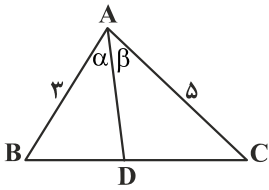


۱- در شکل مقابل،  $\frac{BD}{CD} = \frac{1}{2}$  حاصل  $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$  کدام است؟



(۱)  $\frac{3}{6}$

(۲)  $\frac{1}{2}$

(۳)  $\frac{5}{3}$

(۴)  $\frac{5}{6}$

۲- مساحت مثلثی با طول اضلاع ۸، ۶ و ۴ کدام است؟

(۴)  $4\sqrt{5}$

(۳)  $6\sqrt{5}$

(۲)  $3\sqrt{15}$

(۱)  $6\sqrt{3}$

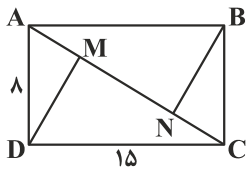
۳- در مستطیل ABCD نیمسازهای زوایای B و D در نقاط M و N قطر AC را قطع می‌کند. طول MN کدام است؟

(۱)  $\frac{136}{23}$

(۲)  $\frac{17}{23}$

(۳)  $\frac{119}{23}$

(۴)  $\frac{18}{23}$



۴- در مثلث ABC، نقطه M وسط ضلع BC قرار دارد. اگر  $\hat{A} = 60^\circ$ ،  $AB = 4$  و  $AC = 6$ . طول پاره خط AM کدام است؟

(۴)  $\sqrt{20}$

(۳)  $\sqrt{19}$

(۲)  $\sqrt{18}$

(۱)  $\sqrt{17}$

۵- در مثلث ABC به طول اضلاع  $AB = 13$ ،  $BC = 14$  و  $AC = 15$ . طول نیمساز زاویه داخلی A چند برابر  $\sqrt{65}$  است؟

(۴)  $\frac{5}{3}$

(۳)  $\frac{4}{3}$

(۲) ۲

(۱)  $\frac{3}{2}$

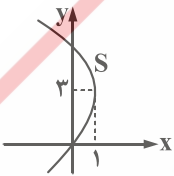
۶- مختصات کانون سهمی مقابل کدام است؟

(۱)  $(-\frac{3}{2}, 3)$

(۲)  $(-1, 3)$

(۳)  $(-\frac{5}{4}, 3)$

(۴)  $(0, 3)$



۷- اگر کانون سهمی  $x^2 + 8y + mx = n$  روی محور xها باشد، معادله خط هادی آن کدام است؟

(۴)  $y = 4$

(۳)  $x = -4$

(۲)  $y = 2$

(۱)  $x = 2$

۸- محور تقارن منحنی به معادله  $x = 2 \pm 2\sqrt{y-1}$  کدام است؟

(۴)  $x = 3$

(۳)  $y = 0$

(۲)  $x = 2$

(۱)  $y = 1$

۹- یک شعاع نورانی در امتداد خط  $y = 2$  بر سهمی به معادله  $y^2 = 8x$  می‌تابد. شیب خط شعاع انعکاس کدام است؟

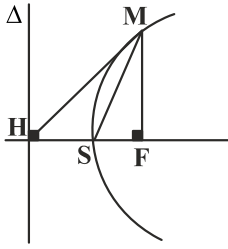
(۴)  $\frac{3}{2}$

(۳)  $\frac{3}{4}$

(۲)  $-\frac{2}{3}$

(۱)  $-\frac{4}{3}$

۱۰- در شکل زیر،  $\Delta$  خط هادی و کانون سهمی  $F$  است. اگر رأس سهمی باشد، مقدار  $\frac{MS^2}{MH^2}$  کدام است؟



- (۱)  $\frac{5}{8}$
- (۲)  $\frac{3}{8}$
- (۳) ۱
- (۴)  $\frac{1}{2}$

۱۱- سهمی به کانون  $F(3, 2)$  و خط هادی به معادله  $x = -1$ ، محور  $x$ ها را در نقطه  $A$  قطع می‌کند. فاصله نقطه  $A$  تا کانون سهمی کدام است؟

- (۱)  $\frac{2}{25}$
- (۲) ۳
- (۳)  $\frac{2}{75}$
- (۴)  $\frac{2}{5}$

۱۲- مجموع مختصات رأس سهمی  $y^2 = 2x + 4y$  کدام است؟

- (۱) صفر
- (۲) ۲
- (۳) -۲
- (۴) ۴

روسی