



علوی

کد اجرا: هفتم-استدلال-پاره خط

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: ۱۰۷۰۴۰۱

۱- پاره خط AB به شش قسمت مساوی تقسیم شده است. کدام رابطه نادرست است؟

موضوع: روابط بین پاره خطها (۸۱۲۲) برچسب های کتاب ریاضی هفتم: شکل دار (۹۳۰) - محاسباتی (۱۲۱۳) - مفهومی (۱۲۶۳)



$\overline{AG} - \overline{EG} = \overline{AE}$ (۴)

$5\overline{DE} = \overline{BC}$ (۳)

$\frac{2}{3}\overline{CF} = \overline{FB}$ (۵)

$\frac{\overline{AF}}{\overline{DG}} = \frac{3}{4}$ (۱)

۲- بر روی یک خط راست ۱۲ نیم خط دیده می شود. بر روی این خط چند نقطه قرار دارد؟

موضوع: روابط بین پاره خطها (۸۱۲۲) برچسب های کتاب ریاضی هفتم: محاسباتی (۱۲۱۳) - مفهومی (۱۲۶۳)

۱۰ (۴)

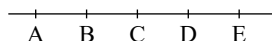
۸ (۳)

۶ (۵)

۴ (۱)

موضوع: روابط بین پاره خطها (۸۱۲۲) برچسب های کتاب ریاضی هفتم: شکل دار (۹۳۰)

۳- در شکل زیر حاصل $(\overline{AB} + \overline{BD}) - \overline{CD}$ همواره کدام است؟



$\overline{AC}$ (۲)

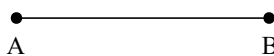
$\overline{AB}$ (۱)

$\overline{AD}$ (۴)

$\overline{AE}$ (۳)

۴- پاره خط AB روبه رو را داریم. چند خط می توان رسم کرد تا AB را نصف کرد؟

موضوع: روابط بین پاره خطها (۸۱۲۲) برچسب های کتاب ریاضی هفتم: شکل دار (۹۳۰) - مفهومی (۱۲۶۳)



۴ تا (۴)

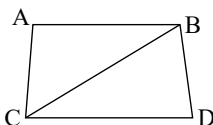
دوتا (۳)

فقط یکی (۵)

بی شمار (۱)

۵- کدام یک از روابط زیر در مورد شکل روبه رو قطعاً صحیح است؟

موضوع: روابط بین پاره خطها (۸۱۲۲) برچسب های کتاب ریاضی هفتم: شکل دار (۹۳۰)



$BD + CD > 2AB$ (۴)

$AC + AB + BD > CD$ (۳)

$BC + AC > CD$ (۵)

$AB + BD > CD$ (۱)

۶- اگر روی یک خط راست n نقطه قرار دهیم، چند نیم خط به وجود می آید که سر آن ها روی این نقاط باشد؟

موضوع: روابط بین پاره خطها (۸۱۲۲) برچسب های کتاب ریاضی هفتم: مفهومی (۱۲۶۳)

n (۴)

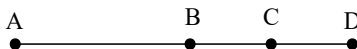
$2n$ (۳)

$n \times n$ (۵)

$n + 2$ (۱)

۷- در شکل مقابل، $\overline{AB} = \overline{BD}$ و $\overline{BD} = 2\overline{CD}$ می باشد. کدام گزینه نادرست است؟

موضوع: روابط بین پاره خطها (۸۱۲۲) برچسب های کتاب ریاضی هفتم: شکل دار (۹۳۰) - محاسباتی (۱۲۱۳) - مفهومی (۱۲۶۳)



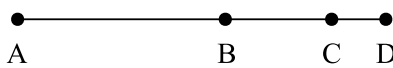
$\frac{\overline{AD}}{\overline{BD}} + \frac{2\overline{DC}}{\overline{AB}} = 2$ (۴)

$\frac{\overline{DB}}{\overline{CA}} + \frac{\overline{CD}}{2\overline{AB}} = \frac{11}{12}$ (۳)

$\frac{2\overline{BC}}{\overline{CD}} + \frac{\overline{DA}}{\overline{AB}} = 4$ (۵)

$\frac{\overline{AB}}{\overline{BC}} + \frac{\overline{BC}}{\overline{CD}} = 3$ (۱)

۸- در شکل مقابل، $\overline{AB} = 2\overline{BC}$ و $\overline{CD} = \frac{1}{3}\overline{BC}$ و $\overline{AD} = 140\text{mm}$ است. $\overline{CD}$ چند میلی‌متر است؟



موضوع: روابط بین پاره‌خط‌ها (۸۱۲۲) برچسب‌های کتاب ریاضی هفتم: شکل دار (۹۳۰) - محاسباتی (۱۲۱۳) - مفهومی (۱۲۶۳)

