



برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه
فرمایید

www.20shoo.ir

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی
بیست و نو می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



[20shoo.ir](https://www.instagram.com/20shoo.ir)

Instagram



[@ir20shoo](https://t.me/ir20shoo)

telegram



هندسه و استدلال

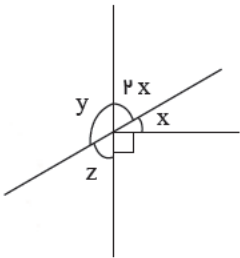
۱- اگر بتوانیم شکلی را با یک یا چند تبدیل در صفحه بر شکل دیگر منطبق کنیم، آن گاه این دو شکل با هم
 ۱) قرینه اند ۲) هم نهشت اند ۳) مساوی اند ۴) گزینه های ۱ و ۲

۲- برای انطباق دو شکل در صفحه از کدام تبدیل می توان استفاده کرد؟
 ۱) انتقال ۲) دوران ۳) تقارن ۴) همه ی موارد

۳- کدام تقارن با بقیه متفاوت است؟



۴- در شکل زیر اندازه های زاویه های x, y, z به ترتیب کدام اند؟



- ۱) $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$
- ۲) $80^\circ, 140^\circ, 40^\circ$
- ۳) $60^\circ, 120^\circ, 30^\circ$
- ۴) $140^\circ, 80^\circ, 40^\circ$

۵- میانگین اندازه ی زاویه های داخلی در کدام شکل کمتر از بقیه است؟



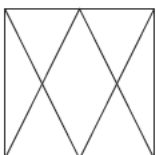
۶- n نقطه روی محیط یک دایره قرار دارد. چند پاره خط می توان با آن n نقطه رسم کرد؟

- ۱) $\frac{n(n-1)}{2}$
- ۲) $\frac{n(n+1)}{2}$
- ۳) $\frac{n(n-3)}{2}$
- ۴) $\frac{n(n+3)}{2}$

۷- ۵ خط مختلف افقی که موازی باشند با ۶ خط عمود بر آنها چند نیم خط بوجود می آورند؟

- ۱) ۱۲۰
- ۲) ۱۰۰
- ۳) ۱۱۰
- ۴) ۹۰

۸- در شکل زیر، چند پاره خط وجود دارد؟



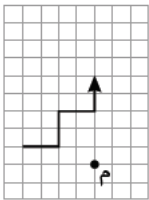
- ۱) ۱۸
- ۲) ۱۶
- ۳) ۲۰
- ۴) ۱۹

۹- نقاط A, B, C و D روی یک خط راست هستند و $\overline{AB} = ۱۳$ ، $\overline{BC} = ۱۱$ ، $\overline{CD} = ۱۴$ و $\overline{DA} = ۱۲$ سانتی متر است. فاصله ی بین دو نقطه که بیشترین فاصله را دارند، کدام است؟

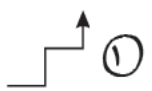
- ۱) ۱۴
- ۲) ۲۳
- ۳) ۲۵
- ۴) ۲۷


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

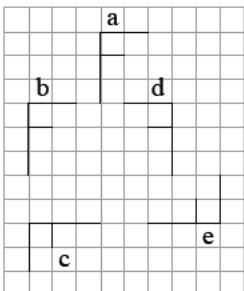
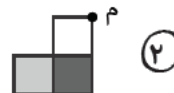
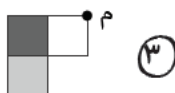
- ۱) دو خط متقاطع اند
- ۲) دو خط مواز اند
- ۳) دو خط بر هم منطبق هستند
- ۴) دو خط عمودند



۱۱- اگر شکل زیر را به اندازه‌ی 270° در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانیم، شکل دوران یافته کدام است؟



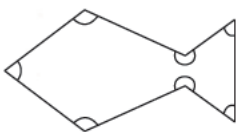
۱۲- اگر شکل  را دور نقطه‌ی 'م' به اندازه‌ی نیم دور در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانیم، کدام شکل به دست می‌آید؟



۱۳- با توجه به شکل‌ها با چند تبدیل a بر e می‌تواند تصویر شود؟

- ۲ (۲)
۴ (۴)

- ۱ (۱)
۳ (۳)

