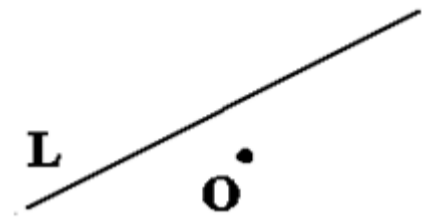


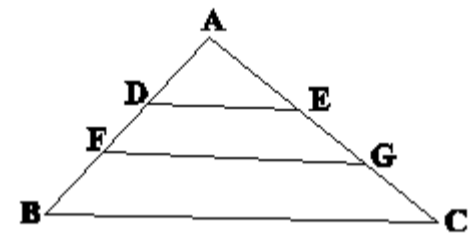


۱) مطابق شکل زیر در یک صفحه فاصله نقطه O از خط L برابر یک واحد است. چند نقطه وجود دارد که از نقطه O به فاصله ۳ واحد و از خط L به فاصله ۲ واحد باشند؟



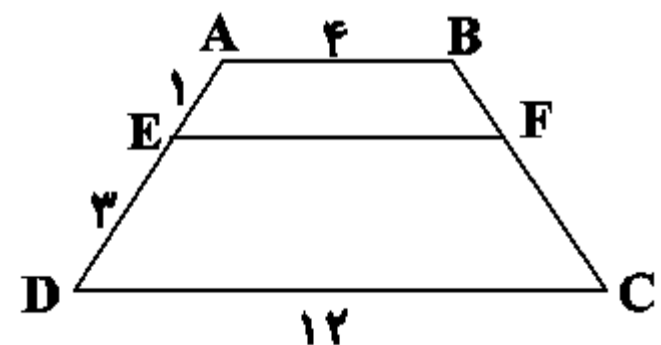
- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ (۴)

۲) مساحت دوزنقه DEGF برابر ۷ می‌باشد. اگر $2AD = 6FD = 3FB$ باشد. مساحت مثلث ABC کدام است؟ $(FG \parallel BC)$



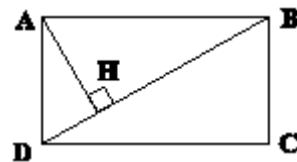
- ۳۷ (۱)
- ۲۰ (۲)
- ۱۶ (۳)
- ۳۶ (۴)

۳) دوزنقه متساوی‌الساقین ABCD مطابق شکل زیر مفروض است. طول پاره خط EF که موازی دو قاعده رسم شده، کدام است؟



- ۵ (۱)
- ۷ (۲)
- ۶ (۳)
- ۸ (۴)

۴) مطابق شکل زیر در مستطیلی به طول ۱۴، از رأس A عمودی بر قطر BD رسم می‌کنیم. اگر $BH = ۱۰$ باشد، طول قطر AC کدام است؟



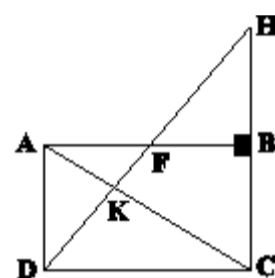
۲۰/۴ (۱)

۱۶/۲ (۲)

۱۹/۶ (۳)

۱۷/۲ (۴)

۵) چهارضلعی ABCD مستطیل بوده و $DK = ۶$ و $FH = ۵$ می‌باشد. طول پاره‌خط KF کدام است؟ (نقاط H، F، K و D در یک راستا هستند.)



