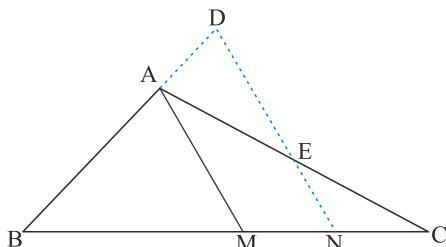
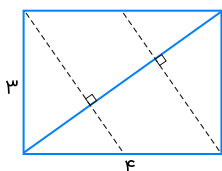


۱ در مثلث ABC که $AB = \frac{2}{3}AC$ ، پاره خط ND موازی میانه AM است. نسبت $\frac{AD}{AE}$ کدام است؟



- (۱) $\frac{4}{9}$
(۲) $\frac{5}{9}$
(۳) $\frac{2}{3}$
(۴) $\frac{4}{5}$

۲ در مستطیلی به طول اضلاع ۳ و ۴ واحد از هر دو رأس متقابل، عمودی بر قطر دیگر رسم شده است. مساحت متوازی‌الاضلاع حاصل کدام است؟

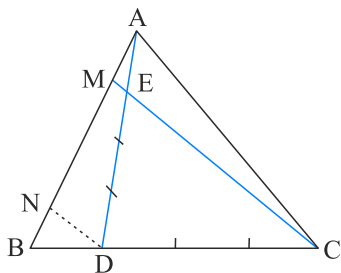


- (۱) $\frac{5}{25}$
(۲) $\frac{5}{75}$
(۳) ۶
(۴) $\frac{7}{5}$

۳ در مستطیلی به طول اضلاع $2\sqrt{7}$ و ۶ واحد، از هر دو رأس متقابل، عمودی بر قطر دیگر رسم شده است. فاصله این دو خط عمود کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) $\frac{1}{5}$
(۳) $\frac{1}{75}$
(۴) ۲

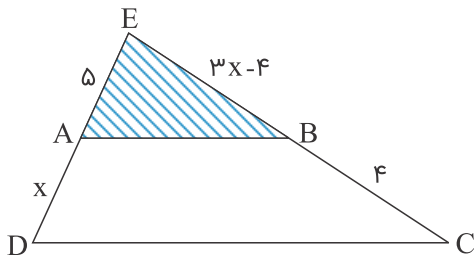
۴ در شکل زیر، $BD = \frac{1}{4}BC$ و $AE = \frac{1}{4}AD$ و $DN \parallel CM$. اندازه AB چندبرابر AM است؟



- (۱) ۴
(۲) $\frac{4}{5}$
(۳) ۵
(۴) ۶

در شکل زیر، مساحت دوزنقه $ABCD$ ، چندبرابر مساحت مثلث EAB است؟

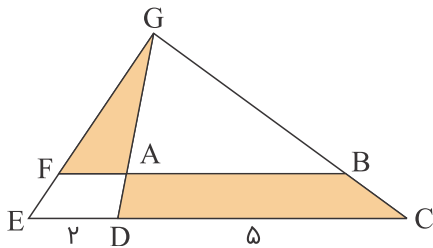
۵



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

در شکل زیر، $DG = 3DA$ و اندازه پاره‌های DE و DC ، به ترتیب ۲ و ۵ واحد هستند. مساحت مثلث AFG ، چند درصد مساحت دوزنقه $ABCD$ است؟

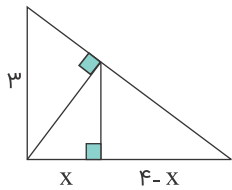
۶



- (۱) ۴۰
(۲) ۳۶
(۳) ۳۲
(۴) ۲۴

در شکل زیر، ارتفاع هر دو مثلث قائم‌الزاویه رسم شده است. اندازه x کدام است؟

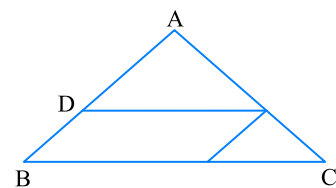
۷



- (۱) $\frac{1}{96}$
(۲) $\frac{1}{56}$
(۳) $\frac{1}{64}$
(۴) $\frac{1}{44}$

در شکل زیر $\frac{DA}{DB} = \frac{3}{4}$ ، مساحت متوازی‌الاضلاع چند درصد مساحت مثلث $\triangle ABC$ است؟

