) $\frac{۸}{۱۵}$

۴۶ در مثلث ABC، MN||BC و PN||AB می‌باشد. کدام گزینه نادرست است؟



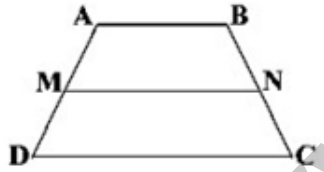
۱) $\frac{BM}{AB}=\frac{CN}{AC}$
۲) $\frac{BP}{CP}=\frac{BM}{AM}$
۳) $\frac{AM}{AB}=\frac{PB}{BC}$
۴) $\frac{CP}{MN}=\frac{CN}{AN}$

۴۷ در مثلث ABC، MB = ۲AM، MNPB متوازی‌الاضلاع و R وسط BP است. مساحت ذوزنقه‌ی MNPR، چند برابر مساحت مثلث AMN است؟



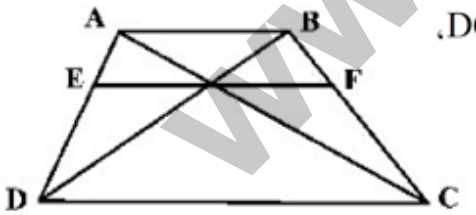
۱) ۳
۲) ۲
۳) ۴
۴) $\frac{۵}{۲}$

۴۸ در ذوزنقه‌ی ABCD وسط ساق‌ها به هم وصل شده‌اند. اگر DC = ۲AB باشد، مساحت ذوزنقه‌ی MNCD چند برابر مساحت ذوزنقه‌ی ABNM است؟



۱) ۱/۲
۲) ۱/۳
۳) ۱/۴
۴) ۱/۶

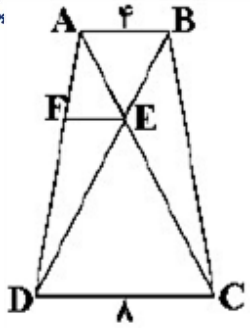
۴۹ در شکل زیر، DC || EF || AB و اندازه‌ی پاره‌خط های AB و DC، به‌ترتیب ۵ و ۹ واحد است. اندازه‌ی پاره‌خط EF، کدام است؟



۱) $\frac{۴۵}{۷}$
۲) $\frac{۴۵}{۶}$
۳) $۳\sqrt{۵}$
۴) ۷

www.akoedu.ir

۵۰ از نقطه‌ی E (محل برخورد دو قطر) در ذوزنقه‌ی ABCD خطی به موازات قاعده‌ها رسم کرده‌ایم. مساحت ذوزنقه ABCD چند برابر مساحت ذوزنقه ABEF است؟

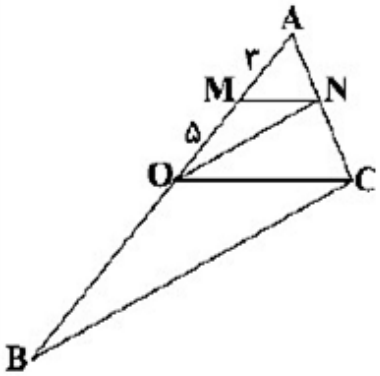


۱) ۵/۴
۲) ۵/۶
۳) ۵/۲
۴) ۵/۵

۵۱ در ذوزنقه‌ی متساوی‌الساقین به قاعده‌های ۴ و ۱۶، طول ارتفاع وارد بر قاعده ۵ است، اوساط اضلاع را به هم وصل می‌کنیم، محیط چهارضلعی حاصل کدام است؟

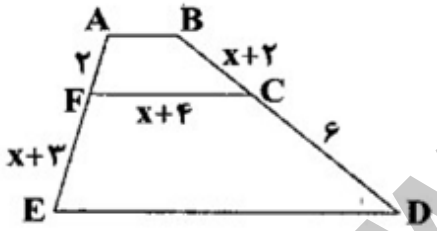
۱) $۵\sqrt{۵}$ ۲) $۶\sqrt{۵}$ ۳) $۸\sqrt{۵}$ ۴) $۱۰\sqrt{۵}$

۵۲ اگر در شکل زیر $MN \| OC$ و $ON \| BC$ باشد، طول AB کدام است؟



۱) $\frac{۱۴}{۳}$
۲) $\frac{۶۴}{۳}$
۳) $\frac{۱۶}{۳}$
۴) $\frac{۱۷}{۳}$

۵۳ در شکل زیر $AB \| FC \| ED$ است. اندازه‌ی FC چقدر است؟



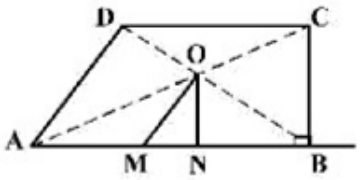
۱) ۳
۲) ۴
۳) ۶
۴) ۵

۵۴ در مثلث ABC از نقطه M روی ضلع AC که $\frac{MA}{MC} = \frac{۱}{۲}$، دو خط به موازات دو ضلع دیگر رسم می‌کنیم، از نقطه N روی AB که $\frac{NA}{NB} = \frac{۳}{۴}$ همین کار را انجام می‌دهیم. مساحت مثلث چند برابر مساحت کوچک‌ترین متوازی‌الاضلاع ایجاد شده است؟

۱) $\frac{۲}{۴}$ ۲) ۱۴ ۳) $\frac{۶۳}{۴}$ ۴) ۲۱

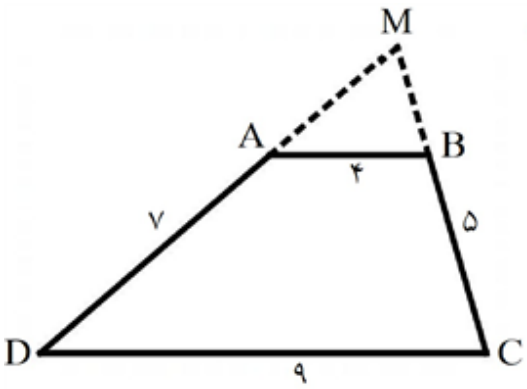
www.akoedu.ir

۵۵ مطابق شکل زیر، از محل تلاقی قطرهای ذوزنقه قائم‌الزاویه‌ی $ABCD\ (\hat{B} = ۹۰^\circ)$، پاره‌خط های OM و ON به‌ترتیب موازی با AD و BC رسم شده‌اند. نسبت $\frac{AM}{BN}$، کدام است؟



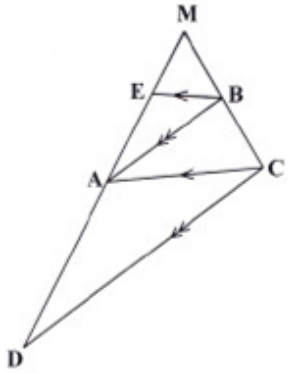
۱) ۱
۲) ۲
۳) کوچک‌تر از ۱
۴) بزرگ‌تر از ۲

۵۶ اندازه‌ی اضلاع متوازی‌الاضلاع ABCD مطابق شکل زیر داده شده است. محیط مثلث MAB، کدام است؟



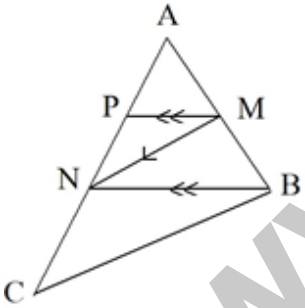
۱) ۱۳/۲
۲) ۱۳/۶
۳) ۱۴/۴
۴) ۱۴/۸

۵۷ مطابق شکل اگر $AD = ۷$ و $AE = ۳$ و $BE \parallel AC$ و $AB \parallel DC$ باشد، اندازه‌ی MD کدام است؟



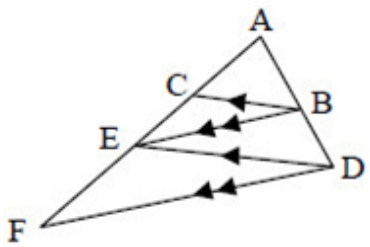
۱) ۱۲/۷۵
۲) ۱۲/۵
۳) ۱۲/۲۵
۴) ۱۲

۵۸ مطابق شکل $NB \parallel PM$ و $BC \parallel MN$ اگر $AP = ۱$ و $NC = x$ و $PN = ۳$ باشد، نسبت $\frac{BC}{MN}$ کدام است؟



۱) ۵
۲) ۴
۳) ۳
۴) ۲

۵۹ مطابق شکل $DE \parallel BC$ و $BE \parallel DF$، اگر $AE = ۴$ باشد، مقدار $AF \times AC$ چه‌قدر است؟



۱) ۲۴
۲) ۱۸
۳) ۱۶
۴) ۱۲

www.akoedu.ir

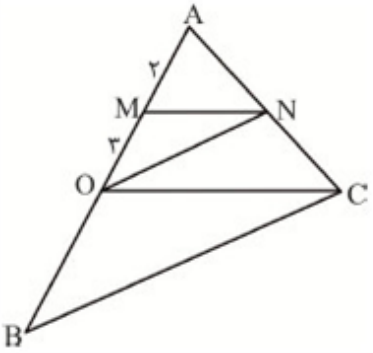
۶۰ در مثلث ABC، M و N روی AB و BC، $\frac{AM}{MB}=\frac{۱}{۳}$ و $\frac{BN}{NC}=\frac{۱}{۴}$ است. از M خط MP را به موازات BC رسم می‌کنیم، مساحت مثلث NPC چند برابر AMP است؟

۱) ۱۰/۲۴ ۲) ۹/۶ ۳) ۹ ۴) ۸/۱

۶۱ در مثلث به اضلاع ۱، $\sqrt{۳}$ و ۲، طول نیمساز کوچک‌تر کدام است؟

۱) $\frac{\sqrt{۶}-\sqrt{۲}}{۲}$ ۲) $\frac{۲\sqrt{۲}-\sqrt{۶}}{۲}$ ۳) $\frac{۳\sqrt{۲}-\sqrt{۶}}{۲}$ ۴) $\frac{\sqrt{۶}-۲}{۲}$

۶۲ اگر در شکل زیر $OC \parallel MN$ و $BC \parallel ON$ باشد، طول AB کدام است؟

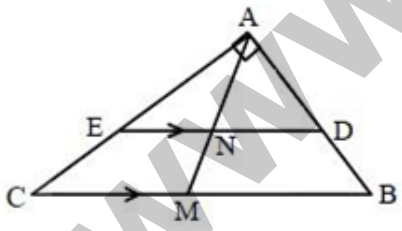


۱) ۱۳/۵
۲) ۱۲/۵
۳) ۹
۴) ۸

۶۳ از نقطه k روی ضلع BC در مثلث ABC دو خط موازی AC و AB رسم کرده‌ایم که این ضلع‌ها را به ترتیب در نقطه‌های L و M قطع کنند. حاصل $\frac{AL}{AC}+\frac{AM}{AB}$ کدام است؟

۱) ۱ ۲) $\frac{CK}{AB}$ ۳) $\frac{CK}{BK}$ ۴) $\frac{BK}{CK}$

۶۴ با توجه به شکل، M وسط BC است و $\frac{AD}{DB}=\frac{۳}{۲}$. اگر مجموع اندازه‌های MN و BC برابر ۲۴ باشد، اندازهٔ AM کدام است؟



۱) ۱۰
۲) ۹
۳) ۸
۴) ۷

۶۵ در مثلث ABC، $\hat{A}=۵۴^\circ$، $AC=۱+\sqrt{۵}$ و $AB=۲$ می‌باشند. نقطهٔ D روی امتداد AC طوری قرار دارد که $CD=\sqrt{۵}-۱$. اگر M وسط BD باشد، اندازهٔ زاویهٔ ACM کدام است؟

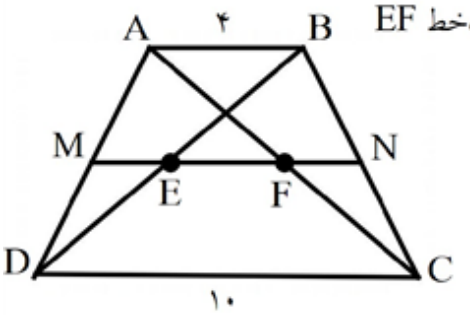
۱) ۶۰° ۲) ۶۱° ۳) ۶۲° ۴) ۶۳°

www.akoedu.ir

۶۶ روی ضلع BC از مثلث ABC نقطهٔ دلخواه M را اختیار می‌کنیم و از آن خطی موازی میانهٔ AD رسم می‌کنیم تا اضلاع AB، AC یا امتداد آن‌ها را در E و F قطع کند، حاصل ME + MF کدام است؟

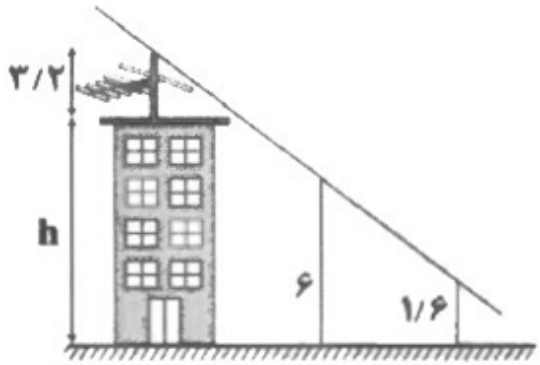
۱) AD　　۲) $\frac{۴}{۳}$AD　　۳) $\frac{۳}{۲}$AD　　۴) ۲AD

۶۷ در ذوزنقهٔ شکل زیر، M و N وسط دو ساق ذوزنقه قرار دارد. اندازهٔ پاره‌خط EF چقدر است؟



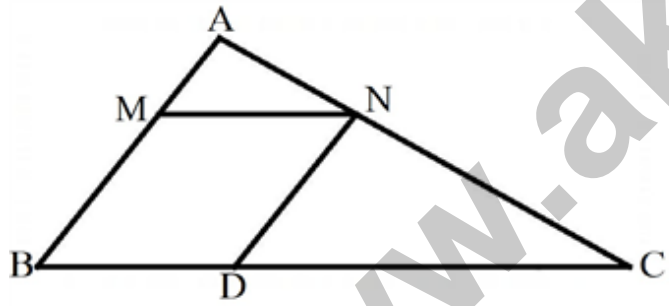
۱) ۳/۵　　۲) ۵
۳) ۲/۵　　۴) ۳

۶۸ مطابق شکل روی یک ساختمان یک آنتن به ارتفاع ۳/۲ متر نصب شده است. در فاصلهٔ ۶۰ متری ساختمان یک تیربرق ۶ متری قائم وجود دارد و یک ناظر در فاصلهٔ ۲۰ متری تیر برق می‌ایستد، انتهای آنتن و انتهای تیربرق را در یک راستا می‌بیند. اگر بدانیم فاصلهٔ چشمان ناظر از زمین ۱/۶ متر است، ارتفاع ساختمان چقدر است؟



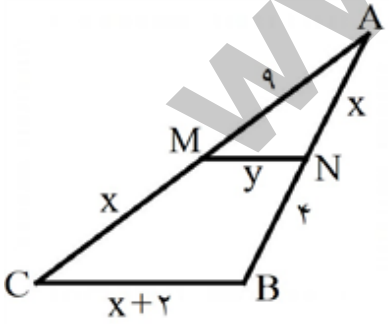
۱) ۱۵　　۲) ۱۶
۳) ۱۸　　۴) ۲۰

۶۹ در شکل زیر چهارضلعی MNDB متوازی‌الاضلاع است. اگر MN = ۸ و $\frac{AM}{MB} = \frac{۱}{۵}$ باشد، مساحت مثلث NDC چند برابر مساحت متوازی‌الاضلاع است؟



۱) ۲　　۲) ۴
۳) ۲/۵　　۴) ۵

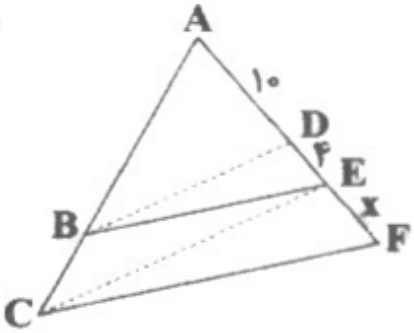
۷۰ در شکل زیر MN ∥ BC، طول پاره‌خط MN چقدر است؟