۲۰ (۴)

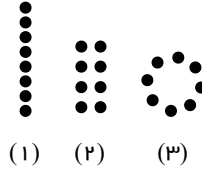
۵۰ (۳)

۴۰ (۲)

۳۰ (۱)

۹- در هر یک از شکل‌های زیر، ۸ نقطه وجود دارد. بیشترین تعداد پاره‌خط قابل رسم در کدام شکل ایجاد می‌شود؟

موضوع: روابط بین پاره‌خط‌ها (۸۱۲۲) برچسب‌های کتاب ریاضی هفتم: شکل دار (۹۳۰) - مفهومی (۱۲۶۳)



(۱) (۲) (۳)

(۴) هر ۳ با هم برابرند.

(۳) شکل (۳)

(۲) شکل (۲)

(۱) شکل (۱)

موضوع: روابط بین پاره‌خط‌ها (۸۱۲۲) برچسب‌های کتاب ریاضی هفتم: محاسباتی (۱۲۱۳) - مفهومی (۱۲۶۳)

۱۰- 75% از $\frac{8}{9}$ پاره‌خطی به طول ۱٫۵ متر، چند دسی‌متر است؟

۱۵ (۴)

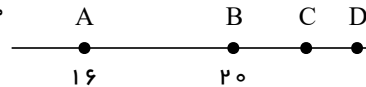
۱۰ (۳)

۹ (۲)

۸ (۱)

۱۱- در شکل زیر، طول نقاط A و B مشخص شده است. اگر $\overline{AB} = 2\overline{BC}$ و $\overline{BC} = 2\overline{CD}$ باشد، طول نقاط C و D کدام است؟

موضوع: روابط بین پاره‌خط‌ها (۸۱۲۲) برچسب‌های کتاب ریاضی هفتم: شکل دار (۹۳۰) - محاسباتی (۱۲۱۳)



۲۲، ۲۱ (۴)

۲۲، ۲۳ (۳)

۲۴، ۲۳ (۲)

۲۲، ۲۴ (۱)

۱۲- n نقطه روی محیط یک دایره قرار دارد. چند پاره‌خط می‌توان با آن n نقطه رسم کرد که دو سر پاره خط روی محیط دایره باشد؟

موضوع: روابط بین پاره‌خط‌ها (۸۱۲۲) برچسب‌های کتاب ریاضی هفتم: محاسباتی (۱۲۱۳) - مفهومی (۱۲۶۳)

$\frac{n(n+3)}{2}$ (۴)

$\frac{n(n-3)}{2}$ (۳)

$\frac{n(n+1)}{2}$ (۲)

$\frac{n(n-1)}{2}$ (۱)

موضوع: روابط بین پاره‌خط‌ها (۸۱۲۲) برچسب‌های کتاب ریاضی هفتم: مفهومی (۱۲۶۳)

۱۳- اگر دو خط بیش از یک نقطه مشترک داشته باشند، کدام گزینه درست است؟

(۴) دو خط برهم عمودند.

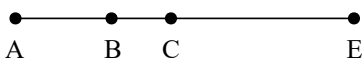
(۳) دو خط بر هم منطبق هستند.

(۲) دو خط موازی‌اند.

(۱) دو خط متقاطع‌اند.

موضوع: روابط بین پاره‌خط‌ها (۸۱۲۲) برچسب‌های کتاب ریاضی هفتم: شکل دار (۹۳۰) - مفهومی (۱۲۶۳)

۱۴- با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه نادرست است؟ ($\overline{AC} = \overline{CE}$)



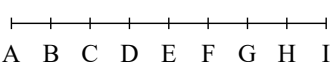
$\overline{AE} = 3\overline{AC}$ (۴)

$\overline{CE} = \overline{AC} = (\overline{AB} + \overline{BC})$ (۳)

$2\overline{AC} = \overline{AE}$ (۲)

$\overline{AC} = \overline{AB} + \overline{BC}$ (۱)

۱۵- پاره‌خط زیر را به ۸ قسمت مساوی تقسیم کرده‌ایم. مقدار عددی معادل $\frac{BE}{DE + GH}$ کدام است؟



موضوع: روابط بین پاره‌خط‌ها (۸۱۲۲) برچسب‌های کتاب ریاضی هفتم: محاسباتی (۱۲۱۳)

$\frac{4}{3}$ (۲)

۲ (۴)

$\frac{3}{2}$ (۱)

۱ (۳)