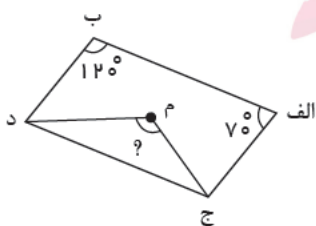


۱۴- مجموع زاویه‌های شکل زیر، کدام است؟

- 90° (۲)
بدون نقاله قابل اندازه‌گیری نیست. (۴)

- 72° (۱)
 108° (۳)

۱۵- در شکل زیر زاویه‌ی (الف)، 70° درجه و زاویه‌ی (ب)، 120° درجه می‌باشد. پاره‌خط (ج م) و (د) نیم‌ساز هستند. اندازه‌ی زاویه‌ی (م) کدام است؟



- 85° (۱)
 95° (۲)
 125° (۳)
 135° (۴)

www.20shoo.ir

۱۶- اگر سه زاویه‌ی A, B, C دو به دو متمم باشند، مکمل زاویه‌ی $(A + B + C)$ چند درجه است؟

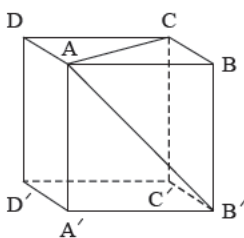
- 145° (۴)

- 90° (۳)

- 135° (۲)

- 45° (۱)

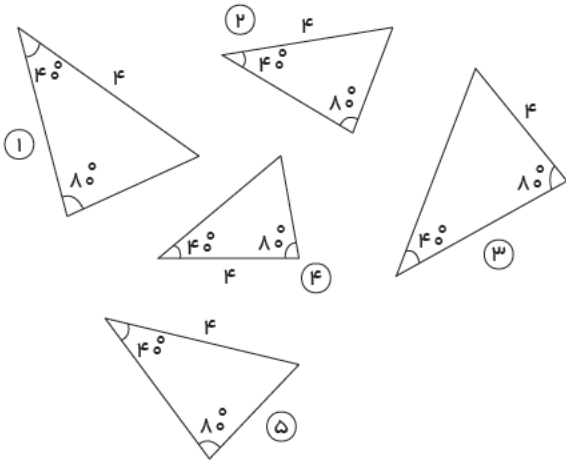
۱۷- در مکعب شکل مقابل زاویه‌ی CAB' چند درجه است؟



- 45° (۲)
 90° (۴)

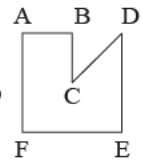
- 60° (۱)
 30° (۳)

۱۸- کدام یک از مثلث‌های داده شده بر هم منطبق می‌شوند؟



- ۱) ۳ و ۲
- ۲) ۲ و ۱ و ۴
- ۳) ۴ و ۱
- ۴) ۱ و ۲ و ۵

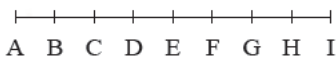
۱۹- اگر شکل را نسبت به ضلع DE ، ۳ بار قرینه کنیم و سپس شکل حاصل را حول E' (متناظر نقطه E در تبدیل قبلی)، 180° ساعتگرد



دوران دهیم، شکل حاصل کدام خواهد بود؟

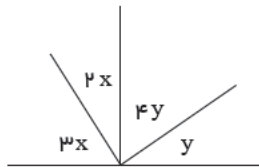


۲۰- پاره‌خط زیر را به ۸ قسمت مساوی تقسیم کرده‌ایم. مقدار عددی معادل $\frac{BE}{DE+GH}$ کدام است؟



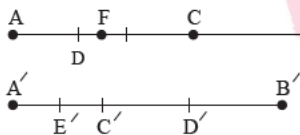
- ۱) $\frac{3}{2}$
- ۲) $\frac{4}{3}$
- ۳) ۱
- ۴) ۲

۲۱- در شکل زیر $2(x+y)$ چند درجه است؟



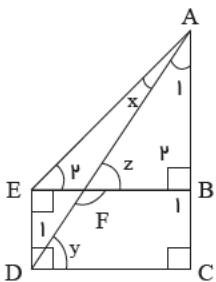
- ۱) 72°
- ۲) 36°
- ۳) 180°
- ۴) 90°

۲۲- پاره‌خط $A'B'$ ، $\frac{3}{4}$ پاره‌خط AB است. F نقطه وسط AC و C وسط AB است و نقاط D و E پاره‌خط AC را به ۳ قسمت مساوی تقسیم می‌کنند و F نیز وسط DE است. در پاره‌خط $A'B'$ ، C' و D' آن را به ۳ قسمت مساوی تقسیم می‌کنند و E' وسط $A'C'$ است. نسبت طول پاره‌خط DF به $E'D'$ کدام است؟