۱) ۳/۶
۲) ۴
۳) ۴/۲
۴) ۴/۸

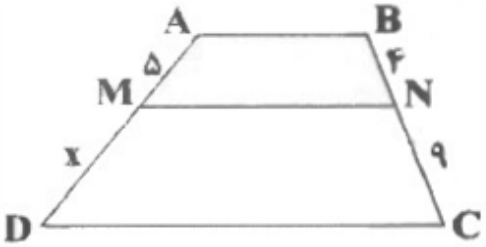
www.akoedu.ir

۷۱ در شکل زیر $CE \parallel BD$ و $CF \parallel BE$ است. مقدار x کدام است؟



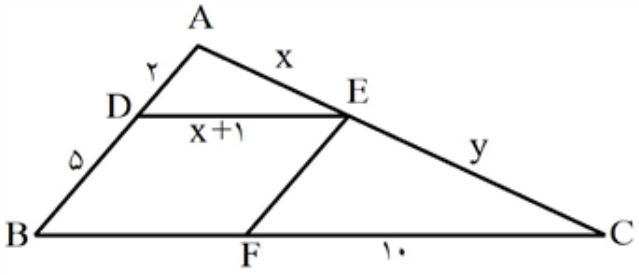
۱) ۴/۸
۲) ۵/۶
۳) ۵/۲
۴) ۵/۴

۷۲ در ذوزنقهٔ شکل زیر، طول ساق بزرگ‌تر چقدر است؟



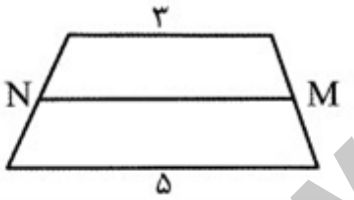
۱) ۱۶
۲) ۱۵/۷۵
۳) ۱۶/۲۵
۴) ۱۶/۵

۷۳ در شکل زیر چهارضلعی DEFB متوازی الاضلاع است، حاصل $x + y$ کدام است؟



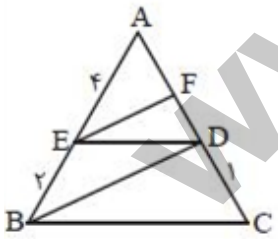
۱) ۱۰
۲) ۱۰/۵
۳) ۱۱
۴) ۷۵

۷۴ در ذوزنقه شکل زیر M و N وسط اضلاع هستند. نسبت مساحت دو چهارضلعی کوچک‌تر کدام است؟



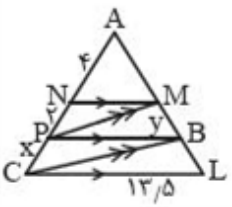
۱) $\frac{۳}{۵}$
۲) $\frac{۴}{۵}$
۳) $\frac{۷}{۹}$
۴) $\frac{۶}{۷}$

۷۵ اگر $DE \parallel BC$ و $BD \parallel EF$ باشند، با توجه به اندازه‌های روی شکل، $|AF - FD|$ کدام است؟



۱) ۱
۲) $\frac{۲}{۳}$
۳) $\frac{۷}{۸}$
۴) $\frac{۵}{۷}$

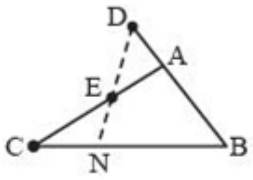
۷۶ در شکل زیر $MN \parallel PB \parallel CL$ و $MP \parallel BC$ می‌باشد. حاصل $x + y$ کدام است؟ $(PB = y\ ,\ CP = x)$



۱) ۱۰
۲) ۷/۵
۳) ۸
۴) ۹

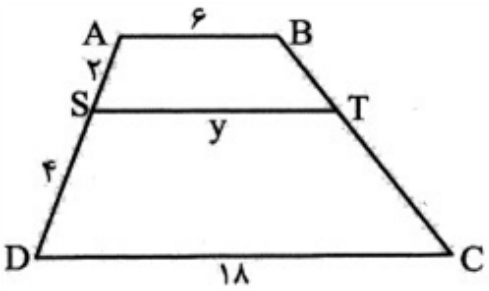
www.akoedu.ir

۷۷ در مثلث ABC نسبت اضلاع AB به AC برابر $\frac{۳}{۷}$ است. پاره‌خط DN موازی میانهٔ وارد بر ضلع BC است. نسبت پاره‌خط AE به پاره‌خط AD چه‌قدر است؟



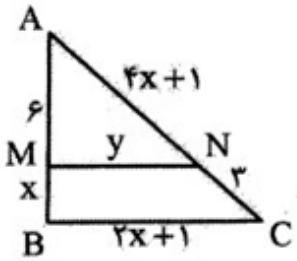
۱) $\frac{۶}{۷}$
۲) $\frac{۳}{۷}$
۳) $\frac{۷}{۶}$
۴) $\frac{۷}{۳}$

۷۸ در شکل زیر $AB \parallel ST \parallel DC$ است. مقدار y کدام است؟



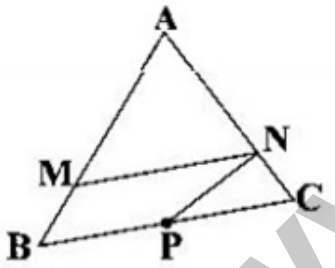
۱) ۱۴
۲) ۱۲
۳) ۱۰
۴) ۹

۷۹ در شکل زیر $MN \parallel BC$، مقدار y کدام است؟



۱) ۳/۵
۲) ۳/۷۵
۳) ۴/۲۵
۴) ۴/۵

۸۰ در مثلث شکل زیر، $MN \parallel BC$ و P وسط BC است. اگر $\frac{AM}{MB} = ۴$ باشد، مساحت مثلث PNC چه کسری از مساحت مثلث ABC است؟

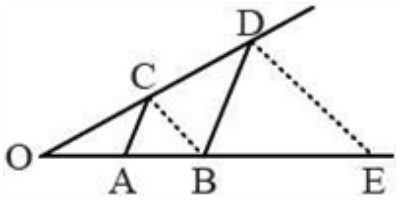


۱) $\frac{۱}{۸}$
۲) $\frac{۱}{۱۲}$
۳) $\frac{۱}{۲۰}$
۴) $\frac{۱}{۱۰}$

۸۱ در مثلث ABC، اضلاع $AB = ۴$ و $AC = ۶$ و $BC = ۷$ 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) ۷/۵
۲) ۸
۳) ۸/۵
۴) ۹

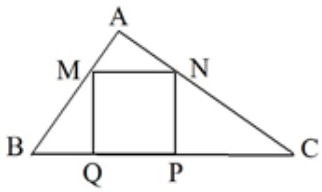
۸۲ در شکل مقابل اگر $AC \parallel BD$، $BC \parallel DE$، $OB = ۱۰$ و $AE = ۲۱$ باشد، اندازهٔ AB کدام است؟



۱) ۴/۵
۲) ۴
۳) ۵/۵
۴) ۶

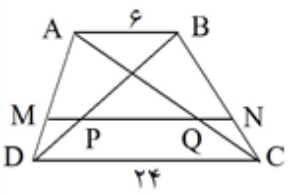
www.akoedu.ir

۸۳ مثلث ABC قائم‌الزاویه و چهارضلعی MNPQ مربع است. اگر $PC = ۱۶$ و $MQ = ۸$ باشد، اندازهٔ ضلع BC کدام است؟



۱) ۱۸
۲) ۲۸
۳) ۲۰
۴) ۳۲

۸۴ در ذوزنقهٔ مقابل $MN \parallel AB$ و $\frac{AM}{MD} = ۳$ است. در این‌صورت اندازهٔ PQ کدام است؟

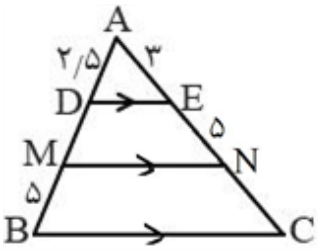


۱) ۱۶
۲) ۱۷
۳) $\frac{۳۳}{۲}$
۴) $\frac{۳۵}{۲}$

۸۵ از به هم وصل کردن اوساط چهارضلعی ABCD یک لوزی ساخته شده است. چهارضلعی ABCD همواره چگونه است؟

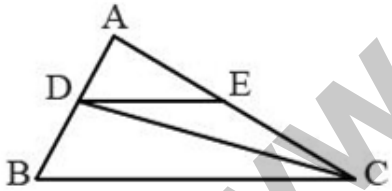
۱) متوازی‌الاضلاع
۲) لوزی
۳) ذوزنقه
۴) دارای دو قطر برابر است.

۸۶ در شکل مقابل طول پاره‌خط NC کدام است؟



۱) ۵
۲) ۶
۳) ۸
۴) ۱۰

۸۷ در شکل زیر $\frac{AD}{AB} = \frac{۲}{۵}$ و $DE \parallel BC$ است. اگر مساحت مثلث ADE برابر ۶۰ واحد مربع باشد، مساحت مثلث DEC کدام است؟



۱) ۱۸۰
۲) ۹۰
۳) ۱۵۰
۴) ۷۵

۸۸ اگر با رسم پاره‌خط MN موازی AC مثلث ABC به دو قسمت هم‌مساحت تقسیم شود. پاره‌خط MN هریک از اضلاع مثلث را به چه نسبتی تقسیم کرده است؟

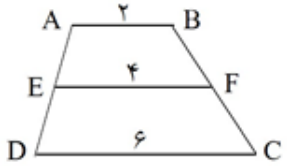
۱) $\frac{۱}{۲}$
۲) $\frac{۱}{\sqrt{۲}-۱}$
۳) $\frac{۱}{۳}$
۴) $\frac{۱}{\sqrt{۳}-۱}$

۸۹ پاره‌خطی که وسط دو ساق یک ذوزنقه را به هم وصل می‌کند به وسیلهٔ قطرها به سه قسمت مساوی تقسیم شده است. در این‌صورت قاعدهٔ بزرگ ذوزنقه چند برابر قاعدهٔ کوچک‌تر آن است؟

۱) ۳
۲) ۱/۵
۳) ۲
۴) ۲/۵

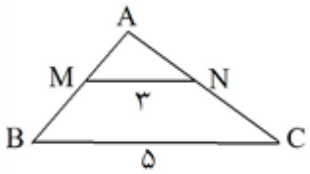
www.akoedu.ir

۹۰ در ذوزنقهٔ ABCD خط EF موازی AB رسم شده است. مساحت ذوزنقهٔ ABCD چند برابر ذوزنقهٔ ABFE است؟



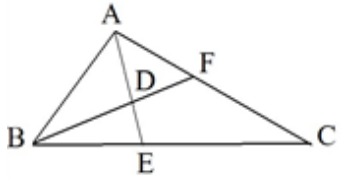
۱) $\frac{۷}{۳}$
۲) $\frac{۵}{۳}$
۳) ۲
۴) $\frac{۸}{۳}$

۹۱ در شکل زیر $MN \| BC$ می‌باشد. اگر $AM + AN = ۶$ باشد، $AB + AC$ کدام است؟



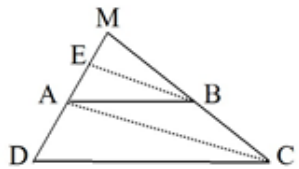
۱) ۱۰
۲) ۱۱
۳) ۱۲
۴) ۱۴

۹۲ در شکل مقابل $\frac{BE}{EC} = \frac{۱}{۳}$ و $\frac{DE}{DA} = \frac{۲}{۵}$ است. نسبت $\frac{FA}{FC}$ کدام است؟



۱) $\frac{۵}{۸}$
۲) $\frac{۱}{۲}$
۳) $\frac{۳}{۸}$
۴) $\frac{۳}{۴}$

۹۳ پاره‌خط BE موازی قطر AC از ذوزنقهٔ ABCD رسم شده است. اگر $AD = ۱۴$ و $AE = ۶$ باشد، فاصلهٔ ME کدام است؟



۱) ۴
۲) ۵
۳) ۴/۵
۴) ۵/۵

۹۴ M، N و P به‌ترتیب وسط اضلاع AB، AC و BC از مثلث ABC هستند. اگر بدانیم $AB = ۳$ و $AC = ۱۰$ است، آن‌گاه نسبت مساحت مثلث PNC به مساحت مثلث AMN کدام است؟

۱) ۱
۲) $\frac{۷}{۱۰}$
۳) $\frac{۳}{۷}$
۴) $\frac{۱۰}{۷}$

۹۵ در ذوزنقه‌ای که طول قاعده‌ها ۴ و ۹ و طول ساق‌ها ۴ و ۵ باشد، ساق‌ها را امتداد می‌دهیم. محیط مثلث ساخته شده در خارج ذوزنقه چه‌قدر است؟

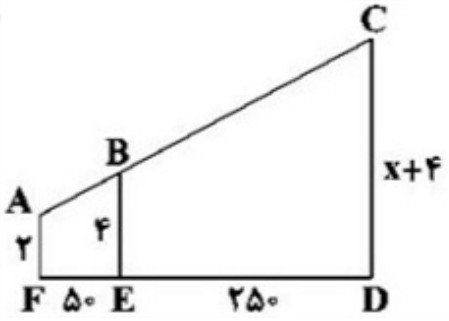
۱) ۱۱/۴
۲) ۱۱/۲
۳) ۱۲/۲
۴) ۱۲/۱

۹۶ در ذوزنقه قائم‌الزاویه به طول قاعده‌های ۶، ۹ و ارتفاع ۵ واحد، خط گذرا بر وسط قاعده‌ها، امتداد ساق‌ها را در A و B قطع می‌کند، اندازه AB کدام است؟

۱) صفر
۲) ۰/۲۵
۳) ۰/۴
۴) ۰/۵

www.akoedu.ir

۹۷ در شکل زیر، $AF||BE||DC$ است. مقدار x چقدر است؟

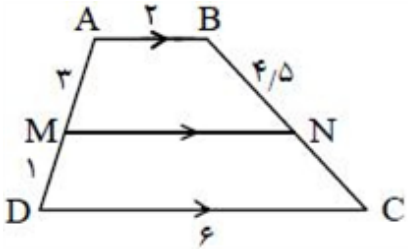


۱) ۱۴
۲) ۱۰
۳) ۱۲
۴) ۱۳

۹۸ در مثلث متساوی‌الساقین ABC، ساق AB را از سمت B به اندازه‌ی خودش تا نقطه‌ی D امتداد می‌دهیم. خطی از A به موازات BC رسم می‌کنیم. تا امتداد DC را در E قطع کند. حاصل $\frac{BC}{AE}+\frac{EC}{ED}$ چقدر است؟

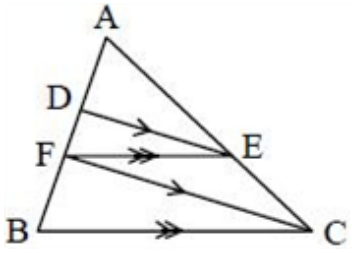
۱) ۲
۲) ۱
۳) $\frac{۳}{۲}$
۴) $\frac{۱}{۲}$

۹۹ در ذوزنقهٔ ABCD، $MN||AB||CD$ می‌باشد. محیط کوچک‌ترین ذوزنقه چه‌قدر است؟



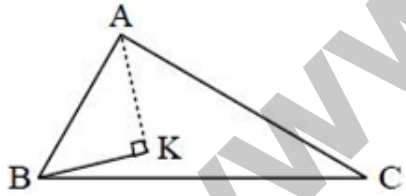
۱) ۱۴/۵
۲) ۱۷/۵
۳) ۱۳/۵
۴) ۱۲/۵

۱۰۰ در شکل مقابل $DE||CF$ و $BC||EF$ است. اگر $AD=۴$ و $BF=۳$ باشد، طول AF کدام است؟



۱) ۲
۲) ۸
۳) ۶
۴) ۱۰

۱۰۱ در مثلث ABC، $AC=۱۸$ و $AB=۱۲$ است. نیمساز زاویهٔ A را رسم می‌کنیم و بر خطی که از B می‌گذرد، در نقطهٔ K عمود است. فاصلهٔ M وسط BC تا K چه‌قدر است؟



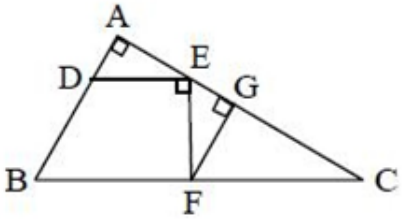
۱) ۶
۲) ۴
۳) ۳
۴) ۲

۱۰۲ در ذوزنقهٔ $ABCD\ (AB||CD)$. نقطهٔ M روی ساق AD به گونه‌ای انتخاب شده است که $\frac{AM}{MD}=\frac{۱}{۳}$ و MN موازی قاعدهٔ AB می‌باشد که قطر BD را در E قطع می‌کند. حاصل $\frac{ME}{EN}$ چه‌قدر است؟ $\left(AB=\frac{۴}{۵}DC\right)$