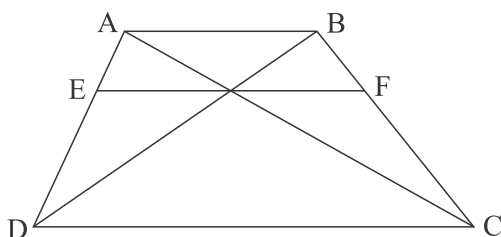
۸



- (۱) ۳۶
(۲) ۴۰
(۳) ۴۵
(۴) ۴۸

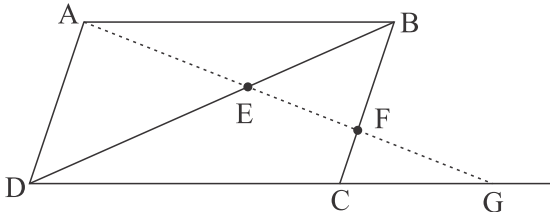
در شکل زیر، $AB \parallel EF \parallel DC$ و اندازه پاره‌های AB و DC ، به ترتیب ۵ و ۹ واحد است. اندازه پاره خط EF ، کدام است؟

۹



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

در شکل زیر، چهار ضلعی ABCD متوازی الاضلاع است. مقدار $EF \times EG$ کدام است؟



(۱) EA^2

(۲) ED^2

(۳) $EB \times ED$

(۴) $FB \times FC$

اندازه قاعده‌های دوزنقه‌ای ۵ و ۹ واحد است. پاره‌خطی موازی قاعده‌های دوزنقه چنان رسم می‌کنیم که دوزنقه را به دو قسمت با مساحت مساوی، تقسیم کند. اندازه پاره‌خط، کدام است؟

(۱) ۷

(۲) $\sqrt{53}$

(۳) $4\sqrt{3}$

(۴) $\sqrt{57}$

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

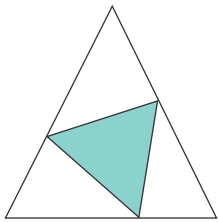
(۱) ۶۰

(۲) ۵۶

(۳) ۴۵

(۴) ۳۹

هر ضلع مثلث متساوی‌الاضلاع به نسبت‌های ۱ و ۲ تقسیم‌شده است. مساحت مثلث رنگی، چندبرابر مساحت مثلث متساوی‌الاضلاع است؟



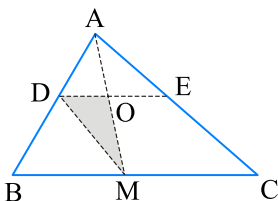
(۱) $\frac{1}{4}$

(۲) $\frac{1}{2}$

(۳) $\frac{4}{9}$

(۴) $\frac{1}{3}$

در شکل زیر، نقطه M وسط BC و $\frac{DA}{DB} = \frac{2}{3}$ و $DE \parallel BC$ است، مساحت مثلث ODM چند درصد مساحت مثلث ABC است؟



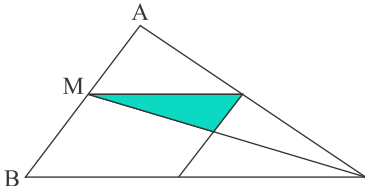
(۱) ۱۲

(۲) ۱۵

(۳) ۱۶

(۴) ۱۸

در شکل زیر $\frac{MA}{MB} = \frac{2}{3}$ ، مساحت مثلث سایه زده چند درصد مساحت متوازی الاضلاع است؟



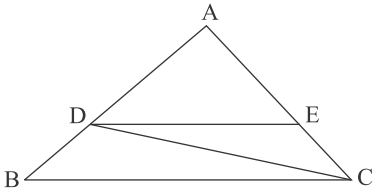
(۱) ۲۰

(۲) ۲۴

(۳) ۲۵

(۴) ۳۰

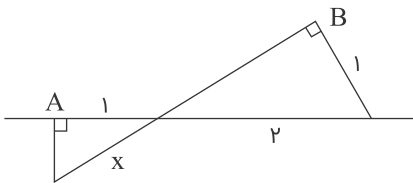
در شکل زیر، مساحت مثلث DEC شصت درصد مساحت مثلث ADE می باشد. مساحت دوزنقه چند برابر مساحت مثلث ADE است؟

