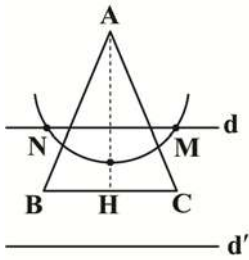
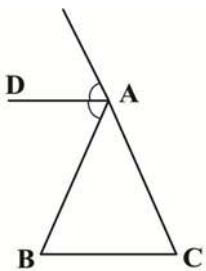


۱- گزینه «۱» - نقاطی که از A به فاصله ۴ باشند روی دایره‌ای به مرکز A و شعاع ۴ قرار دارند و نقاطی که از قاعده BC به فاصله ۲ قرار دارند، روی دو خط موازی BC به فاصله ۲ واحد از آن قرار دارند (دو خط  $d'$ ,  $d$ )، که محل تلاقی این‌ها جواب مسأله است. (نقاط M و N)



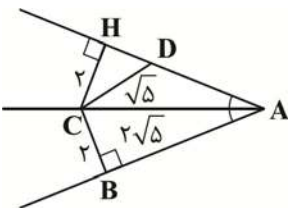
(فیروزی) (فصل اول - ترسیم) (متوسط)

۲- گزینه «۴» - اگر مثلث متساوی‌الساقین باشد،  $(AB = AC)$ ، در این صورت نیمساز خارجی زاویه A موازی قاعده BC می‌شود (طبق عکس قضیه خطوط موازی و مورب)، پس بی‌شمار نقطه روی نیمساز وجود دارد که از قاعده BC به یک فاصله‌اند.



(فیروزی) (فصل اول - ترسیم - نیمساز) (متوسط)

۳- گزینه «۱» -



$$\begin{aligned} \Delta ABC : AB^2 + CB^2 &= AC^2 \\ AB^2 &= (2\sqrt{5})^2 - 2^2 \Rightarrow AB^2 = 16 \Rightarrow AB = 4 \end{aligned}$$

چون AC نیمساز زاویه A است، پس داریم:

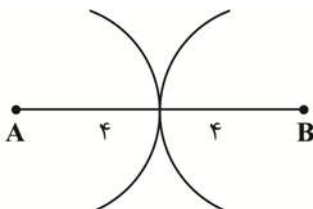
$$CH = CB = 2, AH = AB = 4 \quad (1)$$

$$\Delta CDH : CD^2 = CH^2 + HD^2 \Rightarrow 5 = 4 + HD^2 \Rightarrow HD = 1 \quad (2)$$

$$(1), (2) \Rightarrow AD = AH - HD = 4 - 1 = 3$$

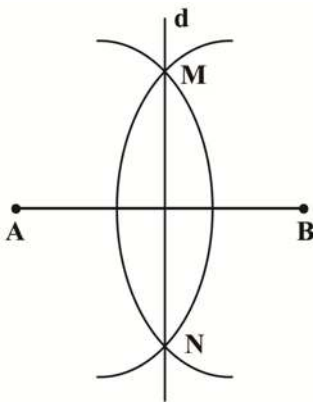
(فیروزی) (فصل اول - ترسیم - نیمساز) (دشوار)

۴- گزینه «۱» - پاره خط  $AB = 8$  را رسم می‌کنیم. اگر به مرکزهای A و B کمان‌هایی به طول ۴ رسم کنیم این کمان‌ها بر هم مماس شده و نمی‌توان لوزی با مشخصات مذکور رسم کرد.



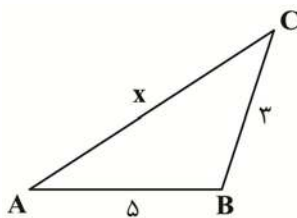
(فیروزی) (فصل اول - ترسیم - ویژگی نیمسازها) (متوسط)

۵- گزینه «۲» - پاره خط AB به طول ۱۰ را در نظر می‌گیریم و عمود منصف آن d را رسم می‌کنیم. از A و B کمان‌هایی به طول ۶ رسم می‌کنیم که عمود منصف را در M و N قطع می‌کنند. نقاط مورد نظر جواب مسأله می‌باشد.



(فیروزی) (فصل اول - ترسیم - عمود منصف) (متوسط)

۶- گزینه «۲» - طبق شرط رسم مثلث:



$$\left. \begin{array}{l} x+3 > 5 \Rightarrow x > 2 \\ x+5 > 3 \Rightarrow x > -2 \\ 5+3 > x \Rightarrow 8 > x \end{array} \right\} \xrightarrow{n} 2 < x < 8$$

مقادیر صحیح ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷ در نامساوی اخیر صدق می‌کنند. (فیروزی) (فصل اول - ترسیم - رسم مثلث) (متوسط)

۷- گزینه «۴» - طبق تمرین کتاب درسی گزینه «۴» صحیح است.

(حاجی محمدی) (فصل اول - ترسیم) (آسان)

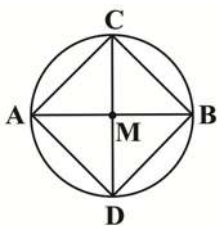
۸- گزینه «۴» - طبق تمرین‌ها و مثال‌های کتاب درسی گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» منحصر به فرد می‌باشند. ولی برای رسم یک متوازی‌الاضلاع با دو ضلع حتماً باید زاویه آن را داشته باشیم تا منحصر به فرد باشد در غیر این صورت منحصر به فرد نیست. (حاجی محمدی) (فصل اول - ترسیم) (دشوار)

۹- گزینه «۱» - در سوال باید دقت شود که امتداد اضلاع گفته نشده است. پس نقطه تلاقی نیمسازهای درونی مثلث جواب مسأله است. بنابراین

گزینه «۱» صحیح است. (حاجی محمدی) (فصل اول - استدلال) (متوسط)

۱۰- گزینه «۱» - با توجه به توضیحات سؤال و شکل زیر AB و CD قطرهای چهارضلعی ABCD است و این قطرها عمود منصف یکدیگرند، پس

چهارضلعی زیر مربع است.



(فیروزی) (فصل اول - ترسیم - رسم چهار ضلعی‌ها) (آسان)