۱) $\frac{۱۱}{۵}$
۲) $\frac{۱۲}{۵}$
۳) $\frac{۱۴}{۵}$
۴) $\frac{۱۷}{۵}$

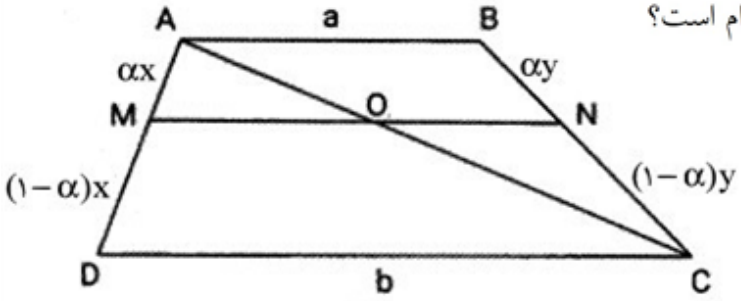
www.akoedu.ir

۱۰۳ در شکل زیر $ABC\ (A = ۹۰^\circ)$، $AC = ۸$ و $AB = ۶$ است. ذوزنقهٔ قائم‌الزاویهٔ DEFB به گونه‌ای رسم شده است که $\frac{AD}{DB} = \frac{۱}{۲}$ است. از F بر AC، عمود بر FG را رسم می‌کنیم. حاصل $\frac{FG}{GC}$ کدام است؟



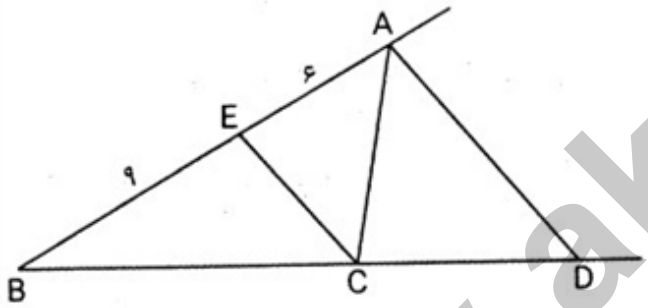
۱) $\frac{۷}{۴}$
۲) $\frac{۹}{۴}$
۳) $\frac{۳}{۴}$
۴) $\frac{۵}{۴}$

۱۰۴ در شکل مقابل $۰ < \alpha < ۱$ است. طول MN، کدام است؟



۱) $\frac{\alpha}{۱ - \alpha}(a + b)$
۲) $(۱ - \alpha)a + \alpha b$
۳) $\alpha(a + b)$
۴) $\alpha a + (۱ - \alpha)b$

۱۰۵ در شکل زیر، اگر $\frac{BD.CD}{AE} = \frac{۵}{۲}$، $AE = ۶$، $BE = ۹$ باشد، آنگاه کدام رابطه برقرار است؟



۱) $C\hat{E}A = C\hat{A}D$
۲) $E\hat{C}A = C\hat{A}D$
۳) $E\hat{B}C = E\hat{A}C$
۴) AD نیمساز زاویه خارجی رأس A در مثلث $\overset{\triangle}{ABC}$ است.

۱۰۶ در شکل مقابل، پاره‌خط متکی به دو ساق، موازی قاعده‌ها است. طول ساق کوچکتر کدام است؟

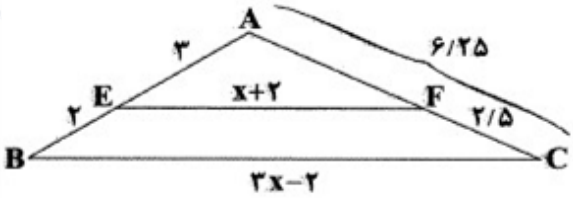
۱) ۷/۲
۲) ۷/۶
۳) ۷/۸
۴) ۸/۴

۱۰۷ دو میله‌ی قائم ۴۰ و ۱۶۰ سانتی‌متری در فاصله‌ی ۲ متری از هم قرار گرفته‌اند. اگر خط‌هایی که نوک هر میله را به پای میله‌ی مقابل وصل می‌کند رسم کنیم، ارتفاع محل تلاقی این خط‌ها نسبت به خط گذرنده از پای میله‌ها چند سانتی‌متر است؟

۱) ۱۶
۲) ۲۴
۳) ۳۲
۴) ۳۶

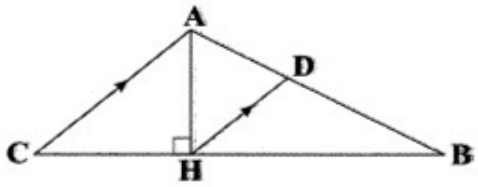
www.akoedu.ir

۱۰۸ با توجه به شکل زیر، مقدار x کدام است؟



۱) ۱
۲) ۱۲
۳) ۴
۴) ۶

۱۰۹ در شکل زیر AH ارتفاع وارد بر BC و HD موازی AC است. اگر $DH = ۳$، $BH = \frac{۳}{۲}CH = ۶$ باشد، طول AH کدام است؟

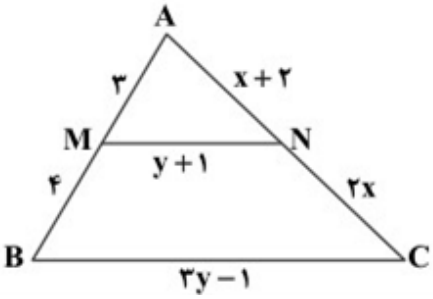


۱) ۳
۲) ۴
۳) ۳/۵
۴) ۴/۵

۱۱۰ در مربعی به ضلع $۲\sqrt{۲}$ واحد، فاصله‌ی وسط یک ضلع از قطر مربع کدام است؟

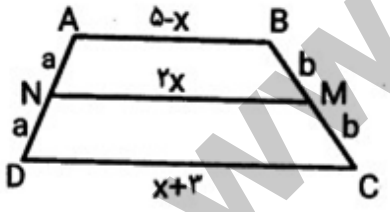
۱) ۱
۲) ۲
۳) $\sqrt{۲}$
۴) $۲\sqrt{۲}$

۱۱۱ در شکل مقابل، MN با BC موازی است. مقدار $x + y$ کدام است؟



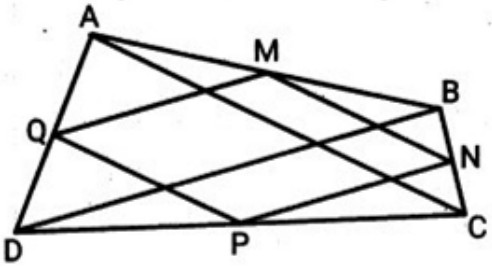
۱) ۵
۲) ۷
۳) ۱۱
۴) ۹

۱۱۲ در شکل زیر، چهارضلعی ABCD یک ذوزنقه و $MN \parallel CD$ است. مقدار x، کدام است؟



۱) ۲
۲) $\sqrt{۱۵}$
۳) $\frac{a+b}{۲}$
۴) $\sqrt{ab}$

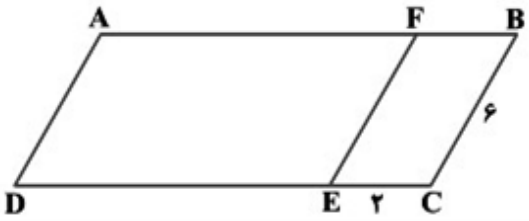
۱۱۳ در شکل زیر، نقاط M، N، P و Q، وسطهای اضلاع چهارضلعی ABCD می‌باشند. محیط چهارضلعی MNPQ، کدام است؟



۱) $AC + BD$
۲) $AD + BC$
۳) $۲BD$
۴) $\frac{AB + BC + CD + DA}{۲}$

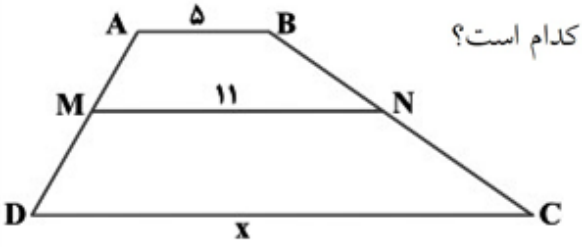
www.akoedu.ir

۱۱۴ در شکل زیر دو متوازی‌الاضلاع ABCD و BFEC متشابه‌اند. اندازه‌ی AF کدام است؟



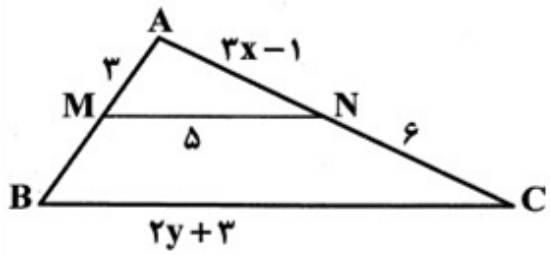
۱) ۱۲
۲) ۱۴
۳) ۱۸
۴) ۱۶

۱۱۵ در شکل زیر اگر $AB \parallel MN \parallel DC$ و $\frac{AM}{AD} = \frac{۳}{۷}$، مقدار x کدام است؟



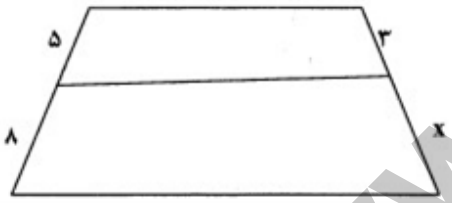
۱) ۱۹
۲) ۱۸
۳) ۱۷
۴) ۲۰

۱۱۶ در شکل زیر، اگر پاره‌خط MN موازی BC و $AB = ۷$ باشد، مقدار $x + y$ کدام است؟



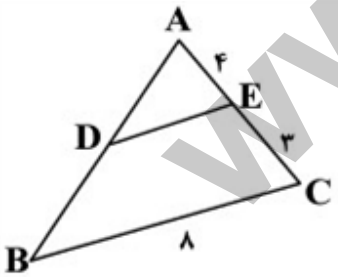
۱) $\frac{۲۹}{۶}$
۲) $\frac{۳۱}{۶}$
۳) $\frac{۳۵}{۶}$
۴) $\frac{۳۷}{۶}$

۱۱۷ در ذوزنقه روبرو پاره‌خط متّکی به دو ساق موازی قاعده‌ها است. ساق کوچک‌تر کدام است؟



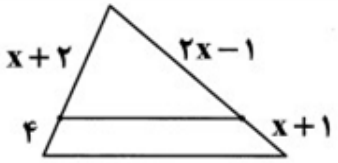
۱) ۹/۶
۲) ۷/۸
۳) ۸/۴
۴) ۸/۶

۱۱۸ در شکل روبه‌رو $DE \parallel BC$ است. اندازه DE کدام است؟



۱) $۴\frac{۳}{۷}$
۲) $۳\frac{۴}{۷}$
۳) $۴\frac{۳}{۴}$
۴) $۴\frac{۴}{۷}$

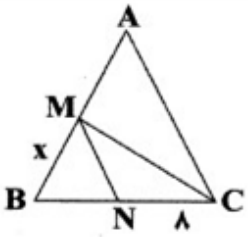
۱۱۹ در شکل مقابل دو پاره‌خط موازی‌اند. x کدام است؟



۱) فقط ۲
۲) فقط ۳
۳) ۲ , ۳
۴) نشدنی

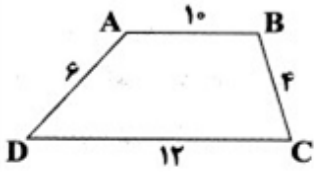
www.akoedu.ir

۱۲۰ در شکل مقابل، مثلث ABC متساوی‌الساقین است $(AB = AC)$، CM نیم‌ساز زاویه‌ی C و $AC \parallel MN$ است، مقدار x کدام است؟



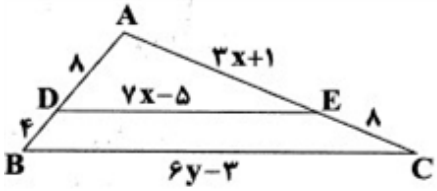
۱) ۴
۲) ۶
۳) ۸
۴) ۱۰

۱۲۱ در ذوزنقه‌ی شکل مقابل امتداد دو ساق، در نقطه‌ی M یک‌دیگر را قطع می‌کنند. حاصل $|MD - MB|$ کدام است؟



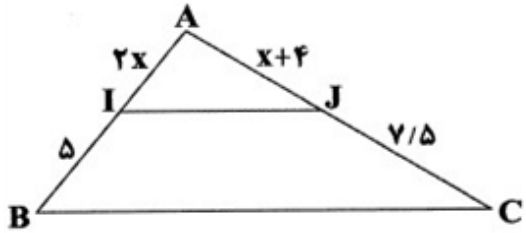
۱) ۱۰
۲) ۱۲
۳) ۱۶
۴) ۱۸

۱۲۲ در شکل مقابل چهارضلعی DECB ذوزنقه است. حاصل $x + y$ کدام است؟



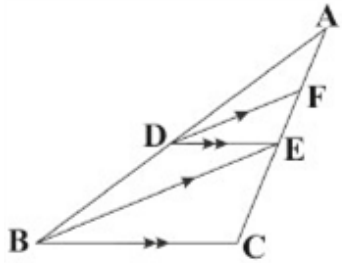
۱) ۱۱
۲) ۱۲
۳) ۱۳
۴) ۱۴

۱۲۳ در شکل مقابل $BC \parallel IJ$ است. اندازه‌ی ضلع AB کدام است؟



۱) ۷
۲) ۹
۳) ۱۰
۴) ۱۲

۱۲۴ در شکل زیر، $DF \parallel BE$، $DE \parallel BC$ و $AF = \frac{۹}{AC}$ است. اندازه‌ی AE چه‌قدر است؟

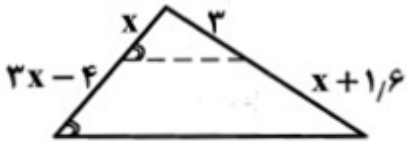


۱) ۴
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۱

۱۲۵ اندازه‌ی ساق‌های یک ذوزنقه ۴ و ۲ و اندازه‌ی قاعده‌های آن $\frac{۸}{۳}$ و ۸ واحد است. ساق‌ها را امتداد می‌دهیم تا یک‌دیگر را قطع کنند. نسبت محیط های دو مثلث ایجاد شده چه‌قدر است؟

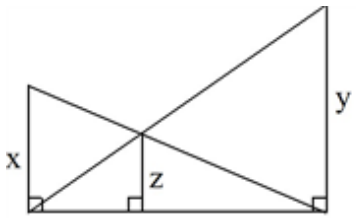
۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۱

۱۲۶ در شکل مقابل x ، کدام است؟



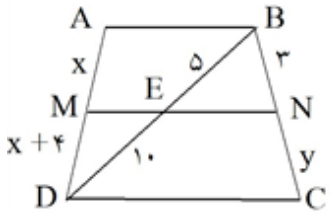
۱) ۲/۴ , ۵
۲) ۳/۲ , ۵
۳) ۳/۶ , ۴
۴) ۴/۸ , ۳

۱۲۷ با توجه به شکل، حاصل $\frac{۱}{y} + \frac{۱}{x}$، برابر کدام است؟



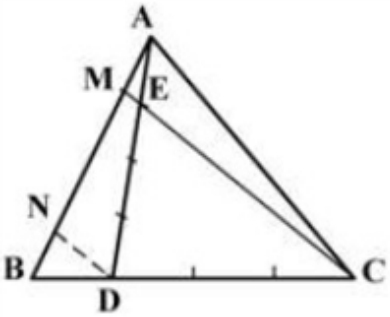
۱) $\frac{۱}{z}$
۲) $\frac{۱}{xy}$
۳) z
۴) xy

۱۲۸ در ذوزنقه ABCD: $AB \parallel CD \parallel MN$ مقدار $x+y$ کدام است؟



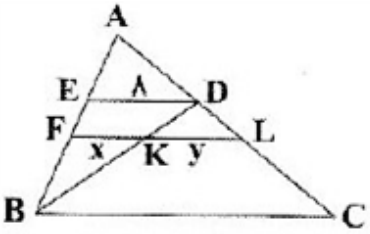
۱) ۱۰
۲) ۱۲
۳) ۸
۴) ۱۱

۱۲۹ در شکل زیر، $BD = \frac{۱}{۴}BC$ و $AE = \frac{۱}{۴}AD$ و $CM \parallel DN$، اندازه‌ی AB چند برابر AM است؟



۱) ۴
۲) ۴/۵
۳) ۵
۴) ۶

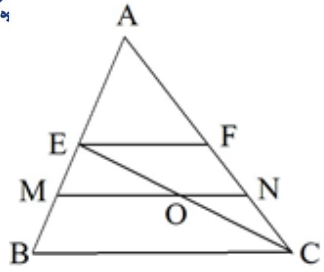
۱۳۰ در مثلث شکل مقابل، $BC \parallel FL \parallel ED$ و $DL = \frac{AD}{۲} = \frac{LC}{۳}$ می‌باشد.