(۱) $\frac{1}{36}$ (۲) $\frac{1}{44}$ (۳) $\frac{1}{56}$ (۴) $\frac{1}{64}$

در یک دوزنقه متساوی الساقین، قطر عمود بر ساق است. اگر اندازه قاعده بزرگتر و قطر آن به ترتیب ۱۰ و ۸ واحد باشند، اندازه قاعده کوچکتر چند واحد است؟

(۱) $\frac{2}{8}$ (۲) $\frac{3}{2}$ (۳) $\frac{3}{6}$ (۴) $\frac{4}{2}$

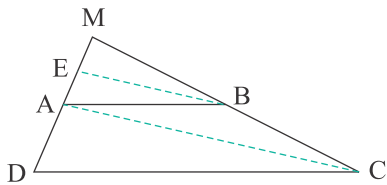
در شکل زیر دو زاویه \hat{A} و \hat{B} قائمه اند، مقدار x چقدر است؟

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

در یک دوزنقه، خطی که وسط ساق ها را به هم وصل کند، مساحت آن را به نسبت ۳ به ۵ تقسیم می کند. نسبت قاعده های دوزنقه کدام است؟

(۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{2}{5}$ (۴) $\frac{3}{5}$

۲۰ در ذوزنقه $ABCD$ ، پاره خط BE موازی قطر AC است. اگر $AD = ۷$ و $AE = ۳$ باشد، فاصله MD کدام است؟



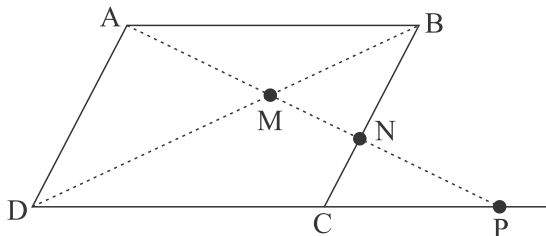
(۱) ۱۲

(۲) $۱۲/۲۵$

(۳) $۱۲/۵$

(۴) $۱۲/۷۵$

۲۱ در شکل زیر، $ABCD$ متوازی الاضلاع می باشد. حاصل $MN \times MP$ برابر کدام است؟



(۱) $AB^۲$

(۲) $AD^۲$

(۳) $MD^۳$

(۴) $MA^۲$

۲۲ مربع $ABCD$ به ضلع ۴ واحد، مفروض است. شعاع دایره گذرا بر دو رأس A و B و مماس بر ضلع CD کدام است؟

(۲) $۲/۵$

(۱) $۲/۲۵$

(۴) ۳

(۳) $۲\sqrt{۲}$

۲۳ در مثلث ABC داریم $AB = AC = ۱۷$ و $BC = ۱۶$. دایره ای به مرکز B و شعاع ۲۵ واحد، خطی را که از رأس A موازی BC رسم شود، در نقطه D قطع می کند. فاصله نقطه C از خط BD ، کدام است؟

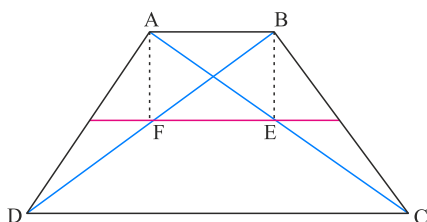
(۲) $۸/۴$

(۱) $۷/۲$

(۴) $۱۰/۲$

(۳) $۹/۶$

۲۴ در ذوزنقه $ABCD$ ، نسبت قاعده ها $\frac{1}{3}$ و خط واصل اواسط ساق ها، اقطار ذوزنقه را در E و F قطع کرده است. مساحت چهار ضلعی $ABEF$ ، چندبرابر مساحت ذوزنقه اولیه است؟



(۱) $\frac{۲}{۹}$

(۲) $\frac{1}{۶}$

(۳) $\frac{۳}{۱۶}$

(۴) $\frac{1}{۴}$