۱۶- روی یک خط، نقطه B و C طوری بین دو نقطه A و D قرار گرفته‌اند که $\overline{AB} = \overline{DB}$ و $\overline{AB} = 3\overline{AC}$ می‌باشد. آنگاه کدام رابطه صحیح می‌باشد؟
موضوع: روابط بین پاره‌خط‌ها (۸۱۲۲) برچسب‌های کتاب ریاضی هفتم: محاسباتی (۱۲۱۳) - مفهومی (۱۲۶۳)

① $\overline{AD} = \frac{5}{6}\overline{CD}$

② $\overline{CD} - \overline{BD} = \frac{2}{3}\overline{BC}$

③ $\overline{AB} + \overline{BC} = 5\overline{AC}$

④ $(\overline{AC} + \overline{BD}) - 2\overline{AB} = 0$

۱۷- اگر به تعداد نقطه‌های روی یک خط ۳ نقطه اضافه کنیم، به تعداد پاره‌خط‌ها ۲۷ تا اضافه می‌شود. با بررسی گزینه‌ها، تعداد نقطه‌ها در ابتدا چند تا بوده است؟
موضوع: روابط بین پاره‌خط‌ها (۸۱۲۲) برچسب‌های کتاب ریاضی هفتم: محاسباتی (۱۲۱۳) - مفهومی (۱۲۶۳)

① ۶

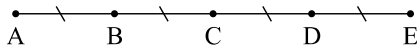
② ۷

③ ۸

④ ۹

۱۸- چه تعداد از موارد زیر درباره شکل زیر همواره درست است؟ (پاره خط AE به ۴ قسمت مساوی تقسیم شده است)

موضوع: روابط بین پاره‌خط‌ها (۸۱۲۲) برچسب‌های کتاب ریاضی هفتم: شکل دار (۹۳۰) - مفهومی (۱۲۶۳)



۱) $\overline{AC} + \overline{CD} = \overline{AD}$

۲) $\overline{BE} - \overline{CE} = \overline{BC}$

۳) $\overline{AB} + \overline{BC} > \overline{CE}$

۴) $\overline{AD} - \overline{AB} = \overline{DE}$

① ۱

② ۲

③ ۳

④ ۴

۱۹- فاصله بین دو نقطه A و B ۱٫۵ متر و بین B و C ، ۱۲۵ دسی متر و بین C و D ، ۴۲۵۰۰ میلی متر است. فاصله بین دو نقطه A و D چند متر است؟
موضوع: روابط بین پاره‌خط‌ها (۸۱۲۲) برچسب‌های کتاب ریاضی هفتم: محاسباتی (۱۲۱۳) - مفهومی (۱۲۶۳)

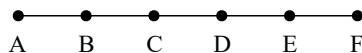
① ۵٫۵۶

② ۵۶٫۵

③ ۱۴

④ ۵۷٫۲۵

۲۰- در شکل زیر، نقطه C وسط پاره خط AE ، نقطه D وسط پاره خط CE و نقطه B وسط پاره خط AC است. کدام گزینه را باید در مربع قرار دهیم تا عبارت $\overline{AE} = \square \overline{BC} + \frac{\overline{AC}}{2}$ کامل شود؟



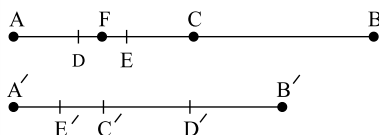
① $\frac{4}{3}$

② ۲

③ $\frac{3}{4}$

④ $\frac{1}{2}$

۲۱- پاره خط $A'B'$ ، $\frac{3}{4}$ پاره خط AB است. F نقطه وسط AC و C وسط AB است و نقاط D و E پاره خط AC را به ۳ قسمت مساوی تقسیم می‌کنند و F نیز وسط DE است. در پاره خط $A'B'$ ، C' و D' آن را به ۳ قسمت مساوی تقسیم می‌کنند و E' وسط $A'C'$ است. نسبت طول پاره خط DF به $E'D'$ کدام است؟
موضوع: روابط بین پاره‌خط‌ها (۸۱۲۲) برچسب‌های کتاب ریاضی هفتم: محاسباتی (۱۲۱۳)



① $\frac{1}{9}$

② $\frac{2}{9}$

③ $\frac{2}{3}$

④ $\frac{1}{3}$

۲۲- روی یک خط راست ۱۰ نقطه قرار می‌دهیم، چند نیم خط به وجود می‌آید که سر آنها روی یکی از این نقاط باشد؟

موضوع: روابط بین پاره‌خط‌ها (۸۱۲۲) برچسب‌های کتاب ریاضی هفتم: محاسباتی (۱۲۱۳)

① ۱۰

② ۱۰۰

③ ۱۲

④ ۲۰

۲۳- اگر دو خط بیش از یک نقطه مشترک داشته باشند، کدام گزینه درست است؟
موضوع: روابط بین پاره‌خط‌ها (۸۱۲۲) برچسب‌های کتاب ریاضی هفتم: مفهومی (۱۲۶۳)

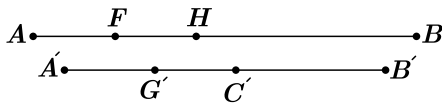
① دو خط موازی هستند.