مقدار x - y کدام است؟

۱) -۱
۲) ۱
۳) صفر
۴) ۲

۱۳۱ اگر $EF \parallel MN \parallel BC$، $BC = ۶$ و $NF = NC = \frac{AF}{۲}$ باشند، حاصل $\frac{OM}{ON}$ کدام است؟



۱) $\frac{۳}{۲}$

۲) ۲

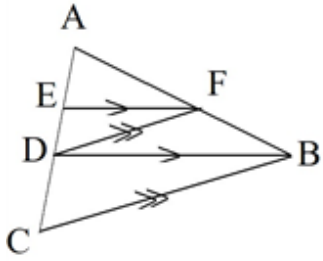
۳) ۳

۴) $\frac{۵}{۲}$

۱۳۲ اگر AM ، BN و CP میانه‌های مثلث ABC باشند و نقطه‌ی برخورد CP با MN را O بنامیم، آن‌گاه مساحت مثلث OMC ، چه کسری از مساحت مثلث MNP است؟

۱) $\frac{۱}{۲}$ ۲) $\frac{۱}{۴}$ ۳) $\frac{۱}{۳}$ ۴) $\frac{۱}{۶}$

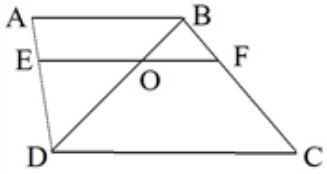
۱۳۳ در شکل زیر، پاره‌خط های موازی مشخص شده‌اند. اگر $\frac{AE}{ED} = \frac{۳}{۲}$ باشد، مساحت مثلث AEF چه کسری از مساحت مثلث ABC است؟



۱) $\frac{۹}{۲۵}$ ۲) $\frac{۲۷}{۱۲۵}$

۳) $\frac{۹}{۱۶}$ ۴) $\frac{۹}{۶۴}$

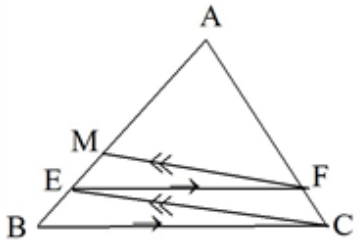
۱۳۴ چهارضلعی ABCD ذوزنقه و EF موازی قاعده‌های آن است. اگر $BF = \frac{۱}{۳}BC$، $DC = ۵$ و $AB = ۳$ باشد، اختلاف OE و OF کدام است؟



۱) صفر ۲) $\frac{۱}{۶}$

۳) $\frac{۱}{۳}$ ۴) $\frac{۱}{۲}$

۱۳۵ در مثلث شکل زیر $EF \parallel BC$ و $FM \parallel CE$ می‌باشد. اگر $EM = \frac{۵}{۶}EB = ۵$ باشد، طول AB کدام است؟



۱) ۲۵

۲) ۳۶

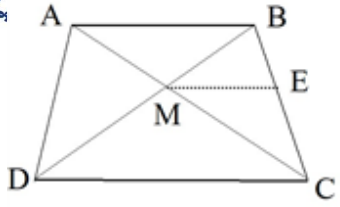
۳) ۳۰

۴) ۳۱

۱۳۶ در یک مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع ۲۰، خطوط موازی هر ضلع، دو ضلع دیگر آن‌را به نسبت ۲ و ۸ تقسیم می‌کند. طول ضلع مثلث متساوی‌الاضلاع تشکیل شده کدام است؟

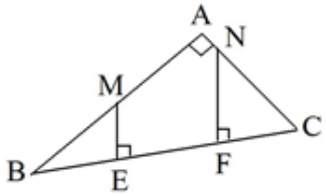
۱) ۶ ۲) ۴ ۳) ۸ ۴) ۱۲

۱۳۷) در ذوزنقه‌ی ABCD ، نقطه‌ی M محل تلاقی قطرها و ME موازی قاعده‌ها می‌باشد. اگر طول قاعده‌های این ذوزنقه ۶ و ۸ واحد باشد، طول ME کدام است؟



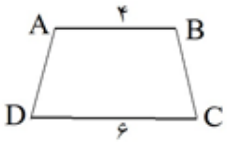
۱) $\frac{۷}{۶}$
۲) $\frac{۱۲}{۷}$
۳) $\frac{۱۳}{۶}$
۴) $\frac{۲۴}{۷}$

۱۳۸) در مثلث قائم‌الزاویه‌ی ABC ، نقاط E و F را روی وتر BC طوری انتخاب می‌کنیم که $BE = EF = FC$ باشد. از این نقاط عمودهایی بر BC رسم می‌کنیم تا اضلاع مقابل را به‌ترتیب در نقاط M و N قطع کنند. نسبت طول این دو قطعه یعنی $\frac{ME}{NF}$ با کدام گزینه برابر است؟



۱) $\left(\frac{AC}{AB}\right)^{۲}$
۲) $\frac{CN}{BM}$
۳) $\frac{AC}{\ }$

۱۳۹) در ذوزنقه‌ی متساوی‌الساقین ABCD ، طول قاعده‌ها ۴ و ۶ و طول ساق‌ها ۳ واحد است. اگر M محل تلاقی امتداد ساق‌ها باشد، مساحت مثلث MCD کدام است؟



۱) $۹\sqrt{۲}$
۲) $۳۶\sqrt{۲}$
۳) $۲۷\sqrt{۲}$
۴) $۱۸\sqrt{۲}$

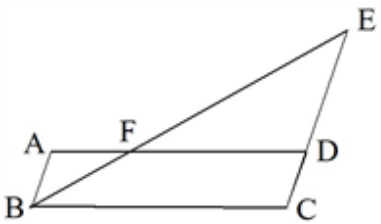
۱۴۰) در مثلث ABC ، BD نیمساز زاویه‌ی B می‌باشد از نقطه‌ی D پاره‌خط DE را موازی BC وارد بر ضلع AB رسم می‌کنیم. اگر $۵AE = ۳BE = ۱۵$ باشد، طول BC چند واحد است؟

۱) $۸\frac{۱}{۳}$
۲) $\frac{۱۵}{۸}$
۳) $۱۳\frac{۱}{۳}$
۴) $\frac{۱۷}{۸}$

۱۴۱) یک فانوس دریایی به ارتفاع ۶ متر بالای یک برج مراقبت نصب شده است. ناظری با قد ۱۸۰ سانتی‌متر به فاصله‌ی ۱۸۰ متر از برج ایستاده است. اگر طول سایه ی این شخص که توسط نور فانوس ایجاد می‌شود ۵ متر باشد، ارتفاع برج مراقبت چند متر است؟

۱) ۶۰/۶
۲) ۶۶
۳) ۱۱/۱
۴) ۵۸/۸

۱۴۲) در شکل مقابل، چهارضلعی ABCD یک متوازی‌الاضلاع می‌باشد. اگر $AF = ۳$ ، $AB = ۲$ و $CE = ۷$ باشد، طول BC کدام است؟

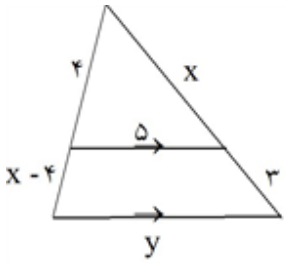


۱) ۷/۵
۲) ۱۰/۵
۳) ۵
۴) ۶/۵

۱۴۳ در یک ذوزنقه به طول قاعده‌های ۹ و ۱۲ و ارتفاع ۳، فاصله‌ی نقطه‌ی تقاطع امتداد دو ساق از قاعده‌ی کوچک‌تر کدام است؟

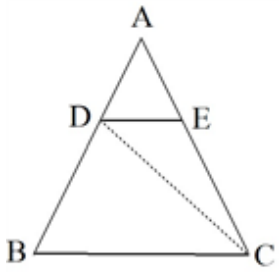
۱) ۳ ۲) ۶ ۳) ۵ ۴) ۹

۱۴۴ در شکل مقابل، حاصل $x + y$ چه‌قدر است؟



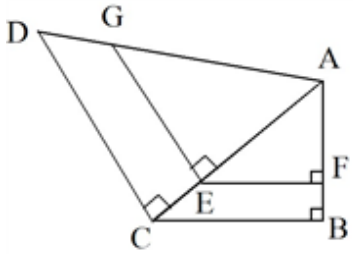
۱) ۸/۵
۲) ۱۳/۵
۳) ۱۴/۵
۴) ۱۵

۱۴۵ اگر در شکل مقابل، $DE \parallel BC$ و $\frac{AE}{EC} = \frac{۲}{۳}$ باشد، مساحت $\overset{\triangle}{DEC}$ چند درصد مساحت $\overset{\triangle}{DBC}$ است؟



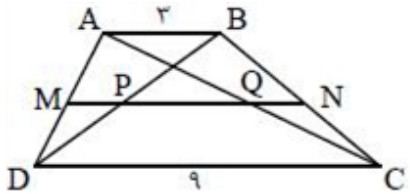
۱) ۴۰
۲) ۶۶
۳) ۳۳
۴) ۱۶

۱۴۶ اگر در شکل زیر، $\frac{FB}{AB} = \frac{۱}{۴}$، $EC = ۲$ و $CD = ۸$ باشند، مساحت مثلث AGE کدام است؟



۱) ۳۶
۲) ۷۲
۳) ۱۸
۴) ۹

۱۴۷ در ذوزنقهٔ مقابل $\frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC} = ۲$ و اندازهٔ قاعدهٔ کوچک ۳ و اندازهٔ قاعدهٔ بزرگ ۹ است. اندازهٔ PQ کدام است؟

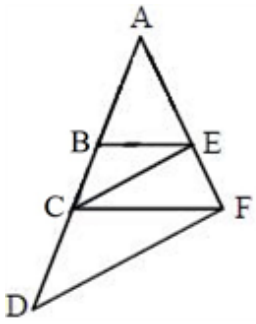


۱) $\frac{۱۱}{۲}$ ۲) ۵
۳) ۶ ۴) $\frac{۱۳}{۲}$

۱۴۸ در مثلث $\overset{\triangle}{ABC}$ به اضلاع $AB = ۱۲$، $AC = ۸$ و $BC = ۶$، نقاط D، E و F را به‌ترتیب بر AB، BC و AC چنان انتخاب می‌کنیم که چهارضلعی ADEF لوزی باشد، طول AD کدام است؟

۱) $\frac{۱۲}{۷}$ ۲) $\frac{۱۲}{۵}$ ۳) $\frac{۱۲}{۱۱}$ ۴) $\frac{۲۴}{۵}$

۱۴۹ در شکل روبه‌رو $BE \parallel FC$ و $CE \parallel DF$. اگر $AB = ۷$ و $BC = ۳$، آن‌گاه اندازهٔ CD کدام است؟

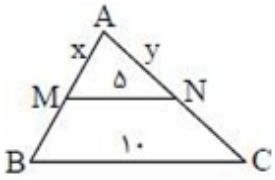


۱) $\frac{۳۰}{۷}$
۲) $\frac{۱۵}{۷}$
۳) $\frac{۱۵}{۳}$
۴) $\frac{۳۰}{۵}$

۱۵۰ در ذوزنقهٔ متساوی‌الساقین ABCD، نقاط M و N وسط ساق‌ها هستند و قاعدهٔ کوچک برابر ۶ و $MN = ۹$ و ارتفاع ذوزنقه ۴ است. محیط مثلثی که از امتداد ساق‌ها و بیرون ذوزنقهٔ متساوی‌الساقین به‌وجود می‌آید، کدام است؟

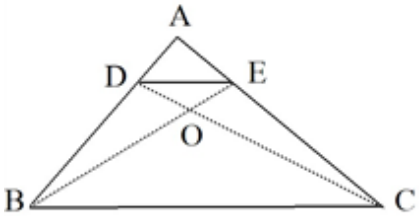
۱) ۱۰
۲) ۱۶
۳) ۱۸
۴) ۲۶

۱۵۱ در شکل مقابل $MN \parallel BC$ و $x + y = ۳$، محیط مثلث ABC کدام است؟ $(AM = x \, , \, AN = y)$



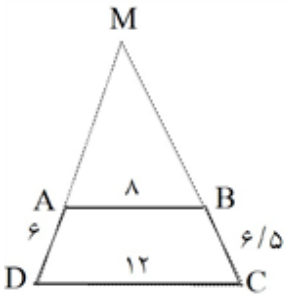
۱) ۱۲
۲) ۱۳
۳) ۱۶
۴) ۱۸

۱۵۲ در شکل زیر اگر $DE \parallel BC$ و $\frac{AD}{AB} = \frac{۱}{۵}$، آن‌گاه مساحت مثلث ADE چند برابر مساحت مثلث DEO است؟



۱) $\frac{۵}{۴}$
۲) $\frac{۲}{۳}$
۳) ۱
۴) ۱/۵

۱۵۳ مطابق شکل، امتداد ساق‌های ذوزنقه‌ی ABCD یک‌دیگر را در نقطه‌ی M قطع می‌کنند. با توجه به اندازه‌های روی شکل، مجموع طول پاره‌خط های MA و MB کدام است؟

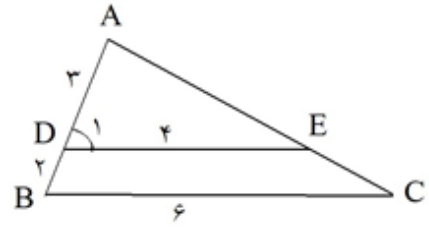


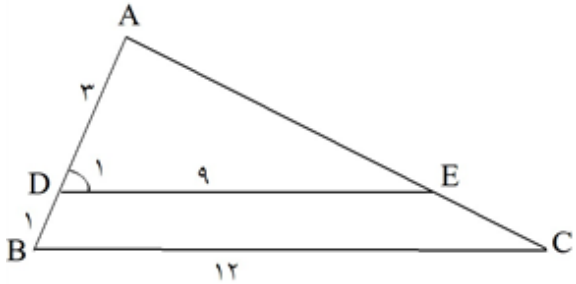
۱) ۱۵
۲) ۱۸
۳) ۲۵
۴) ۳۰

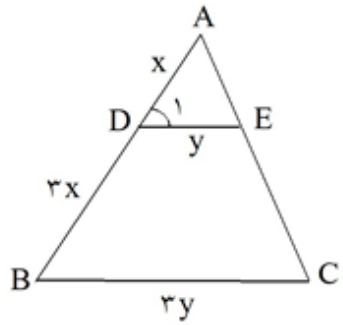
۱۵۴ در مثلث ABC، اگر $AB = ۱۲$، N وسط AB، K وسط AC و P وسط NK فرض شوند، پاره‌خط CP را آن‌قدر امتداد می‌دهیم تا ضلع AB را در نقطه‌ی Q قطع کند. اندازه‌ی پاره‌خط NQ کدام است؟

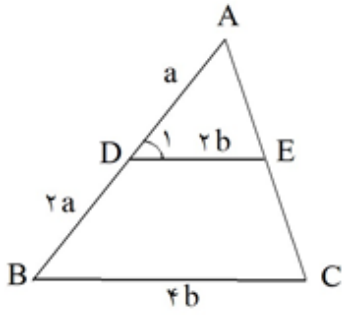
۱) ۱
۲) ۲
۳) ۲/۵
۴) ۳

۱۵۵ در کدام‌یک از شکل‌های زیر، زاویه‌های $\hat{B}$ و $\hat{D}_1$ با هم برابرند؟

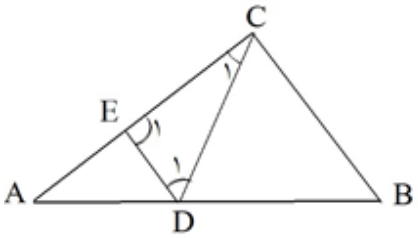
۱)


۲)


۳)


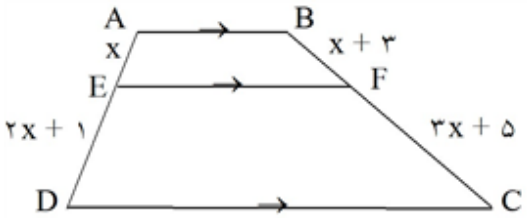
۴)