- ۱) $\frac{1}{9}$
- ۲) $\frac{2}{9}$
- ۳) $\frac{2}{3}$
- ۴) $\frac{1}{3}$

۲۳- در شکل زیر $\hat{x} = 25^\circ$ است و مثلث ABE متساوی‌الساقین است. اگر $\hat{B}_1 = \hat{D} = \hat{C} = \hat{E}_1 = 90^\circ$ باشد، حاصل $z + y$ چند درجه است؟



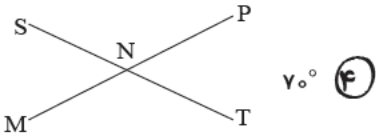
- ۱) 130°
- ۲) 135°
- ۳) 140°
- ۴) 145°

ریاضی هفتم فصل چهارم تستی

۲۴- کدام گزینه چند ضلعی مقعر است؟



۲۵- در شکل زیر اگر $P\hat{N}S = 2x + 40^\circ$ و $M\hat{N}T = 3x - 10^\circ$ باشد، $S\hat{N}M$ چند درجه است؟



۷۰° (۴)

۴۰° (۳)

۵۰° (۲)

۳۰° (۱)

۲۶- اگر مثلث ABC در صفحه قرار داشته باشد، هر کدام از شکل های ۱، ۲ و ۳ به ترتیب از راست به چپ حاصل چه تبدیلی هستند؟

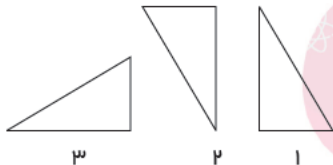


دوران - دوران - انتقال (۱)

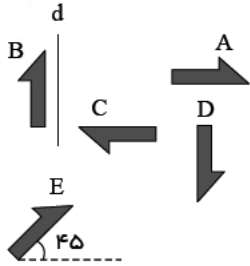
تقارن - دوران - انتقال (۲)

انتقال - دوران - دوران (۳)

تقارن - انتقال - دوران (۴)



۲۷- با چند مورد از موارد زیر می توان به شکل A رسید؟



- تقارن شکل B نسبت به خط d، دوران ۹۰° در جهت ساعتگرد و سپس انتقال

- دوران ۱۸۰° شکل C در جهت پادساعتگرد و سپس انتقال

- انتقال شکل D، سپس دوران ۹۰° در جهت ساعتگرد

- دوران ۱۳۵° شکل E در جهت ساعتگرد، انتقال و سپس دوران ۹۰° در جهت پادساعتگرد

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

صفر (۱)

۲۸- چه تعداد از شکل های زیر مقعر است؟



۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۲۹- در هر کدام از گزینه های زیر طول سه پاره خط داده شده است. با کدام سه پاره خط، می توان مثلث ساخت؟

۲، ۰، ۱ و ۱ و ۱ (۴)

۰، ۷ و ۰، ۴ و ۰، ۳ (۳)

$\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$ (۲)

۰، ۰، ۰، ۵ و ۰، ۰، ۵ و ۰، ۵ (۱)

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

n (۴)

2n (۳)

n x n (۲)

n + 2 (۱)

۳۱- نقاط A، B، C و D را پشت سر هم و به دلخواه روی یک خط قرار می دهیم. اگر تساوی $\overline{AB} + \overline{CA} = \overline{BC} + \overline{BD}$ برقرار باشد، کدام گزینه

همواره درست است؟

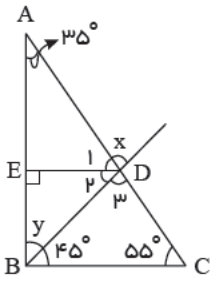
$2\overline{AB} = \overline{BD}$ (۴)

$2\overline{CD} = \overline{AC}$ (۳)

$2\overline{AB} = \overline{CD}$ (۲)