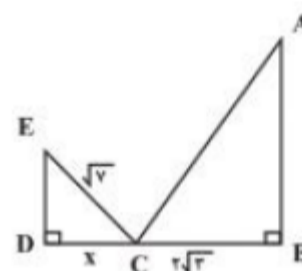
۹ (۱)

۵ (۲)

۴ (۳)

۴/۵ (۴)

۶) در دو مثلث متشابه زیر، اگر $\hat{A} + \hat{E} = ۹۰^\circ$ و نسبت مساحت مثلث کوچک‌تر به بزرگ‌تر برابر $\frac{۱}{۴}$ باشد، مقدار x کدام است؟



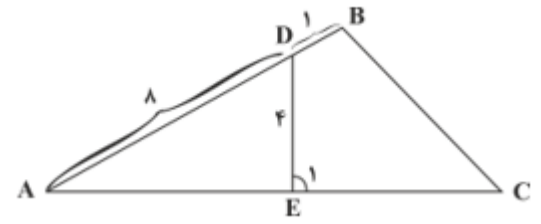
۴ (۱)

۲ (۲)

$۲\sqrt{۲}$ (۳)

$\sqrt{۲}$ (۴)

۷) در شکل زیر زوایای B و E_1 مکمل اند و نقطه E وسط ضلع AC است. طول ضلع BC کدام است؟



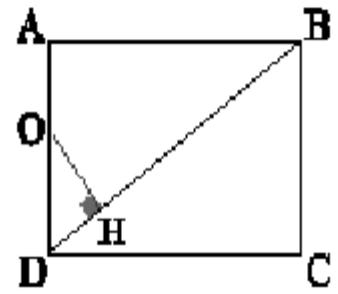
۶ (۱)

۸ (۲)

۹ (۳)

۱۰ (۴)

۸) در مستطیل شکل زیر $AB = ۸$ ، $BC = ۶$ و $OA = \frac{۹}{۴}$ است. فاصله نقطه O از قطر BD کدام است؟



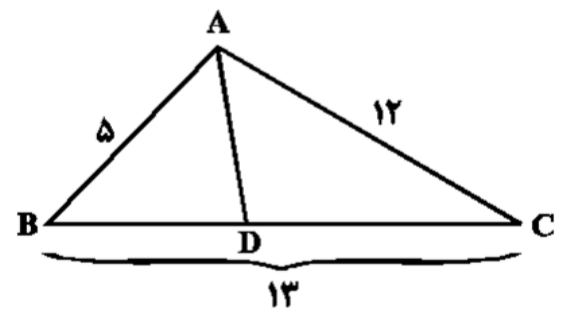
۳ (۱)

۴ (۲)

۲ (۳)

$\frac{۱}{۵}$ (۴)

۹) در شکل مقابل AD نیمساز زاویه A است. فاصله نقطه D تا ضلع AC چند برابر AD است؟



$\frac{\sqrt{۲}}{۲}$ (۲)

$\frac{۵}{۱۳}$ (۴)

$\frac{۱}{۲}$ (۱)

$\frac{\sqrt{۲}}{۳}$ (۳)

۱۰) نقطه M روی عمود منصف پاره خط AB قرار دارد، اگر فاصله A تا M برابر $۳x+۲$ ، فاصله B تا M برابر $۶x-۱$ و فاصله M تا پاره خط AB برابر $x+۳$ باشد، طول پاره خط AB کدام است؟

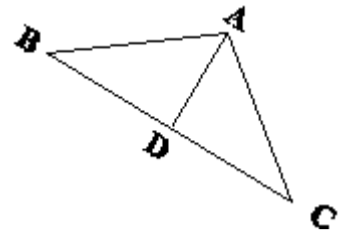
$۳\sqrt{۲}$ (۴)

۶ (۳)

$\frac{۴}{۵}$ (۲)

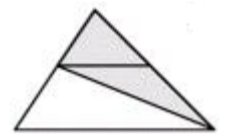
۳ (۱)

۱۱) در شکل زیر AD نیمساز زاویه A است. نسبت $\frac{S_{\triangle ADC}}{S_{\triangle ABC}}$ کدام است؟



- (۱) $\frac{DC}{BD}$
- (۲) $\frac{DB}{BC}$
- (۳) $\frac{AC}{AC+AB}$
- (۴) $\frac{AC}{BC}$

۱۲) در شکل روبه‌رو، نسبت قاعده‌های دوزنقه $\frac{۳}{۵}$ است. مساحت مثلث سایه‌زده، چند برابر مساحت دوزنقه است؟



