

نام و نام خانوادگی:

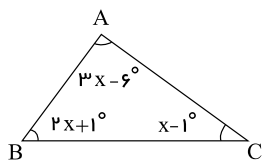
نام آزمون: هندسه هفتم - فصل ۴

نام استاد: مهندس مهدی زاده



دبیرستان علوی آریاشهر

۱- در شکل مقابل، اندازه زاویه $\hat{A}$ چند درجه است؟



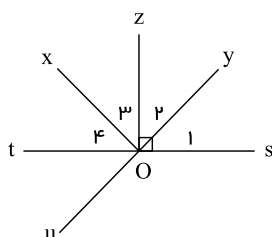
۳۱° (۴)

۳۰° (۳)

۸۷° (۲)

۶۳° (۱)

۲- در شکل مقابل، $\hat{A} = ۵۶^\circ$ و oz نیمساز $\angle xy$ است. اندازه زاویه $\hat{4}$ چند درجه است؟



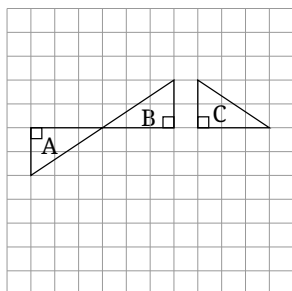
۷۲° (۴)

۶۸° (۳)

۵۶° (۲)

۳۴° (۱)

۳- با توجه به شکل، A به B و B به C تحت چه تبدیل‌هایی قرار گرفته‌اند؟



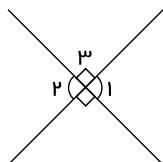
قرینه - انتقال (۴)

دوران - تقارن (۳)

دوران - دوران (۲)

انتقال - دوران (۱)

۴- در شکل زیر، زاویه‌های $\hat{1}$ و $\hat{3}$ نسبت به هم چه وضعیتی دارند؟



متقابل به راس‌اند. (۲)

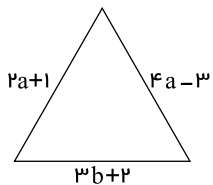
متمم‌اند. (۱)

مجاانب‌اند. (یعنی هم مکمل و هم مجاورند). (۴)

اختلاف‌شان 90° درجه است. (۳)



۵- شکل روبه‌رو، یک مثلث متساوی‌الاضلاع می‌باشد، حاصل $a + 2b$ کدام است؟



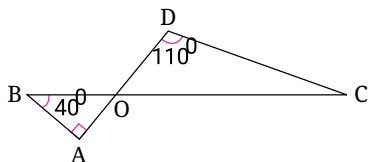
۶ (۴)

۵ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

۶- با توجه به شکل، زاویه C چند درجه است؟



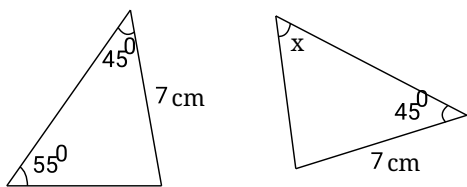
۴۰° (۴)

۳۰° (۳)

۲۰° (۲)

۱۰° (۱)

۷- مثلث‌های مقابل، مساوی هستند. زاویه x چند درجه است؟



۹۰° (۴)

۴۵° (۳)

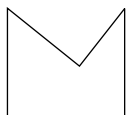
۸۰° (۲)

۵۵° (۱)

۸- کدام گزینه چند ضلعی مقعر است؟



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)



۹- کدام گزینه دوران ۱۸۰ درجه شکل مقابل، حول مرکز دایره را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت نشان می‌دهد؟



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۱۰- اگر بتوانیم شکلی را با یک یا چند تبدیل در صفحه بر شکل دیگر منطبق کنیم، آنگاه این دو شکل با هم

(۴) گزینه‌های ۲، ۳ و ۴

(۳) مساوی‌اند.

(۲) هم‌نهشت‌اند.

(۱) قرینه‌اند.

۱۱- در دو هفت ضلعی هم‌نهشت حتماً:

(۴) همه موارد

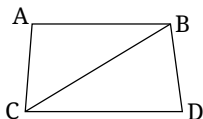
(۳) بر هم منطبق هستند.

(۲) ۷ زاویه دوه‌دو با هم برابر داریم.

(۱) ۷ ضلع دوه‌دو با هم برابر داریم.

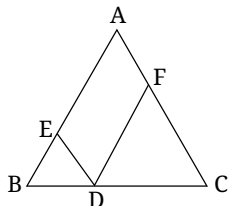


۱۲ - کدام یک از روابط زیر در مورد شکل روبه‌رو قطعاً صحیح است؟



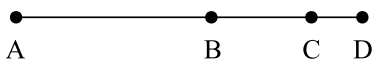
- ① $AB + BD > CD$ ② $BC + AC > CD$ ③ $AC + AB + BD > CD$ ④ $BD + CD > 2AB$

۱۳ - در شکل زیر $CD = CF$, $BE = BD$ است. اگر $\hat{A} = 74^\circ$ باشد، زاویه $\hat{EDF}$ چند درجه است؟



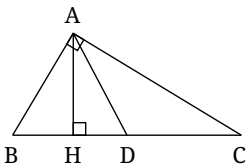
- ① 53° ② 57° ③ 74° ④ 106°

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



- ① 30 ② 40 ③ 50 ④ 20

۱۵ - در شکل مقابل، $\hat{A} = 90^\circ$ و ارتفاع $\overline{AH}$ و نیمساز زاویه $\hat{BAC}$ است. اگر $\hat{B} = 55^\circ$ ، آنگاه زاویه بین نیمساز AD و ارتفاع AH چند درجه است؟



- ① 20° ② 10° ③ 25° ④ 15°

۱۶ - مجموع زوایای داخلی یک مثلث درجه، یک مربع درجه و یک ۵ ضلعی درجه است.