۱۵۶ در شکل مقابل، زوایای $\hat{C}_1$ و $\hat{D}_1$ و $\hat{E}_1$ با هم برابرند. اگر $CD = ۵$ و $AC = ۸$ واحد باشند، نسبت $\frac{ED}{BC}$ کدام است؟



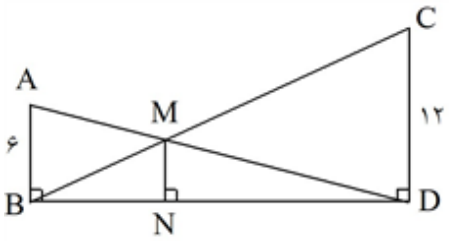
۱) $\frac{۳}{۵}$
۲) $\frac{۵}{۸}$
۳) $\frac{۳}{۱۳}$
۴) $\frac{۳}{۸}$

۱۵۷ در ذوزنقه‌ی شکل مقابل، مقدار x کدام است؟ $(AB \parallel EF \parallel DC)$



۱) ۳
۲) ۴
۳) ۲
۴) ۱

۱۵۸ در شکل روبه‌رو، طول MN کدام است؟ $(CD = ۱۲ \text{ و } AB = ۶)$

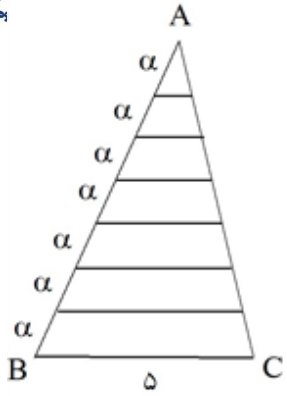


۱) ۴
۲) ۳
۳) ۲
۴) ۵

۱۵۹ در یک ذوزنقه‌ی متساوی‌الساقین، اندازه‌ی قاعده‌ها ۴ و ۱۰ واحد و ارتفاع برابر ۳ واحد است. مساحت مثلثی که از امتداد ساق‌ها در بیرون ذوزنقه تشکیل می‌شود، کدام است؟

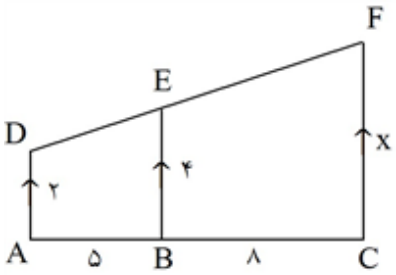
۱) ۲
۲) ۴
۳) ۸
۴) ۲/۴

۱۶۰ در شکل روبه‌رو، در مثلث ABC شش پاره‌خط موازی قاعده‌ی BC رسم شده است، به گونه‌ای که فاصله‌ی هر کدام از این خطوط موازی از خط مجاور، برابر α است. اگر طول قاعده‌ی BC برابر ۵ واحد باشد، مجموع طول این شش پاره‌خط کدام است؟



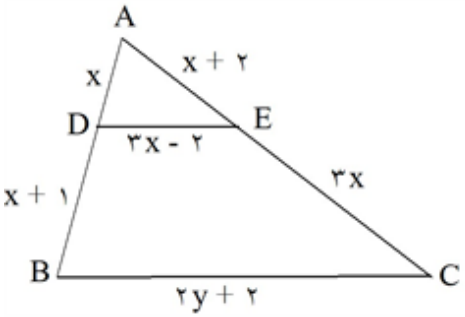
۱) ۲۰
۲) ۳
۳) ۱۵
۴) ۱۰

۱۶۱ در شکل مقابل، مقدار x کدام است؟



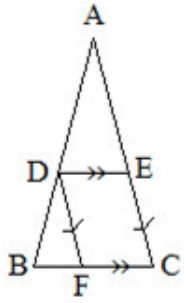
۱) ۷/۲
۲) ۳/۶
۳) ۵/۲
۴) ۱۰/۴

۱۶۲ در شکل روبه‌رو، $DE \parallel BC$ است. مقدار y کدام است؟



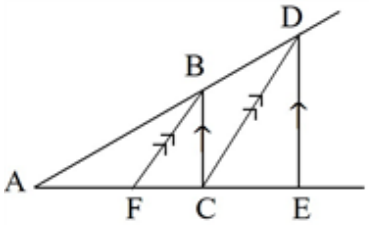
۱) ۲
۲) ۶
۳) ۴
۴) ۵

۱۶۳ در شکل روبه‌رو، $DE \parallel BC$ و $DF \parallel AC$. اگر $FC = ۳$، $AE = ۶$ و $EC = ۴$ باشند، طول BC کدام است؟



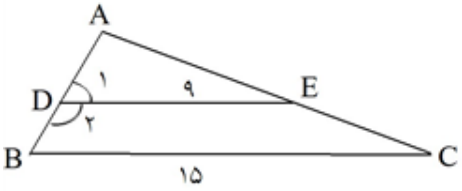
۱) ۶
۲) ۴
۳) ۲
۴) ۵

۱۶۴ در شکل مقابل، $DE \parallel BC$ و $CD \parallel BF$. اندازه‌ی پاره‌خط AE کدام است؟ ($FC = ۲$ و $CE = ۳$)



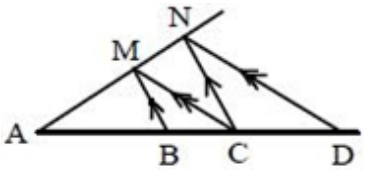
۱) ۵
۲) ۶
۳) ۴
۴) ۹

۱۶۵ در شکل مقابل، $\hat{B} = \hat{D}_1$، $BD = ۲$، $BC = ۱۵$ و $DE = ۹$ می‌باشد. طول پاره‌خط AB کدام است؟



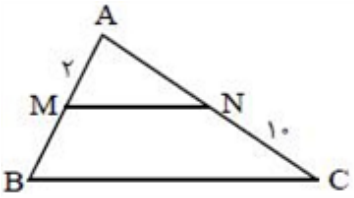
۱) ۳
۲) ۵
۳) ۴
۴) ۳/۲

۱۶۶ در شکل مقابل اگر $AB = ۳$ و $BD = ۹$، آن‌گاه اندازهٔ AC برابر کدام است؟



۱) ۴
۲) $۲\sqrt{۳}$
۳) ۶
۴) $۳\sqrt{۲}$

۱۶۷ در شکل مقابل MNCB ذوزنقه است و ضلع AB، ۳ واحد از AN بزرگ‌تر است. با توجه به شکل اندازهٔ $AC + AB$ کدام است؟

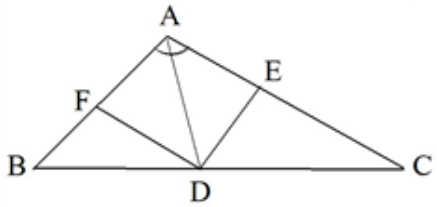


۱) ۱۴
۲) ۱۸
۳) ۲۱
۴) ۲۴

۱۶۸ از رأس C در لوزی ABCD خطی به دلخواه رسم می‌کنیم تا امتدادهای اضلاع AB و AD را به‌ترتیب در نقاط E و F قطع کند. اگر $AE = ۶$ و $AF = ۸$ باشد، محیط لوزی کدام است؟

۱) $\frac{۹۶}{۷}$
۲) $\frac{۲۴}{۷}$
۳) $\frac{۹۶}{۵}$
۴) $\frac{۲۴}{۵}$

۱۶۹ در شکل زیر AD نیمساز و DE و DF موازی اضلاع مثلث رسم شده‌اند. اگر $AB = ۶$ و $AC = ۸$ باشد، محیط چهارضلعی AEDF کدام است؟

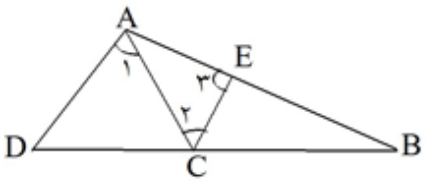


۱) $\frac{۲۴}{۵}$
۲) $\frac{۴۸}{۵}$
۳) $\frac{۵۶}{۷}$
۴) $\frac{۹۶}{۷}$

۱۷۰ در مثلث قائم‌الزاویه $(\hat{A} = ۹۰^\circ)$، مربعی را چنان محاط کرده‌ایم که یک رأس آن روی وتر مثلث و رأس دیگرش روی رأس قائمه مثلث قرار دارد. اگر طول ضلع مربع ۷ باشد، مقدار $\frac{۱}{b} + \frac{۱}{c}$ کدام است؟

۱) ۱
۲) ۲
۳) $\frac{۱}{۷}$
۴) $\frac{۱}{۱۴}$

۱۷۱ اگر در شکل زیر $\hat{A}_1 = \hat{E}_3 = \hat{C}_2$، $AC = ۹$ و $AB = ۲۴$ باشد، مقدار $\frac{BD}{CD}$ کدام است؟

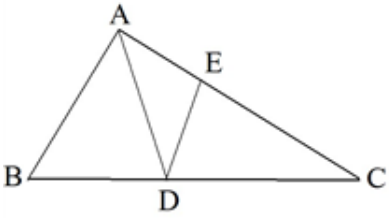


۱) $\frac{۵}{۳}$
۲) $\frac{۸}{۳}$
۳) ۲
۴) ۳

۱۷۲ در مثلث ABC داریم $\frac{AB}{AC} = \frac{۲}{۳}$. از رأس C خطی موازی نیمساز AD رسم می‌کنیم تا امتداد AB را در E قطع کند. اگر CE برابر ۱۰ واحد باشد، اندازه نیمساز AD کدام است؟

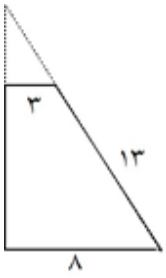
۱) ۳ ۲) ۴ ۳) ۵ ۴) ۶

۱۷۳ در شکل مقابل، در مثلث $A\hat{B}C$، $AB = ۱۵$ و $AC = ۳۵$ است. اگر AD، نیمساز زاویه $\hat{A}$ و $AB \parallel DE$ باشد، اندازه CE، کدام است؟



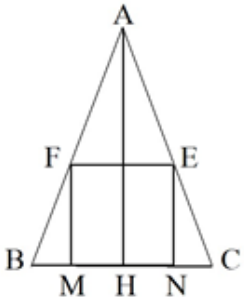
۱) ۲۴
۲) ۲۴/۵
۳) ۲۵
۴) ۲۵/۵

۱۷۴ در یک ذوزنقه قائم‌الزاویه، قاعده کوچک برابر ۳ و قاعده‌ی بزرگ برابر ۸ است. اگر اندازه ساق مایل آن برابر ۱۳ باشد، محیط مثلث بزرگی که از برخورد امتدادهای دو ساق ذوزنقه به دست می‌آید، کدام است؟



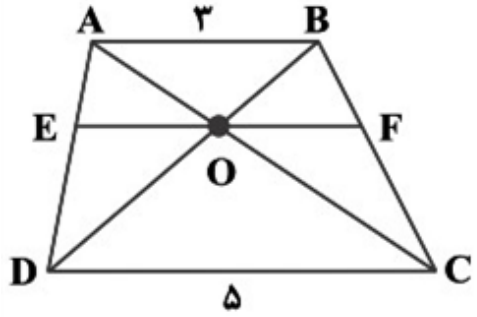
۱) ۳۶
۲) ۴۸
۳) ۳۳/۲
۴) ۴۴/۴

۱۷۵ در شکل روبه‌رو، مثلث ABC متساوی‌الساقین $(AB = AC)$ و چهارضلعی FENM مربع است. اگر $AH = h$ و $BC = a$ باشد، اندازه ضلع مربع FENM، برحسب a و h، کدام است؟



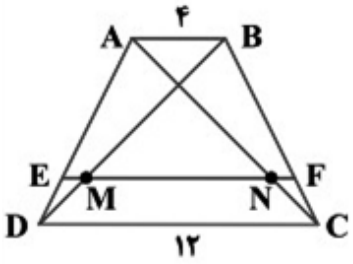
۱) $\frac{a + h}{ah}$
۲) $\frac{h - a}{ah}$
۳) $\frac{ah}{h - a}$
۴) $\frac{ah}{a + h}$

۱۷۶ در ذوزنقهٔ ABCD شکل زیر داریم: $AB \parallel EF$. حاصل $\frac{OE}{OF}$ کدام است؟



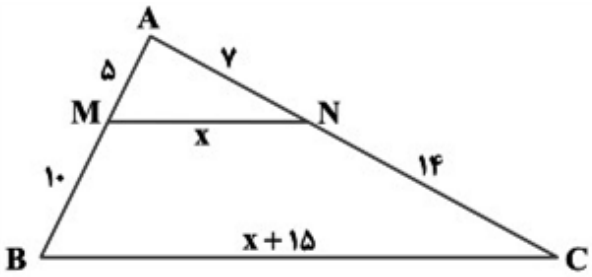
۱) ۱
۲) $\frac{۳}{۸}$
۳) $\frac{۳}{۵}$
۴) $\frac{۵}{۸}$

۱۷۷ در ذوزنقهٔ شکل مقابل داریم: $\frac{AE}{ED} = \frac{BF}{FC} = ۳$. طول MN کدام است؟



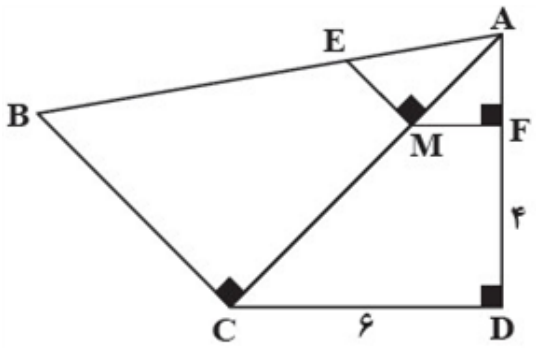
۱) ۶
۲) ۸
۳) ۹
۴) ۱۰

۱۷۸ با توجه به شکل مقابل، اندازهٔ MN چقدر است؟



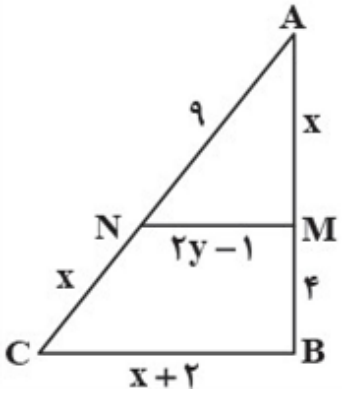
۱) ۵
۲) ۶
۳) ۷/۵
۴) ۸/۵

۱۷۹ در شکل مقابل $\frac{AE}{BE} = \frac{۱}{۲}$ با توجه به داده‌های روی شکل، مساحت مثلث FAM کدام است؟



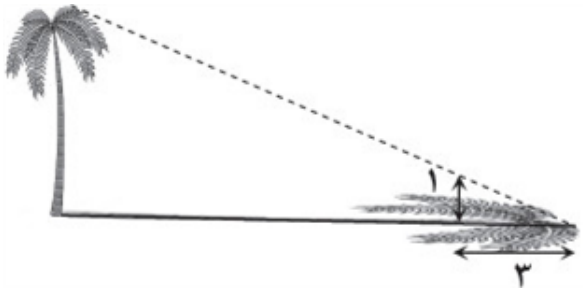
۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

۱۸۰ در شکل مقابل $MN \parallel BC$، مقدار y کدام است؟



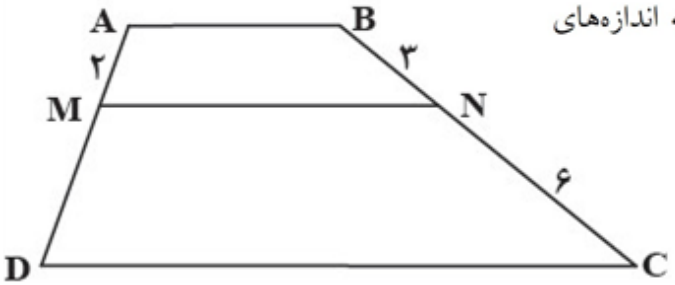
۱) ۱
۲) ۲
۳) ۲/۹
۴) $\frac{۳}{۲}$

۱۸۱ در شکل مقابل اگر ارتفاع درخت ۲۰ متر باشد، طول سایهٔ آن چند متر است؟



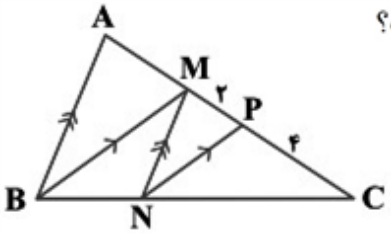
۱) ۹۰
۲) ۶۰
۳) ۳۰
۴) ۱۵

۱۸۲ در شکل مقابل داریم $MN \parallel AB \parallel CD$، با توجه به اندازه‌های داده شده طول پاره‌خط MD چقدر است؟