- (۲) $\frac{۷}{۸}$
- (۴) $\frac{۱۵}{۱۶}$

- (۱) $\frac{۳}{۴}$
- (۳) $\frac{۱۴}{۱۵}$

۱۳) اندازه دو قاعده یک دوزنقه ۸ و ۱۲ و ارتفاع دوزنقه ۱۵ واحد است. فاصله محل تلاقی قطرهای از قاعده بزرگ دوزنقه کدام است؟

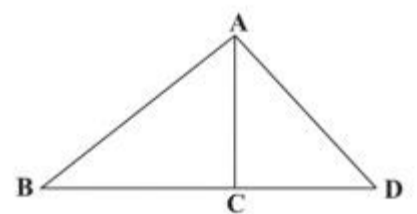
(۴) ۱۰

(۳) ۶

(۲) ۱۲

(۱) ۹

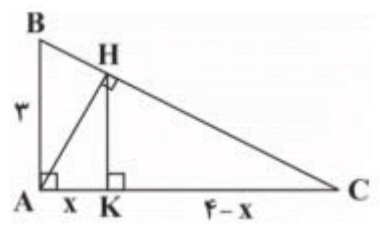
۱۴) در شکل زیر اگر $CD = \frac{1}{4}AD = \frac{1}{3}BC$ ، آن‌گاه، AC نسبت به AB کدام است؟



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

- (۱) $\frac{1}{3}$
- (۳) $\frac{2}{3}$

۱۵) در شکل روبرو، اندازه x کدام است؟



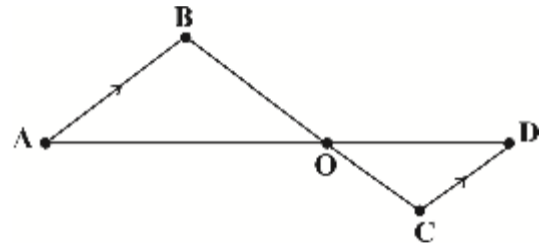
(۱) $2/88$

(۲) $1/44$

(۳) $1/2$

(۴) $1/4$

۱۶) نسبت مساحت مثلث AOB به COD، برابر $\frac{9}{4}$ است. اگر $AD = 15$ باشد، OD چه قدر است؟



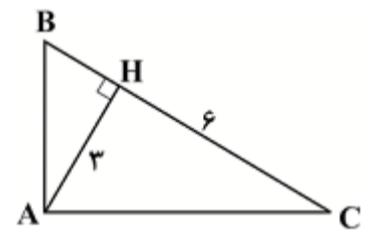
(۱) ۳

(۲) ۶

(۳) ۹

(۴) ۱۲

۱۷) در شکل زیر مساحت مثلث قائم‌الزاویه ABC چقدر است؟



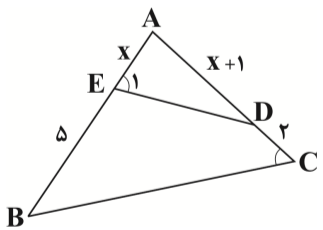
(۱) $12/25$

(۲) $11/25$

(۳) $11/5$

(۴) ۱۱

۱۸) اگر در شکل زیر $\hat{E}_1 = \hat{C}$ باشد، مساحت چهارضلعی EDCB چند برابر مساحت مثلث ABC است؟