- ① $360^\circ, 180^\circ, 90^\circ$ ② $540^\circ, 360^\circ, 180^\circ$ ③ $360^\circ, 180^\circ, 180^\circ$ ④ $540^\circ, 360^\circ, 90^\circ$

۱۷ - اندازهٔ هریک از زاویه‌های داخلی یک n ضلعی منتظم 108 درجه است. این شکل چند ضلع دارد؟

- ① 6 ② 7 ③ 5 ④ 8

۱۸ - زاویهٔ بین عقربه‌های ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار در ساعت $1:08$ برابر کدام می‌تواند باشد؟

- ① 170° ② 175° ③ 200° ④ 215°

۱۹ - برای انطباق دو شکل در صفحه از کدام تبدیل می‌توان استفاده کرد؟

- ① انتقال ② دوران ③ تقارن ④ همهٔ موارد

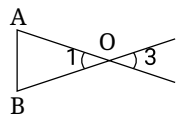
۲۰ - اگر روی یک خط راست n نقطه قرار دهیم، چند نیم‌خط به‌وجود می‌آید که سر آن‌ها روی این نقاط باشد؟

- ① $n + 2$ ② $n \times n$ ③ $2n$ ④ n



۲۱- مجموع سه زاویه 280° درجه است. دو زاویه اولی و دومی مکمل و دو زاویه سومی و اولی متقابل به رأس هستند. اختلاف دو زاویه سومی از دومی چند درجه است؟

- ① 20° ② 30° ③ 10° ④ 40°

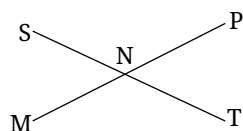


۲۲- در شکل زیر $BO = AO$ و $\hat{B} = 70^\circ$ است. $\hat{O}_3$ چند درجه است؟

- ① 50° ② 40° ③ 140° ④ 70°

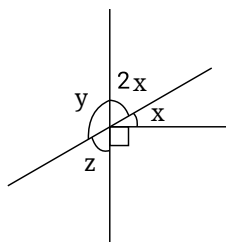
۲۳- در ساعت ۳ و ۲۲ دقیقه، زاویه بین دو عقربه ساعت شمار و دقیقه شمار چند درجه است؟

- ① 121° ② 31° ③ 35° ④ 90°



۲۴- در شکل زیر اگر $\hat{PNS} = 2x + 40^\circ$ و $\hat{MNT} = 3x - 10^\circ$ باشد، $\hat{SNM}$ چند درجه است؟

- ① 30° ② 50° ③ 40° ④ 70°



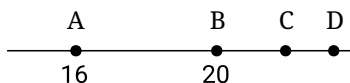
۲۵- در شکل زیر، اندازه‌های زاویه‌های x, y, z به ترتیب کدامند؟

- ① $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$ ② $80^\circ, 140^\circ, 40^\circ$ ③ $60^\circ, 120^\circ, 30^\circ$ ④ $140^\circ, 80^\circ, 40^\circ$

۲۶- روی خطی نقطه B وسط AD و $\frac{\overline{AC}}{\overline{AB}} = \frac{1}{3}$ است. کدام رابطه درست است؟ (نقطه C بین A و B قرار دارد).

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

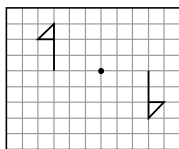
۲۷- در شکل زیر، طول نقاط A و B مشخص شده است. اگر $\overline{AB} = 2\overline{BC}$ و $\overline{BC} = 2\overline{CD}$ باشد، طول نقاط C و D کدام است؟



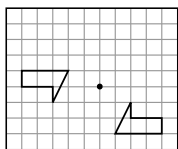
- ① $22, 24$ ② $23, 24$ ③ $22, 23$ ④ $22, 21$



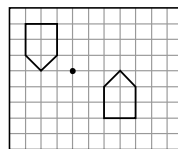
۲۸- کدام یک از شکل‌ها به درستی حول مرکز تقارن ۱۸۰ درجه دوران شده است؟



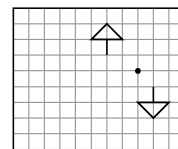
④



③



②



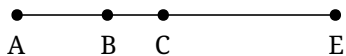
①

۲۹- کدام گزینه صحیح نیست؟

- ② چهارضلعی منتظم و کوژ، مربع نام دارد.
 ④ شش ضلعی منتظم مقعر را نمی‌توان رسم کرد.

- ① سه ضلعی منتظم و محدب، مثلث متساوی‌الاضلاع نام دارد.
 ③ کندوی عسل از شش ضلعی‌های منتظم و کاو تشکیل شده است.

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



② $2\overline{AC} = \overline{AE}$

④ $\overline{AE} = 3\overline{AC}$

① $\overline{AC} = \overline{AB} + \overline{BC}$

③ $\overline{CE} = \overline{AC} = (\overline{AB} + \overline{BC})$