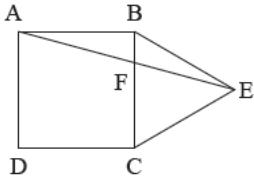
$2\overline{CD} = \overline{AB}$ (۱)

۳۲- در مثلث ABC ، حاصل $x - y$ کدام است؟



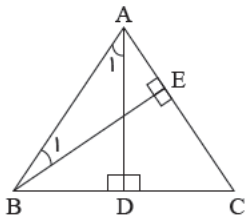
- ۱) 45°
۲) 35°
۳) 75°
۴) 40°

۳۳- در شکل زیر مثلث BCE متساوی الاضلاع و $ABCD$ اضلعی مربع است. زاویه \hat{AFB} کدام است؟



- ۱) 65°
۲) 75° درجه
۳) 70° درجه
۴) 80° درجه

۳۴- در شکل زیر اگر $\hat{A}_1 = \hat{B}_1 = 40^\circ$ باشد، زاویه \hat{C} چند درجه است؟



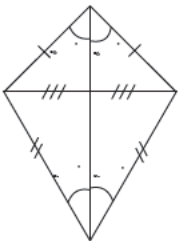
- ۱) 80°
۲) 60°
۳) 50°
۴) 40°

۳۵- شکل A پس از ۵ دوران ساعتگرد حول نقطه M، برای اولین بار بر روی خودش منطبق می‌شود. این شکل پس از ۱۸ دوران به همان میزان قبلی و در همان جهت، چند درجه از محل اولیه خود دوران کرده است؟



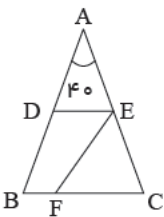
- ۱) 44° درجه ساعتگرد
۲) 180° درجه ساعتگرد
۳) 144° درجه پادساعتگرد
۴) 120° درجه پادساعتگرد

۳۶- در شکل زیر چند جفت مثلث هم‌نهشت می‌توان نام برد؟



- ۱) ۱ جفت
۲) ۲ جفت
۳) ۳ جفت
۴) ۴ جفت

۳۷- در مثلث متساوی‌الساقین ABC ($AB = AC$) از نقطه دلخواه E وسط ضلع AC به وسط ضلع AB رسم می‌کنیم تا D در AB قطع کند. سپس F را روی BC طوری می‌یابیم که $FC = EC$ شود. زاویه \hat{DEF} برابر کدام است؟



- ۱) 75°
۲) 40°
۳) 55°
۴) 50°

۳۸- پنج نفر باید هر کدام چهار پاره‌خط برای خود رسم کنند و همگی نقاط تقاطع این پاره‌خطها را مشخص کنند، بعد از شمارش نفر اول ۲ نقطه، نفر دوم

- ۱) نفر اول و دوم
۲) نفر سوم
۳) نفر چهارم
۴) نفر پنجم

۳۹- در شکل زیر، نقطه‌ی C وسط پاره‌خط AE ، نقطه‌ی D وسط پاره‌خط CE و نقطه‌ی B وسط پاره‌خط AC است. کدام گزینه را باید در مربع قرار



- ۱) $\frac{4}{3}$
۲) ۲
۳) $\frac{3}{4}$
۴) $\frac{1}{2}$

ریاضی هفتم فصل چهارم تست ۱
 No. 1
 (x + 1)
 (x - 1)
 Nous ei
 Suit d la
 d est :
 Pour tou
 d(x) =
 Nous en
 d(x) =
 Pour tou
 nus er
 d(x) =
 Pour tou
 nus er

۴۰- زاویه از میان زاویه‌های زیر در یک چهار ضلعی وجود دارد. کدام زاویه، اضافی است؟

(۵۶ درجه ، ۷۴ درجه ، ۸۳ درجه ، ۱۰۴ درجه ، ۱۱۷ درجه)

۵۶ (۴)

۱۰۴ (۳)

۸۳ (۲)

۷۴ (۱)



۴۱- در شکل زیر، مجموع زاویه‌های مشخص شده، چند درجه است؟

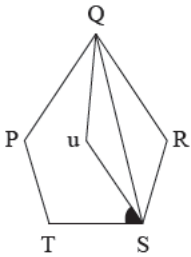
۳۶۰ (۲)

۵۴۰ (۱)

۷۲۰ (۴)