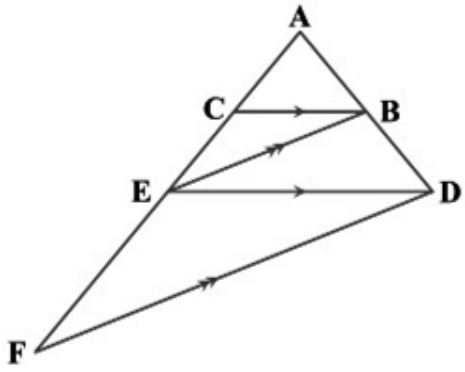
۱) $\frac{۵}{۲}$
۲) $\frac{۹}{۲}$
۳) ۵
۴) ۴

۱۸۳ در مثلث ABC، داریم $NP \parallel MB$ و $MN \parallel AB$. طول AM چقدر است؟



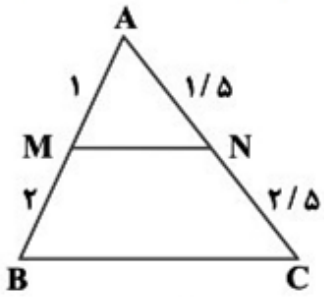
۱) $\frac{۷}{۲}$
۲) $\frac{۵}{۲}$
۳) ۳
۴) ۴

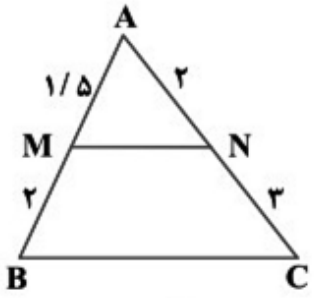
۱۸۴ در شکل مقابل، $BC \parallel ED$ و $BE \parallel FD$.
اگر $AC = CE = ۲$، طول EF کدام است؟

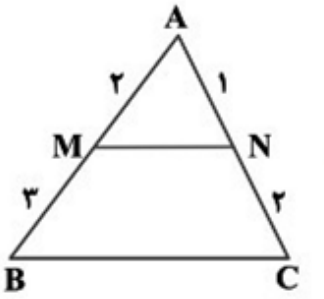


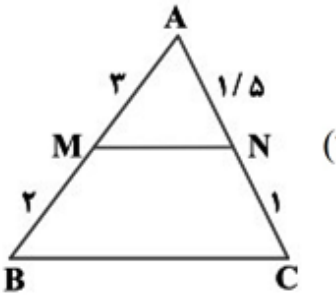
۱) $\sqrt{۶}$
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

۱۸۵ در کدام گزینه MN با BC موازی است؟

۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

۱۸۶ در یک چهارضلعی محدب، وسطهای دو ضع روبه‌رو و وسطهای دو قطر آن را به‌طور متوالی به هم وصل می‌کنیم. نوع و محیط چهارضلعی جدید برابر کدام است؟

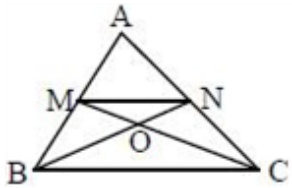
۱) متوازی‌الاضلاع - مجموع دو ضلعی که وسطهایش مشخص شده‌اند.

۲) نامشخص - مجموع دو ضلعی که وسطهایش مشخص نشده‌اند.

۳) متوازی‌الاضلاع - مجموع دو قطر چهارضلعی اول

۴) نامشخص - مجموع دو ضلعی که وسطهایش مشخص شده‌اند.

۱۸۷ به فرض آن‌که پاره‌خطهای BN و CM میانه‌های مثلث ABC باشند، $\frac{S_{MNO}}{S_{ABC}}$ چه‌قدر است؟



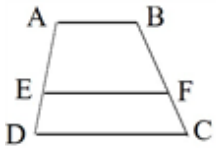
۱) $\frac{۱}{۵}$

۲) $\frac{۱}{۶}$

۳) $\frac{۱}{۸}$

۴) $\frac{۱}{۱۲}$

۱۸۸ در ذوزنقهٔ مقابل $AB = ۵$، $DC = ۱۱$، $EF \| AB$ و $\frac{AE}{ED} = ۲$ است. طول EF کدام است؟



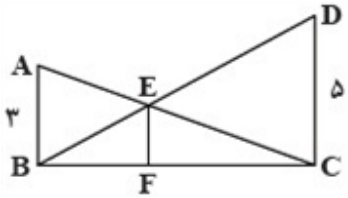
۱) ۶

۲) ۷

۳) ۸

۴) ۹

۱۸۹ در شکل مقابل، سه پاره‌خط AB ، EF و DC موازی هستند. طول EF کدام است؟



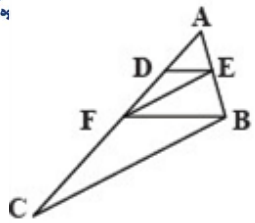
۱) $\frac{۱۵}{۸}$

۲) ۲

۳) $\frac{۵}{۳}$

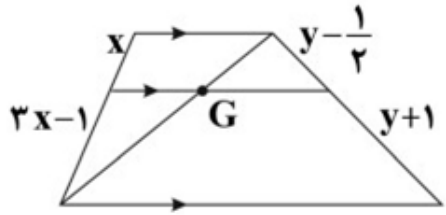
۴) $\frac{۳}{۵}$

۱۹۰ درمثلث ABC در شکل زیر، $DE \parallel BF$ و $EF \parallel BC$، اگر $\frac{AD}{DF} = \frac{۳}{۴}$، حاصل $\frac{AF}{AC}$ کدام است؟



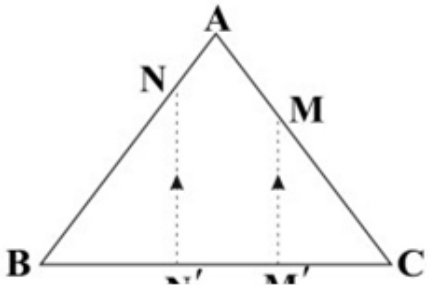
۱) $\frac{۳}{۴}$
۲) $\frac{۳}{۷}$
۳) $\frac{۹}{۱۶}$
۴) $\frac{۱}{۲}$

۱۹۱ نقطه‌ی G روی قطر ذوزنقه‌ی زیر، آن را به دو قسمت با نسبت ۱ به ۲ تقسیم می‌کند. از نقطه‌ی G خطی به موازات قاعده‌ها رسم می‌کنیم، مجموع طول ساق‌ها چقدر است؟



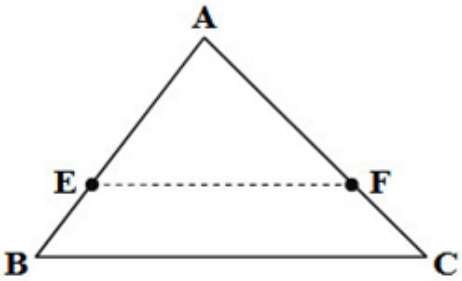
۱) ۷
۲) ۷/۵
۳) ۸
۴) ۸/۵

۱۹۲ در مثلث ABC، نقطه‌ی M روی AC آن را به نسبت ۲ به ۳ و نقطه‌ی N روی AB آن را به نسبت ۱ به ۴ تقسیم می‌کند. از نقاط M و N دو خط به موازات هم رسم می‌کنیم تا BC را به ترتیب در M' و N' قطع کند. نسبت مساحت مثلث‌های NMM' به MNN' کدام است؟



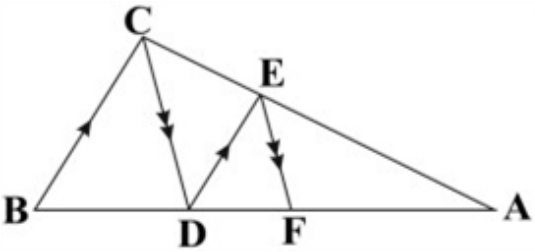
۱) $\frac{۲۱}{۲۰}$
۲) $\frac{۹}{۱۰}$
۳) $\frac{۳}{۴}$
۴) $\frac{۲}{۳}$

۱۹۳ نقاط E و F روی ضلع AB و AC طوری قرار گرفته‌اند که $BE = \frac{۱}{۳} AB$ و $CF = \frac{۱}{۳} AC$. اگر $EF = ۱۸$، طول BC کدام است؟



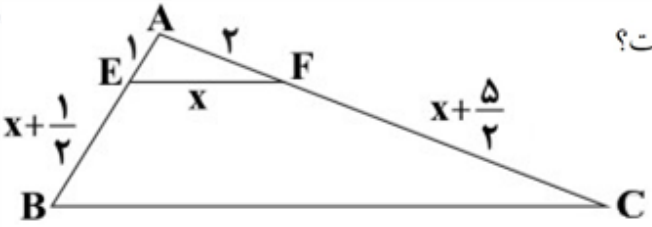
۱) ۲۴
۲) ۲۷
۳) ۳۰
۴) ۳۶

۱۹۴ واسطه‌ی هندسی بین طول‌های AF و AB با کدام گزینه برابر است؟



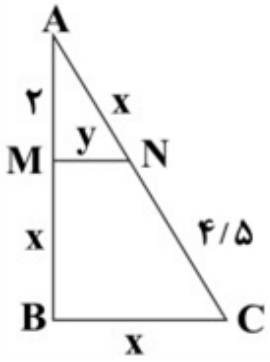
۱) DF
۲) AD
۳) BD
۴) BC

۱۹۵ در شکل زیر، اگر $EF \parallel BC$ باشد، محیط $\triangle ABC$ کدام است؟



۱) ۱۳/۵
۲) ۱۳
۳) ۱۲/۵
۴) ۱۲

۱۹۶ در شکل مقابل $MN \parallel BC$ است. حاصل $x + y$ کدام است؟



۱) ۱/۲
۲) ۴/۲
۳) ۳/۲
۴) ۲/۲

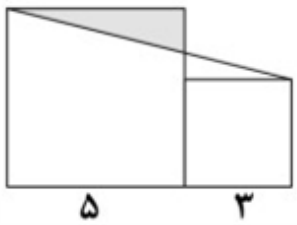
۱۹۷ برای محاسبه‌ی طول ارتفاع یک برج از یک شاخص به طول ۱ متر استفاده می‌کنیم. در این روش هنگامی که سایه‌ی شاخص (چوب عمود) در امتداد سایه‌ی برج قرار می‌گیرد، طول سایه‌ی شاخص و برج به ترتیب ۲ و ۱۰۰ متر است. طول برج چند متر است؟

۱) ۵۰ ۲) ۲۰۰ ۳) ۱۵۰ ۴) ۱۰۰

۱۹۸ از وصل کردن وسط اضلاع چهارضلعی $ABCD$، لوزی پدید آمده است. کدام گزینه لزوماً صحیح است؟

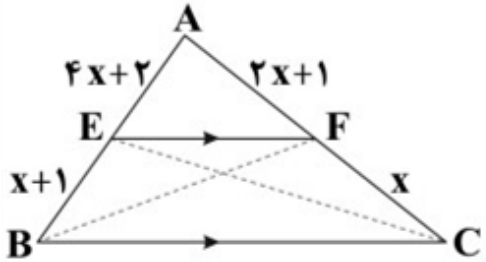
۱) $AC = BD$
۲) $AC \perp BD$
۳) $ABCD$ متوازی‌الاضلاع
۴) $ABCD$ مستطیل

۱۹۹ در شکل مقابل، دو مربع به هم چسبیده‌اند. مساحت ناحیه‌ی رنگ شده چقدر است؟



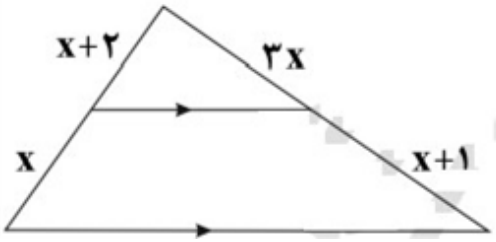
۱) ۳/۰۲۵
۲) ۳/۰۵
۳) ۳/۱۲۵
۴) ۳/۱۵

۲۰۰ با توجه به شکل مقابل، مساحت $\triangle BEF$ چه کسری از مساحت $\triangle BEC$ است؟



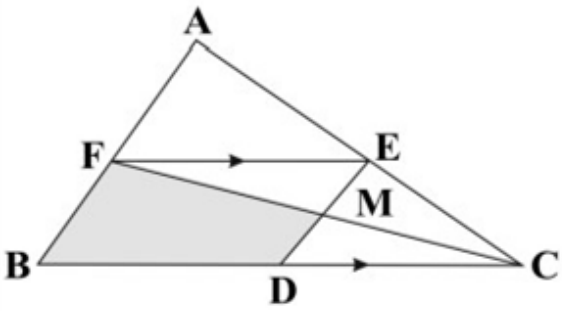
۱) $\frac{۳}{۴}$
۲) $\frac{۱}{۳}$
۳) $\frac{۹}{۱۶}$
۴) $\frac{۳}{۲}$

۲۰۱ مقدار x در شکل مقابل چقدر است؟



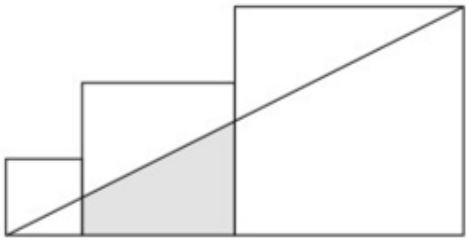
۱) ۱/۵
۲) ۲
۳) ۲/۵
۴) ۳

۲۰۲ در شکل مقابل $AF = \frac{۳}{۵} AB$ است. نسبت دو قاعده‌ی ذوزنقه‌ی MDBF کدام است؟



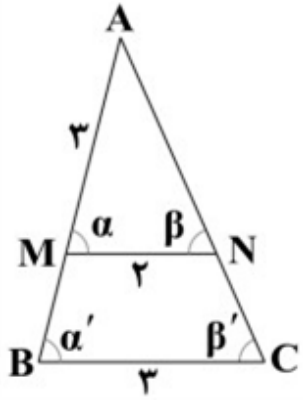
۱) $\frac{۳}{۵}$
۲) $\frac{۲}{۳}$
۳) $\frac{۲}{۵}$
۴) $\frac{۳}{۴}$

۲۰۳ سه مربع به اضلاع ۱، ۲ و ۳ واحد کنار هم قرار گرفته‌اند. مساحت قسمت سایه‌دار چه کسری از مساحت مثلث ایجاد شده است؟



۱) $\frac{۲}{۹}$
۲) $\frac{۱}{۴}$
۳) $\frac{۱}{۶}$
۴) $\frac{۴}{۹}$

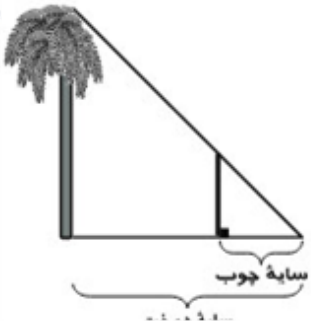
۲۰۴ در شکل مقابل $\alpha - \alpha' = \beta - \beta'$ است. طول MB کدام است؟



۱) ۱
۲) ۱/۵
۳) ۲
۴) ۲/۵

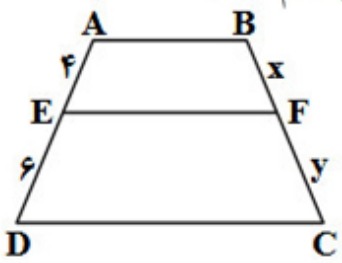
تلفن تماس: ۰۲۶۳۳۴۰۸۹۴۴

۲۰۵ برای محاسبهٔ ارتفاع یک درخت، از یک قطعه چوب به طول یک متر که به‌صورت عمودی موازی درخت قرار دارد استفاده کرده‌ایم، به‌طوری که سایهٔ چوب مطابق شکل منطبق بر سایهٔ درخت است. در صورتی‌که طول سایهٔ چوب ۴ متر و طول سایهٔ درخت ۳۲ متر باشد، ارتفاع درخت چند متر است؟



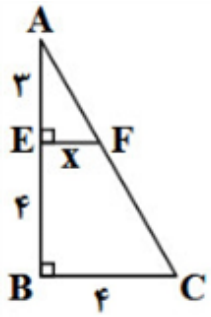
۱) ۶
۲) ۸
۳) ۱۰
۴) ۱۲

۲۰۶ در ذوزنقهٔ زیر، EF موازی قاعده‌ها رسم شده است. اگر BC = ۱۵، حاصل $|x - y|$ کدام است؟