② دو خط عمود هستند.

③ دو خط بر هم منطبق هستند.

④ دو خط متقاطع هستند.

۲۴- پاره خط $A'B'$ ، $\frac{4}{5}$ پاره خط AB و پاره خط AH $\frac{2}{5}$ پاره خط AB است. اگر F وسط پاره خط AH ، C' وسط پاره خط $A'B'$ و G' وسط پاره خط $A'C'$ باشد، نسبت طول پاره خط $A'G'$ به AF کدام است؟
موضوع: روابط بین پاره خطها (۸۱۲۲) برچسب های کتاب ریاضی هفتم: محاسباتی (۱۲۱۳)



۱ (۴)

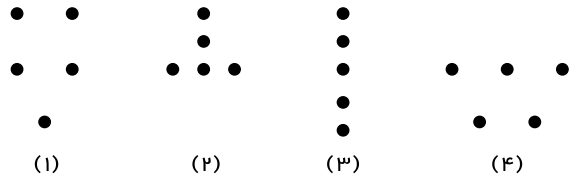
(۳) $\frac{5}{4}$

(۲) $\frac{4}{5}$

۲ (۱)

۲۵- در هر یک از شکل های زیر ۵ نقطه وجود دارد، تعداد پاره خط های قابل رسم در کدام یک از شکل های زیر کمتر است؟

موضوع: روابط بین پاره خطها (۸۱۲۲) برچسب های کتاب ریاضی هفتم: شکل دار (۹۳۰) - مفهومی (۱۲۶۳)



(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

(۴) شکل (۳)

(۳) شکل (۱)

(۲) همه شکل ها برابر می باشد.

(۱) شکل (۲) و (۴)



۲۶- با چند خط می توان پاره خط MN را به دو قسمت مساوی تقسیم کرد؟

موضوع: روابط بین پاره خطها (۸۱۲۲) برچسب های کتاب ریاضی هفتم: شکل دار (۹۳۰) - مفهومی (۱۲۶۳)

(۴) بی شمار

(۳) ۱۰ تا

(۲) ۶ تا

(۱) ۲ تا

۲۷- بر روی یک خط راست ۲۴ نیم خط وجود دارد. بر روی این خط چند نقطه قرار دارد؟

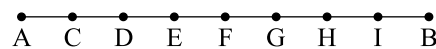
موضوع: روابط بین پاره خطها (۸۱۲۲) برچسب های کتاب ریاضی هفتم: مفهومی (۱۲۶۳)

(۴) ۱۲

(۳) ۱۶

(۲) ۱۰

(۱) ۸



۲۸- پاره خط AB به هشت قسمت مساوی تقسیم شده است، کدام رابطه درست است؟

موضوع: روابط بین پاره خطها (۸۱۲۲) برچسب های کتاب ریاضی هفتم: شکل دار (۹۳۰) - مفهومی (۱۲۶۳)

(۴) $\overline{AE} < \overline{EG}$

(۳) $\overline{DG} = \frac{3}{8} \overline{AB}$

(۲) $\overline{DH} > \overline{EB}$

(۱) $\overline{AD} = \overline{GB}$

موضوع: روابط بین پاره خطها (۸۱۲۲) برچسب های کتاب ریاضی هفتم: مفهومی (۱۲۶۳)

۲۹- با توجه به رابطه های $\begin{cases} \overline{MN} = \overline{EF} \\ \overline{AB} = \overline{GH} \\ \overline{EF} < \overline{AB} \end{cases}$ چند مورد از موارد زیر درست است؟

(الف) $\overline{EF} = \overline{GH}$

(ب) $\overline{MN} < \overline{GH}$

(پ) $\overline{MN} = \overline{GH}$

(ت) $\overline{MN} > \overline{GH}$

(۴) هیچ

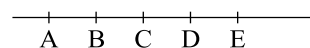
(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

موضوع: روابط بین پاره خطها (۸۱۲۲) برچسب های کتاب ریاضی هفتم: شکل دار (۹۳۰) - مفهومی (۱۲۶۳)

۳۰- در شکل زیر حاصل $(\overline{AD} - \overline{AB}) + \overline{DE}$ همواره کدام است؟



(۴) $\overline{BC}$

(۳) $\overline{BE}$

(۲) $\overline{AE}$

(۱) $\overline{BD}$