

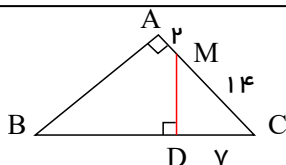


سروش هدایت

نام آزمون: هندسه دهم ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۹/۲۶

۷۸- در شکل مقابل $\hat{A} = \hat{D}$ ، طول BD چند واحد است؟



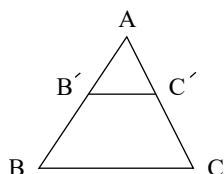
۲۳ (۲)

۲۲ (۱)

۲۵ (۴)

۲۴ (۳)

۷۹- در شکل زیر $B'C' \parallel BC$ و $AB = 10\text{ cm}$ و $AB' = 3\text{ cm}$ ، AC' چند برابر CC' است؟



$\frac{7}{10}$ (۴)

$\frac{3}{7}$ (۳)

$\frac{4}{10}$ (۲)

$\frac{3}{10}$ (۱)

۸۰- اگر $\frac{2a+3b}{3a+2b} = \frac{5}{6}$ ، حاصل $\frac{a}{b}$ چقدر است؟

$\frac{8}{3}$ (۴)

$\frac{3}{8}$ (۳)

$\frac{4}{3}$ (۲)

$\frac{3}{4}$ (۱)

۸۱- کدام دو شکل همواره متشابه نیستند؟

(۲) هر دو لوزی که یک زاویه برابر داشته باشند.

(۱) هر دو مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین

(۴) هر دو مستطیل

(۳) هر دو شش ضلعی منتظم

۸۲- پاره خط $AB = 9$ مفروض است. چند نقطه مانند C در صفحه موجود است به طوری که شرایط $AC = 5$ و $BC = 4$ برقرار باشد؟

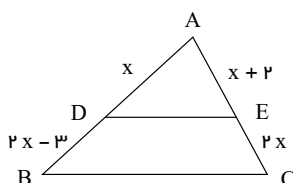
۴ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

صفر (۱)

۸۳- در شکل مقابل $DE \parallel BC$ است، طول AB برابر کدام است؟



۶ (۲)

۱۵ (۱)

۲۱ (۴)

۱۲ (۳)

۸۴- واسطه هندسی اعداد $\sqrt{3}$ و $\frac{\sqrt{3}}{4}$ کدام عدد است؟

$\frac{3}{4}$ (۴)

$\frac{\sqrt{3}}{4}$ (۳)

$\frac{3}{2}$ (۲)

$\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۱)

۸۵- یک لوزی به ضلع ۵ مفروض است. طول قطر این لوزی کدام عدد نمی تواند باشد؟

۷ (۴)

۸ (۳)

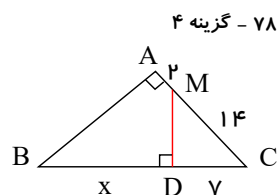
۹ (۲)

۱۰ (۱)



پاسخنامه تشریحی

$$\left. \begin{matrix} \hat{C} = \hat{C} \\ \hat{D} = \hat{A} \end{matrix} \right\} \Rightarrow \triangle MDC \sim \triangle ABC \Rightarrow \frac{DC}{AC} = \frac{MC}{BC} \Rightarrow \frac{7}{16} = \frac{14}{7+x} \Rightarrow \frac{1}{16} = \frac{2}{7+x} \Rightarrow 7+x=32 \Rightarrow x=25$$



۷۹ - گزینه ۳

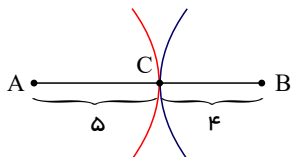
$$BC' \parallel BC \Rightarrow \frac{AB'}{BB'} = \frac{AC'}{CC'} \Rightarrow \frac{3}{7} = \frac{AC'}{CC'} \Rightarrow AC' = \frac{3}{7}CC'$$

۸۰ - گزینه ۴ با طریقین وسطین کردن کسر داده شده داریم:

$$6(2a+3b) = 5(3a+2b) \Rightarrow 12a+18b = 15a+10b \Rightarrow 8b=3a \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{8}{3}$$

۸۱ - گزینه ۴ هر دو مستطیل دلخواه در حالت کلی متشابه نیستند چون ممکن است اضلاع نظیر متناسب نداشته باشند.

۸۲ - گزینه ۲ به مرکز A با شعاع ۵ و به مرکز B با شعاع ۴ کمان می‌زنیم. این دو کمان روی پاره خط AB نقطه C بر هم مماس می‌شوند. بنابراین یک نقطه با شرایط مسئله وجود دارد.



۸۳ - گزینه ۱

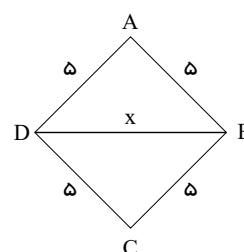
$$DE \parallel BC \Rightarrow \frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC} \Rightarrow \frac{x}{2x-3} = \frac{x+2}{2x} \Rightarrow x=6 \Rightarrow AB=15$$

۸۴ - گزینه ۱ اگر c واسطه ی هندسی a و b باشد داریم:

$$c = \sqrt{ab} = \sqrt{\sqrt{3} \times \frac{\sqrt{3}}{4}} = \sqrt{\frac{3}{4}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\triangle ABD: \left. \begin{matrix} 5+5 > x \rightarrow 10 > x \\ x+5 > 5 \rightarrow x > 0 \end{matrix} \right\} \rightarrow 0 < x < 10$$

۸۵ - گزینه ۱



پاسخنامه کلیدی

۷۸ - ۴

۷۹ - ۳

۸۰ - ۴

۸۱ - ۴

۸۲ - ۲

۸۳ - ۱

۸۴ - ۱

۸۵ - ۱