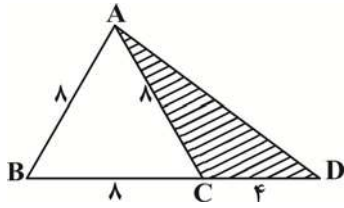


هندسه ۱

۱- در شکل مقابل مساحت قسمت رنگی چقدر است؟

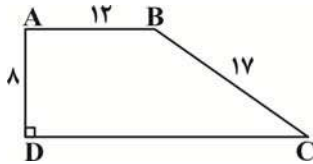


- (۱)  $8\sqrt{3}$
- (۲)  $6\sqrt{3}$
- (۳)  $4\sqrt{3}$
- (۴)  $12\sqrt{3}$

۲- در مثلث ABC،  $a = b + c$ ، کدام رابطه بین  $h_a$ ،  $h_b$  و  $h_c$  همواره درست است؟

(۱)  $h_a = h_b + h_c$       (۲)  $2h_a = h_b + h_c$       (۳)  $\frac{1}{h_a} = \frac{1}{h_b} \times \frac{1}{h_c}$       (۴)  $\frac{1}{h_a} = \frac{h_b + h_c}{h_b h_c}$

۳- مساحت دوزنقه ABCD کدام است؟

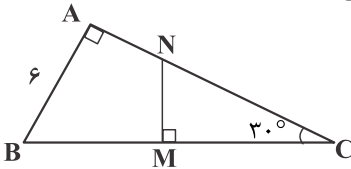


- (۱) ۱۸۰
- (۲) ۱۵۶
- (۳) ۳۱۲
- (۴) ۲۷۰

۴- اوساط اضلاع یک چهارضلعی را به هم وصل می‌کنیم و شکل حاصل مربع می‌گردد. نوع چهارضلعی اولیه کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) لوزی      (۲) مستطیل      (۳) مربع      (۴) متوازی‌الاضلاع

۵- در مثلث قائم‌الزاویه ABC، پاره خط MN عمود منصف وتر BC است. محیط مثلث MNC کدام است؟

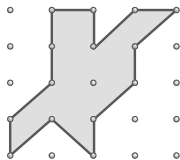


- (۱) ۳۶
- (۲)  $6(1 + \sqrt{3})$
- (۳)  $6(\sqrt{3} + 3)$
- (۴) ۱۲

۶- اندازه دو ضلع قائم از مثلث قائم‌الزاویه  $\sqrt{5}$  و  $\sqrt{13}$  واحد است. فاصله نقطه تلاقی میانها از وسط وتر این مثلث کدام است؟

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

۷- مساحت شکل مقابل (چندضلعی رنگ شده) کدام است؟

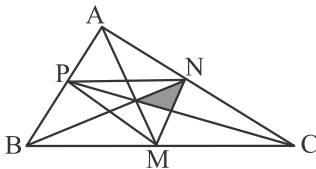


- (۱) ۱۰
- (۲) ۸
- (۳) ۹
- (۴) ۷

۸- در مثلث به ضلع‌های ۵، ۵ و ۶ از نقطه M واقع بر امتداد بزرگ‌ترین ضلع آن، دو عمود بر ضلع یا امتداد دو ضلع دیگر رسم کرده‌ایم. قدرمطلق تفاضل طول‌های این دو عمود کدام است؟

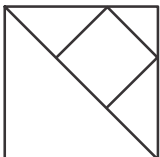
(۱)  $3/5$       (۲)  $4/5$       (۳)  $3/6$       (۴)  $4/8$

۹- نقاط M، N و P وسط‌های اضلاع مثلث ABC هستند، مساحت قسمت هاشورخورده چه کسری از مساحت دوزنقه PNCB است؟



- (۱)  $\frac{1}{16}$
- (۲)  $\frac{1}{18}$
- (۳)  $\frac{7}{12}$
- (۴)  $\frac{1}{24}$

۱۰- در شکل مقابل، هر دو چهارضلعی مربع‌اند. مساحت مربع بزرگ‌تر چند برابر مساحت مربع کوچک‌تر است؟



- (۱) ۴
- (۲) ۵
- (۳)  $4/5$
- (۴)  $5/5$