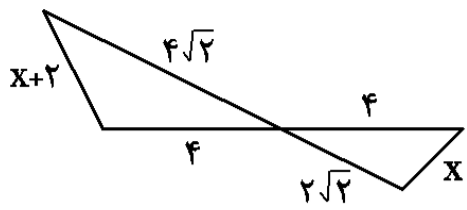
(۱) $\frac{1}{3}$

(۲) $\frac{1}{4}$

(۳) $\frac{3}{5}$

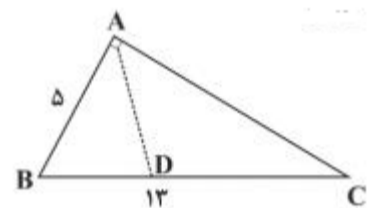
(۴) $\frac{1}{2}$

۱۹) با توجه به شکل زیر، x کدام است؟



- (۱) ۲
- (۲) $\sqrt{2}$
- (۳) $\sqrt{2}-1$
- (۴) $2(\sqrt{2}+1)$

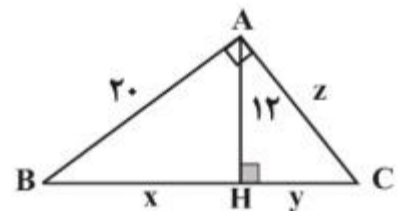
۲۰) در مثلث قائم الزاویه ABC ($\hat{A} = 90^\circ$)، نیمساز زاویه قائمه، وتر را در نقطه D قطع می‌کند. مقدار $\frac{S_{\triangle ABD}}{S_{\triangle ADC}}$ کدام است؟ ($BC = 13$)



- (۲) $\frac{7}{13}$
- (۴) $\frac{5}{13}$

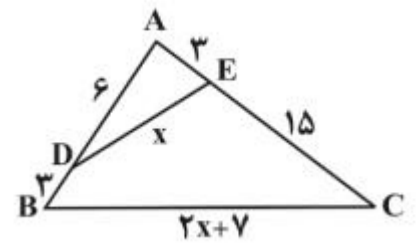
- (۱) $\frac{5}{13}$
- (۳) $\frac{7}{13}$

۲۱) در شکل زیر، $\hat{A} = 90^\circ$ و $AH = 12$ ارتفاع است. در این صورت $x+y+z$ کدام است؟



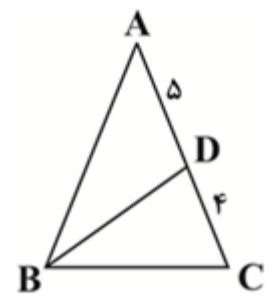
- (۱) ۴۰
- (۲) ۳۰
- (۳) ۴۵
- (۴) ۵۰

۲۲) در شکل زیر طول ضلع BC کدام است؟



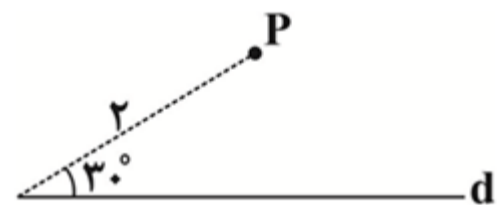
- (۱) ۹
- (۲) ۱۴
- (۳) ۱۸
- (۴) ۲۱

۲۳) در مثلث زیر $AB = AC$ و $BD = BC$ می‌باشد. محیط مثلث BDC کدام است؟



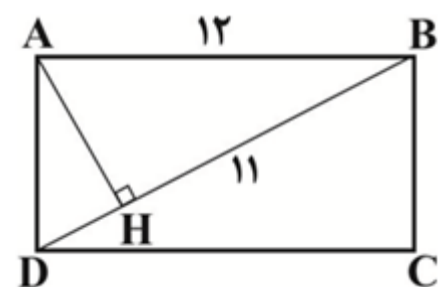
- (۱) ۱۰
- (۲) ۱۶
- (۳) ۱۸
- (۴) ۲۰

۲۴) با توجه به شکل زیر، چند نقطه وجود دارد که از نقطه P به فاصله ۲ و از خط d به فاصله ۱ باشد؟



- (۱) صفر
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۲۵) در شکل مقابل، ABCD مستطیل است. مساحت مثلث ADH کدام است؟ ($BH = 11$)



- (۲) $\frac{23\sqrt{23}}{11}$
- (۴) $\frac{12\sqrt{3}}{11}$

- (۱) $\frac{23\sqrt{23}}{22}$
- (۳) $\frac{12\sqrt{6}}{11}$