۲۷۰ (۳)

۴۲- در شکل زیر $PQRST$ یک پنج ضلعی منتظم است. اگر U قرینه‌ی R نسبت به پاره خط QS باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی UST چه قدر است؟



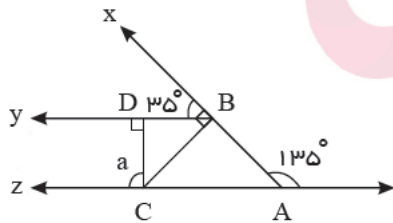
۳۶ (۲)

۳۰ (۱)

۴۶ (۴)

۴۰ (۳)

۴۳- در شکل زیر با توجه به اندازه‌های روی شکل مقدار a چند درجه است؟

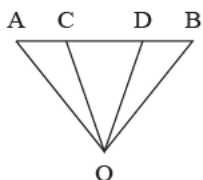


۸۰ (۱)

۹۰ (۲)

۱۰۰ (۳)

۱۱۰ (۴)



۴۴- مثلث AOC و DOB هم‌نهشت هستند، با چه تبدیلی این دو مثلث بر روی هم منطبق می‌شوند؟

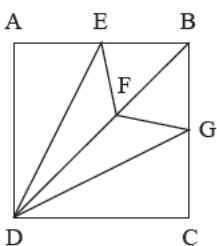
دوران (۲)

انتقال (۱)

تقارن مرکزی (۴)

تقارن محوری (۳)

۴۵- در شکل مقابل چهار ضلعی $ABCD$ مربع است. تمام اشکال بوجود آمده در شکل دوبه‌دو با هم، هم‌نهشت هستند، چند رابطه‌ی هم‌نهشتی برای تمام



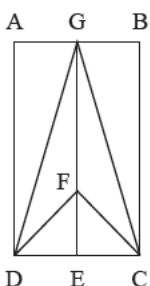
۵ (۲)

۴ (۱)

۷ (۴)

۶ (۳)

۴۶- در شکل زیر چهار ضلعی $ABCD$ یک مستطیل است و مثلث‌های بوجود آمده در شکل دوبه‌دو با هم، هم‌نهشت هستند. چند رابطه‌ی هم‌نهشتی برای



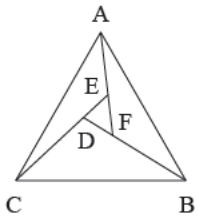
۳ (۲)

۲ (۱)

۸ (۴)

۴ (۳)

ریاضی هفتم فصل چهارم تست



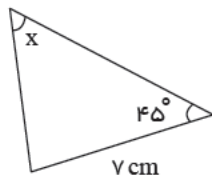
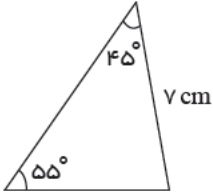
۴۷- در شکل مقابل $\triangle AEC \cong \triangle AFB \cong \triangle CDB$ می‌باشند، در این صورت:

$D\hat{B}C = A\hat{E}C$ (۲)

$A\hat{C}E = A\hat{F}B$ (۱)

$A\hat{F}B = C\hat{D}B$ (۴)

$C\hat{A}E = F\hat{A}B$ (۳)



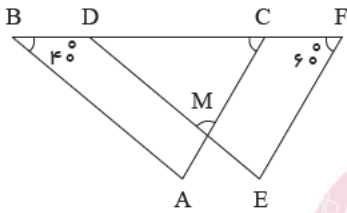
۴۸- مثلث‌های مقابل مساوی‌اند. زاویه‌ی چند درجه است؟

80° (۲)

55° (۱)

90° (۴)

45° (۳)



۴۹- در شکل مقابل، دو مثلث ABC ، DEF هم‌نهشت‌اند. زاویه‌ی M چند درجه است؟ ($EF \parallel AC$)

50° (۲)

100° (۱)

40° (۴)

80° (۳)

۵۰- نسبت طول پاره‌خط AB به پاره‌خط EF ۳ به ۵ و نسبت طول پاره‌خط AB به پاره‌خط GH ۲ به ۶ است. نسبت طول پاره‌خط EF به پاره‌خط GH کدام است؟

8 به 5 (۴)

9 به 4 (۳)

9 به 5 (۲)

7 به 4 (۱)