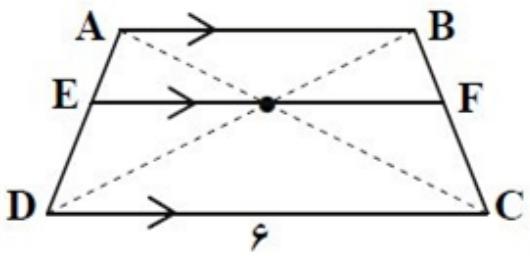
۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

۲۰۷ با توجه به اندازه‌های داده شده در شکل، x کدام است؟



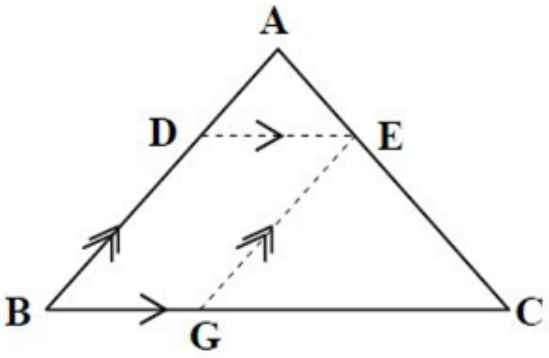
۱) ۳
۲) $\frac{۳}{۷}$
۳) ۷
۴) $\frac{۱۲}{۷}$

۲۰۸ در ذوزنقهٔ ABCD مقابل، از نقطهٔ تقاطع دو قطر، خطی موازی قاعده‌ها رسم می‌کنیم. اگر $\frac{AE}{ED}=\frac{۲}{۳}$ طول EF کدام است؟



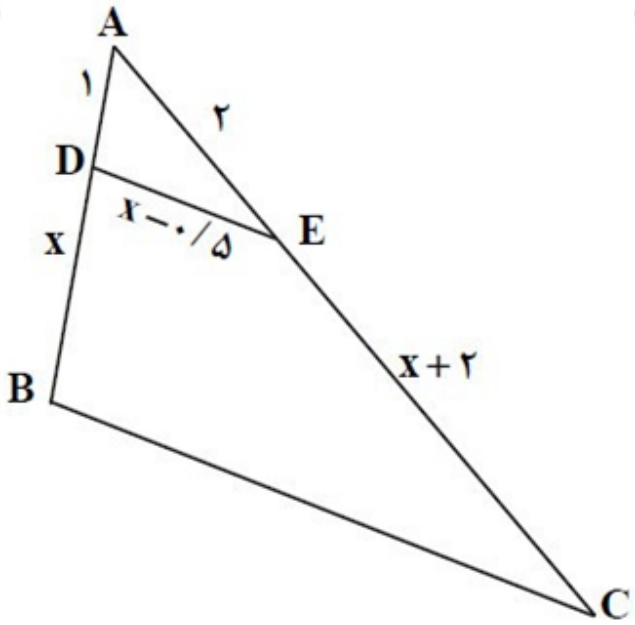
۱) ۴
۲) ۴/۸
۳) ۵
۴) ۵/۲

۲۰۹ در شکل مقابل، $DE \parallel BC$ و $EG \parallel AB$. اگر AD=۲، BD=۴ و BC=۸، محیط متوازی‌الاضلاع BDEG کدام است؟



۱) ۱۲
۲) $\frac{۳۲}{۳}$
۳) ۱۶
۴) $\frac{۴۰}{۳}$

۲۱۰ در شکل مقابل، $DE \parallel BC$ ، محیط مثلث ABC کدام است؟



۱) ۱۱/۵

۲) ۱۳/۵

۳) ۱۰

۴) ۱۲

۲۱۱ مردی با قد ۱۸۰ سانتی‌متر روبه‌روی تیر چراغ برقی ایستاده است. اگر ارتفاع تیر چراغ برق ۳ متر باشد و مرد در فاصله‌ی ۲ متری آن قرار داشته باشد، آن‌گاه طول سایه‌ی مرد بر روی زمین چند متر خواهد بود؟

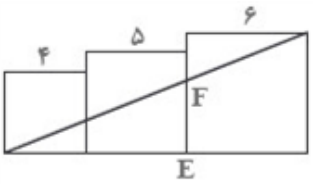
۱) ۱/۸ ۲) ۲/۴ ۳) ۳ ۴) ۳/۲

۲۱۲ در شکل روبه‌رو چهارضلعی ذوزنقه است. مقدار x کدام است؟

۱) $-۳+۳\sqrt{۲}$ ۲) $-۳+۲\sqrt{۷}$

۳) $-۲+\sqrt{۷}$ ۴) $-۱+۲\sqrt{۳}$

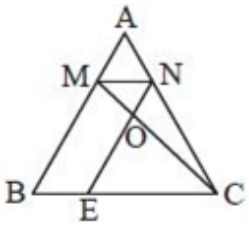
۲۱۳ در شکل مقابل، ۳ مربع به اضلاع ۴، ۵ و ۶ در کنار یک‌دیگر قرار گرفته‌اند. طول پاره‌خط EF کدام است؟



۱) ۳/۲ ۲) ۳/۴

۳) ۳/۶ ۴) ۳/۸

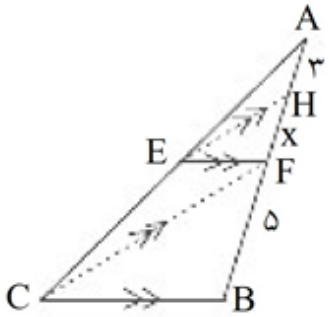
۲۱۴ در شکل مقابل $MNEB$ متوازی‌الاضلاع است. اگر $\frac{AM}{MB}=\frac{۲}{۳}$، آن‌گاه مساحت OMN چند درصد مساحت $MNEB$ است؟



۱) ۲۰ ۲) ۵۰

۳) ۴۲ ۴) ۴۰

۲۱۵ با توجه به شکل روبه‌رو مقدار x کدام است؟



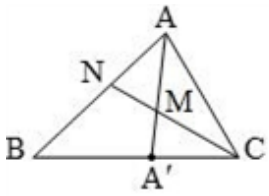
۱) $\frac{\sqrt{۶۹}+۳}{۲}$ ۲) ۱/۵

۳) ۱/۹ ۴) $\frac{\sqrt{۶۹}-۳}{۲}$

۲۱۶ طول سایه‌ی دانش‌آموزی با قد ۱۶۰cm به اندازه‌ی ۰/۵ متر است. اگر سایه‌ی درختی در همان زمان ۲۰۰ سانتی‌متر باشد، ارتفاع درخت چند سانتی‌متر است؟

۱) ۶۴۰ ۲) ۸۰۰ ۳) ۱۰۰۰ ۴) ۶۴۰۰۰

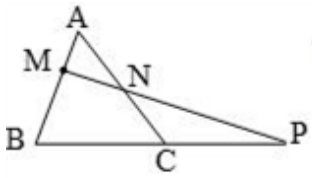
۲۱۷ در شکل مقابل نقطه‌ی M وسط میانه‌ی AA' است. اگر مساحت مثلث ABC برابر ۳۶ باشد، آنگاه مساحت مثلث AMN کدام است؟



۱) ۹ ۲) ۶

۳) $\frac{۹}{۲}$ ۴) ۳

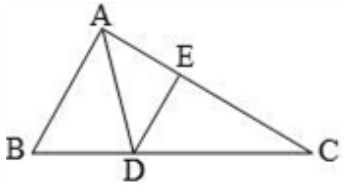
۲۱۸ در شکل مقابل اگر $AM=\frac{۱}{۳}AB$ و $AN=\frac{۱}{۲}AC$ باشد، آنگاه نسبت $\frac{CP}{BC}$ کدام است؟



۱) $\frac{۲}{۳}$ ۲) ۱

۳) $\frac{۳}{۲}$ ۴) $\frac{۱}{۲}$

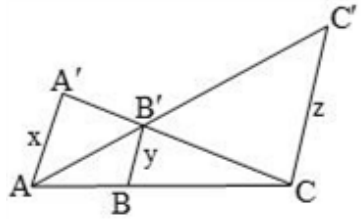
۲۱۹ در شکل مقابل $۳AC=۵AB=۶۰$ و AD نیمساز است. اگر $DE \parallel AB$، آنگاه اندازه‌ی EC کدام است؟



۱) ۱۲ ۲) ۱۲/۵

۳) ۱۳/۵ ۴) ۱۵

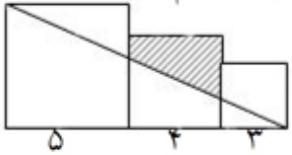
۲۲۰ در شکل مقابل AA' و BB' و CC' موازی هستند. $\frac{۱}{y}$ برابر کدام است؟



۱) $\frac{۱}{۲x}+\frac{۱}{۲z}$ ۲) $\frac{۱}{۳}\left(\frac{۱}{x}+\frac{۱}{y}\right)$

۳) $\frac{xz}{x+z}$ ۴) $\frac{۱}{x}+\frac{۱}{z}$

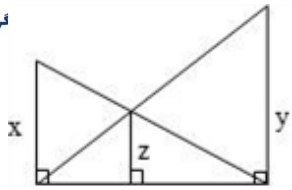
۲۲۱ در شکل زیر سه مربع به اضلاع ۳ و ۴ و ۵ در کنار هم قرار دارند. مساحت قسمت هاشورخورده کدام است؟



۱) $\frac{۲۳}{۳}$ ۲) ۶

۳) $\frac{۱۲}{۵}$ ۴) $\frac{۱۷}{۴}$

۲۲۲ در شکل مقابل $\frac{۱}{y}+\frac{۱}{x}$ کدام است؟

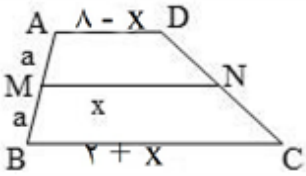


۱) $\frac{۱}{xz}$
۲) $\frac{۱}{yz}$
۳) $\frac{۱}{z}$
۴) $\frac{۱}{xyz}$

۲۲۳ مساحت ذوزنقه‌های ۲۴ واحد مربع است. اگر ارتفاع آن ۴ واحد باشد، طول خطی که اوساط ساق‌ها را به هم وصل می‌کند کدام است؟

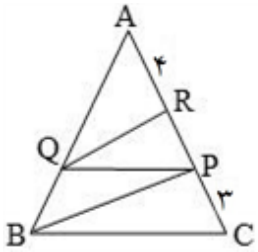
۱) ۵/۵
۲) ۶
۳) ۵
۴) ۶/۵

۲۲۴ چهارضلعی ABCD یک ذوزنقه است و $MN \parallel BC$ می‌باشد. X برابر کدام است؟



۱) ۱۰
۲) ۵
۳) ۱۰a
۴) ۵a

۲۲۵ در شکل مقابل $PQ \parallel BC$ و $QR \parallel BP$، طول ضلع RP کدام است؟

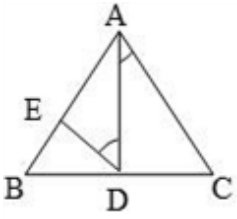


۱) ۱/۵
۲) ۱/۸
۳) ۲
۴) ۲/۴

۲۲۶ در مثلث ABC اگر $AB = ۱۲$ و $AC = ۶$ و $BC = ۸$ باشد و نقاط K و P و M به ترتیب روی این اضلاع باشند به طوری که AKMP لوزی باشد آنگاه اندازه یک ضلع این لوزی کدام است؟

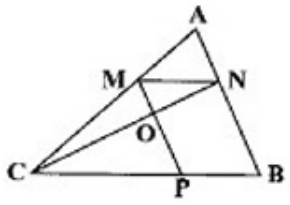
۱) ۲
۲) ۴
۳) ۶
۴) ۸

۲۲۷ در شکل مقابل اگر AD نیمساز بوده و $E\hat{D}A = D\hat{A}C$ و $AB = ۱۲$ و $DE = ۸$، آنگاه $\frac{BD}{BC}$ کدام است؟



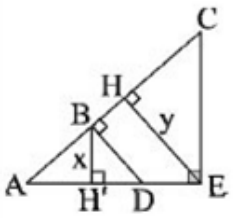
۱) $\frac{۱}{۳}$
۲) $\frac{۱}{۴}$
۳) $\frac{۲}{۳}$
۴) $\frac{۱}{۶}$

۲۲۸ در شکل مقابل، $\frac{NA}{NB}=\frac{۱}{۲}$ و چهارضلعی MNBP متوازی الاضلاع است. نسبت مساحت مثلث MNO به مساحت مثلث AMN چقدر است؟



۱) $\frac{۴}{۹}$
۲) $\frac{۲}{۳}$
۳) $\frac{۱}{۹}$
۴) $\frac{۱}{۳}$

۲۲۹ در شکل روبه‌رو، $AD = ۴$، $DE = ۲$، $AB = ۳$ و $BC = ۵$ است، حاصل $x + y$ کدام است؟

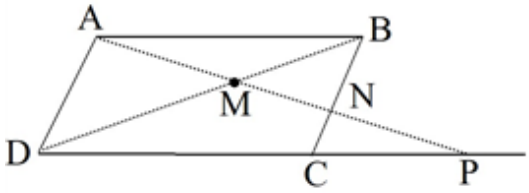


۱) $\frac{۵\sqrt{۷}}{۲}$
۲) $\frac{۹\sqrt{۷}}{۲}$
۳) $\frac{۹\sqrt{۷}}{۴}$
۴) $۹\sqrt{۷}$

۲۳۰ در مثلث ABC از نقطه‌ی N وسط ضلع AB، خطی به موازات میانه‌ی AM رسم می‌کنیم تا امتداد ضلع AC را در D قطع کند. $\frac{AM}{DN}$ کدام است؟

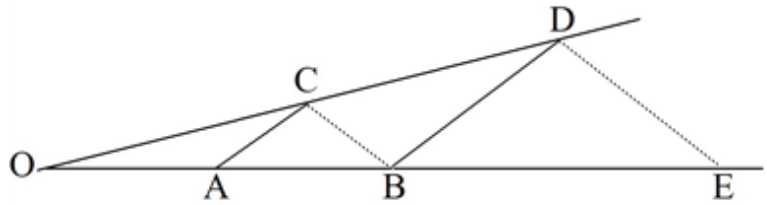
۱) $\frac{۲}{۳}$
۲) ۱
۳) $\frac{۳}{۲}$
۴) $\frac{۴}{۳}$

۲۳۱ در شکل روبه‌رو، ABCD متوازی‌الاضلاع است. حاصل $MP \times MN$ برابر کدام است؟



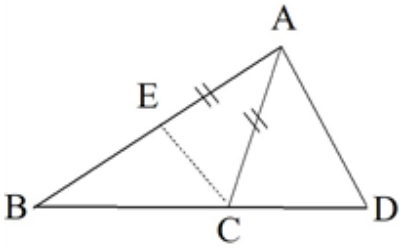
۱) $AB^۲$
۲) $AD^۲$
۳) $MD^۲$
۴) $MA^۲$

۲۳۲ در شکل روبه‌رو، دو جفت پاره‌خط موازی‌اند. $OA = ۳$ و $AB = ۵$، اندازه‌ی BE کدام است؟



۱) $۱۳\frac{۱}{۳}$
۲) $۱۲\frac{۲}{۳}$
۳) $۱۱\frac{۱}{۳}$
۴) $۱۰\frac{۲}{۳}$

۲۳۳ در شکل مقابل $AE = AC$, $CE \parallel AD$ است. اگر $AB = ۱۱$، $AC = ۵$، $BC = ۹$ باشد، اندازه DC کدام است؟

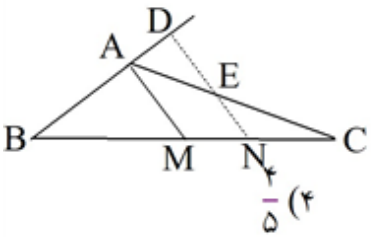


۱) ۷
۲) ۸
۳) ۷/۵
۴) ۸/۵

۲۳۴ در ذوزنقه‌ای اندازه‌ی قاعده‌ها ۹ و ۴ واحد و طول ساق‌ها ۶ و ۵ واحد است. محیط مثلثی که از امتداد ساق‌ها در بیرون ذوزنقه تشکیل شود، کدام است؟

۱) ۱۱/۴
۲) ۱۱/۶
۳) ۱۲/۲
۴) ۱۲/۸

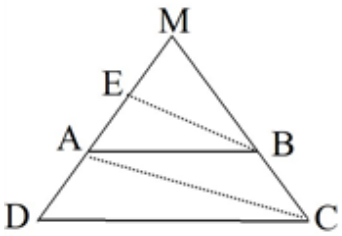
۲۳۵ در مثلث ABC $\left(AB=\frac{۲}{۳}AC\right)$، پاره‌خط ND موازی میانه AM است.



نسبت $\frac{AD}{AE}$ کدام است؟

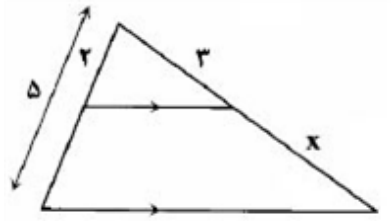
۱) $\frac{۴}{۹}$ ۲) $\frac{۵}{۹}$ ۳) $\frac{۲}{۳}$ ۴) $\frac{۴}{۵}$

۲۳۶ در ذوزنقه $ABCD$، پاره‌خط BE موازی قطر AC است. اگر $AD=۷$ و $AE=۳$ باشد، فاصله‌ی MD کدام است؟



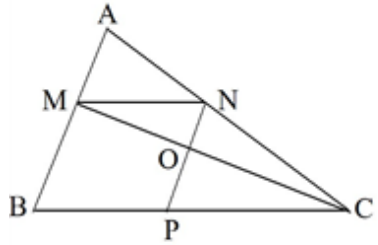
۱) ۱۲ ۲) ۱۲/۲۵
۳) ۱۲/۵ ۴) ۱۲/۷۵

۲۳۷ با توجه به شکل مقابل، x کدام است؟



۱) ۷/۵
۲) ۶
۳) ۴/۵
۴) ۴

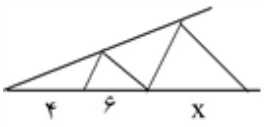
۲۳۸ در شکل مقابل $\frac{MA}{MB}=\frac{۳}{۷}$ و چهارضلعی $MNPB$ متوازی‌الاضلاع است.



مساحت مثلث OMN چند درصد مساحت مثلث AMN است؟

۱) ۶۳ ۲) ۶۰
۳) ۷۰ ۴) ۸۴

۲۳۹ در شکل مقابل، دو زوج خطوط موازی‌اند. اندازه‌ی x کدام است؟



۱) ۹ ۲) ۱۲
۳) ۱۵ ۴) ۱۶

۲۴۰ در شکل مقابل، ارتفاع هر سه مثلث قائم‌الزاویه رسم شده است. اندازه‌ی x کدام است؟

۱) ۴/۵۴ ۲) ۵/۳۶
۳) ۵/۷۶ ۴) ۶/۷۵

۲۴۱

۲۴۲

۲۴۳

۲۴۴

۲۴۵

۲۴۶

۲۴۷

۲۴۸

۱
۲
۳

۶
۷
۸

تلفن تماس: ۰۲۶۳۳۴۰۸۹۴۴

۹
۱۰
۱۱
۱۲

۲۱
۲۲
۲۳

تلفن تماس: ۰۲۶۳۳۴۰۸۹۴۴

۲۴
۲۵

تلفن تماس: ۰۲۶۳۳۴۰۸۹۴۴

۲۶
۲۷

۲۸

۲۹

۳۰

۳۱

۳۲

تلفن تماس: ۰۲۶۳۳۴۰۸۹۴۴

۳۳
۳۴
۳۵
۳۶
۳۷
۳۸

۳۹
۴۰
۴۱

۴۲
۴۳
۴۴
۴۵

تلفن تماس: ۰۲۶۳۳۴۰۸۹۴۴

۴۶
۴۷
۴۸

۵۱
۵۲
۵۳
۵۴

۵۷
۵۸
۵۹
۶۰

۶۴
۶۵
۶۶
۶۷

۶۸
۶۹
۷۰

۷۱
۷۲
۷۳
۷۴

۷۵
۷۶
۷۷

۷۸
۷۹
۸۰

۸۱
۸۲
۸۳

تلفن تماس: ۰۲۶۳۳۴۰۸۹۴۴

۸۴
۸۵
۸۶
۸۷

۸۸
۸۹
۹۰
۹۱

۹۲
۹۳
۹۴
۹۵
۹۶

۱۰۵
۱۰۶
۱۰۷

۱۱۰
۱۱۱
۱۱۲
۱۱۳

۱۱۴
۱۱۵
۱۱۶
۱۱۷

۱۲۲
۱۲۳
۱۲۴
۱۲۵

۱۲۶
۱۲۷
۱۲۸
۱۲۹

تلفن تماس: ۰۲۶۳۳۴۰۸۹۴۴

۱۴۴
۱۴۵
۱۴۶
۱۴۷

۱۵۶
۱۵۷
۱۵۸

۱۶۳
۱۶۴
۱۶۵
۱۶۶

۱۶۷
۱۶۸
۱۶۹
۱۷۰
۱۷۱

۱۸۷
۱۸۸
۱۸۹

۱۹۴
۱۹۵
۱۹۶

۱۹۷
۱۹۸
۱۹۹
۲۰۰

تلفن تماس: ۰۲۶۳۳۴۰۸۹۴۴

۲۰۴
۲۰۵
۲۰۶

۲۰۷
۲۰۸
۲۰۹

۲۱۰
۲۱۱
۲۱۲

۲۱۳
۲۱۴
۲۱۵
۲۱۶

۲۱۷
۲۱۸
۲۱۹

۲۲۰
۲۲۱
۲۲۲
۲۲۳
۲۲۴

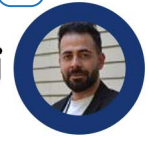
۲۲۵
۲۲۶
۲۲۷
۲۲۸
۲۲۹

۲۳۰
۲۳۱
۲۳۲
۲۳۳
۲۳۴

۲۳۵
۲۳۶
۲۳۷
۲۳۸
۲۳۹

۲۴۰
۲۴۱
۲۴۲
۲۴۳
۲۴۴

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴
۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴
۸	۱	۲	۳	۴
۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴
۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴
۲۱	۱	۲	۳	۴
۲۲	۱	۲	۳	۴
۲۳	۱	۲	۳	۴
۲۴	۱	۲	۳	۴
۲۵	۱	۲	۳	۴
۲۶	۱	۲	۳	۴
۲۷	۱	۲	۳	۴
۲۸	۱	۲	۳	۴
۲۹	۱	۲	۳	۴
۳۰	۱	۲	۳	۴
۳۱	۱	۲	۳	۴
۳۲	۱	۲	۳	۴
۳۳	۱	۲	۳	۴
۳۴	۱	۲	۳	۴
۳۵	۱	۲	۳	۴
۳۶	۱	۲	۳	۴
۳۷	۱	۲	۳	۴
۳۸	۱	۲	۳	۴
۳۹	۱	۲	۳	۴
۴۰	۱	۲	۳	۴
۴۱	۱	۲	۳	۴
۴۲	۱	۲	۳	۴
۴۳	۱	۲	۳	۴
۴۴	۱	۲	۳	۴
۴۵	۱	۲	۳	۴
۴۶	۱	۲	۳	۴
۴۷	۱	۲	۳	۴
۴۸	۱	۲	۳	۴
۴۹	۱	۲	۳	۴
۵۰	۱	۲	۳	۴
۵۱	۱	۲	۳	۴
۵۲	۱	۲	۳	۴
۵۳	۱	۲	۳	۴
۵۴	۱	۲	۳	۴
۵۵	۱	۲	۳	۴
۵۶	۱	۲	۳	۴
۵۷	۱	۲	۳	۴
۵۸	۱	۲	۳	۴
۵۹	۱	۲	۳	۴
۶۰	۱	۲	۳	۴
۶۱	۱	۲	۳	۴
۶۲	۱	۲	۳	۴
۶۳	۱	۲	۳	۴
۶۴	۱	۲	۳	۴
۶۵	۱	۲	۳	۴
۶۶	۱	۲	۳	۴
۶۷	۱	۲	۳	۴
۶۸	۱	۲	۳	۴
۶۹	۱	۲	۳	۴
۷۰	۱	۲	۳	۴
۷۱	۱	۲	۳	۴
۷۲	۱	۲	۳	۴
۷۳	۱	۲	۳	۴
۷۴	۱	۲	۳	۴
۷۵	۱	۲	۳	۴
۷۶	۱	۲	۳	۴
۷۷	۱	۲	۳	۴
۷۸	۱	۲	۳	۴
۷۹	۱	۲	۳	۴
۸۰	۱	۲	۳	۴
۸۱	۱	۲	۳	۴
۸۲	۱	۲	۳	۴
۸۳	۱	۲	۳	۴
۸۴	۱	۲	۳	۴
۸۵	۱	۲	۳	۴
۸۶	۱	۲	۳	۴
۸۷	۱	۲	۳	۴
۸۸	۱	۲	۳	۴
۸۹	۱	۲	۳	۴
۹۰	۱	۲	۳	۴
۹۱	۱	۲	۳	۴
۹۲	۱	۲	۳	۴
۹۳	۱	۲	۳	۴
۹۴	۱	۲	۳	۴
۹۵	۱	۲	۳	۴
۹۶	۱	۲	۳	۴
۹۷	۱	۲	۳	۴
۹۸	۱	۲	۳	۴
۹۹	۱	۲	۳	۴
۱۰۰	۱	۲	۳	۴
۱۰۱	۱	۲	۳	۴
۱۰۲	۱	۲	۳	۴
۱۰۳	۱	۲	۳	۴
۱۰۴	۱	۲	۳	۴
۱۰۵	۱	۲	۳	۴
۱۰۶	۱	۲	۳	۴
۱۰۷	۱	۲	۳	۴
۱۰۸	۱	۲	۳	۴
۱۰۹	۱	۲	۳	۴
۱۱۰	۱	۲	۳	۴
۱۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۱۹	۱	۲	۳	۴
۱۲۰	۱	۲	۳	۴
۱۲۱	۱	۲	۳	۴
۱۲۲	۱	۲	۳	۴
۱۲۳	۱	۲	۳	۴
۱۲۴	۱	۲	۳	۴
۱۲۵	۱	۲	۳	۴
۱۲۶	۱	۲	۳	۴
۱۲۷	۱	۲	۳	۴
۱۲۸	۱	۲	۳	۴



تیم مشاوره مهندس حاج کرم

تلفن تماس: ۰۲۶۳۳۴۰۸۹۴۴

۱۲۹	۱	۲	**۳**	۴
۱۳۰	۱	۲	**۳**	۴
۱۳۱	۱	**۲**	۳	۴
۱۳۲	**۱**	۲	۳	۴
۱۳۳	۱	**۲**	۳	۴
۱۳۴	۱	۲	**۳**	۴
۱۳۵	۱	**۲**	۳	۴
۱۳۶	۱	۲	**۳**	۴
۱۳۷	۱	۲	۳	**۴**
۱۳۸	**۱**	۲	۳	۴
۱۳۹	۱	۲	۳	**۴**
۱۴۰	۱	۲	**۳**	۴
۱۴۱	**۱**	۲	۳	۴
۱۴۲	۱	**۲**	۳	۴
۱۴۳	۱	۲	۳	**۴**
۱۴۴	۱	**۲**	۳	۴
۱۴۵	**۱**	۲	۳	۴
۱۴۶	۱	۲	**۳**	۴
۱۴۷	۱	**۲**	۳	۴
۱۴۸	۱	۲	۳	**۴**
۱۴۹	**۱**	۲	۳	۴
۱۵۰	۱	**۲**	۳	۴
۱۵۱	۱	۲	**۳**	۴
۱۵۲	۱	۲	۳	**۴**
۱۵۳	۱	۲	**۳**	۴
۱۵۴	۱	**۲**	۳	۴
۱۵۵	۱	**۲**	۳	۴
۱۵۶	۱	۲	۳	**۴**
۱۵۷	**۱**	۲	۳	۴
۱۵۸	**۱**	۲	۳	۴
۱۵۹	۱	**۲**	۳	۴
۱۶۰	۱	۲	**۳**	۴
۱۶۱	**۱**	۲	۳	۴
۱۶۲	۱	۲	**۳**	۴
۱۶۳	۱	۲	۳	**۴**
۱۶۴	۱	۲	۳	**۴**
۱۶۵	۱	**۲**	۳	۴
۱۶۶	۱	۲	**۳**	۴
۱۶۷	۱	۲	**۳**	۴
۱۶۸	**۱**	۲	۳	۴
۱۶۹	۱	۲	۳	**۴**
۱۷۰	۱	۲	**۳**	۴
۱۷۱	۱	**۲**	۳	۴
۱۷۲	۱	**۲**	۳	۴
۱۷۳	۱	**۲**	۳	۴
۱۷۴	۱	**۲**	۳	۴
۱۷۵	۱	۲	۳	**۴**
۱۷۶	**۱**	۲	۳	۴
۱۷۷	۱	**۲**	۳	۴
۱۷۸	۱	۲	**۳**	۴
۱۷۹	۱	**۲**	۳	۴
۱۸۰	۱	۲	**۳**	۴
۱۸۱	۱	**۲**	۳	۴
۱۸۲	۱	۲	۳	**۴**
۱۸۳	۱	۲	**۳**	۴
۱۸۴	۱	۲	۳	**۴**
۱۸۵	۱	۲	۳	**۴**
۱۸۶	۱	**۲**	۳	۴
۱۸۷	۱	۲	۳	**۴**
۱۸۸	۱	۲	۳	**۴**
۱۸۹	**۱**	۲	۳	۴
۱۹۰	۱	**۲**	۳	۴
۱۹۱	۱	**۲**	۳	۴
۱۹۲	۱	۲	**۳**	۴
۱۹۳	۱	**۲**	۳	۴
۱۹۴	۱	**۲**	۳	۴
۱۹۵	**۱**	۲	۳	۴
۱۹۶	۱	**۲**	۳	۴
۱۹۷	**۱**	۲	۳	۴
۱۹۸	**۱**	۲	۳	۴
۱۹۹	۱	۲	**۳**	۴
۲۰۰	**۱**	۲	۳	۴
۲۰۱	۱	**۲**	۳	۴
۲۰۲	۱	۲	**۳**	۴
۲۰۳	**۱**	۲	۳	۴
۲۰۴	۱	**۲**	۳	۴
۲۰۵	۱	**۲**	۳	۴
۲۰۶	۱	۲	**۳**	۴
۲۰۷	۱	۲	۳	**۴**
۲۰۸	۱	**۲**	۳	۴
۲۰۹	۱	۲	۳	**۴**
۲۱۰	۱	**۲**	۳	۴
۲۱۱	۱	۲	**۳**	۴
۲۱۲	۱	**۲**	۳	۴
۲۱۳	۱	۲	**۳**	۴
۲۱۴	**۱**	۲	۳	۴
۲۱۵	۱	۲	۳	**۴**
۲۱۶	**۱**	۲	۳	۴
۲۱۷	۱	۲	۳	**۴**
۲۱۸	۱	**۲**	۳	۴
۲۱۹	۱	**۲**	۳	۴
۲۲۰	۱	۲	۳	**۴**
۲۲۱	**۱**	۲	۳	۴
۲۲۲	۱	۲	**۳**	۴
۲۲۳	۱	**۲**	۳	۴
۲۲۴	۱	**۲**	۳	۴
۲۲۵	۱	۲	**۳**	۴
۲۲۶	۱	**۲**	۳	۴
۲۲۷	**۱**	۲	۳	۴
۲۲۸	۱	**۲**	۳	۴
۲۲۹	۱	۲	**۳**	۴
۲۳۰	۱	**۲**	۳	۴
۲۳۱	۱	۲	۳	**۴**
۲۳۲	**۱**	۲	۳	۴
۲۳۳	۱	۲	**۳**	۴
۲۳۴	۱	۲	۳	**۴**
۲۳۵	۱	۲	**۳**	۴
۲۳۶	۱	**۲**	۳	۴
۲۳۷	۱	۲	**۳**	۴
۲۳۸	۱	۲	**۳**	۴
۲۳۹	۱	۲	**۳**	۴
۲۴۰	۱	۲	**۳**	۴
۲۴۱	۱	**۲**	۳	۴
۲۴۲	۱	**۲**	۳	۴
۲۴۳	۱	**۲**	۳	۴
۲۴۴	۱	**۲**	۳	۴
۲۴۵	۱	**۲**	۳	۴
۲۴۶	۱	۲	**۳**	۴
۲۴۷	۱	۲	۳	**۴**
۲۴۸	۱	**۲**	۳	۴
۲۴۹	**۱**	۲	۳	۴
۲۵۰	**۱**	۲	۳	۴

تیم مشاوره مهندس حاج کرم ۲
تلفن تماس: ۰۲۶۳۳۴۰۸۹۴۴