

جمهوری اسلامی ایران  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره آموزش و پرورش منطقه هفت تهران

ساعت امتحان : ۸:۰۰ صبح  
وقت امتحان : ۱۱۰ دقیقه  
تاریخ امتحان : ۱۳۹۷ / ۳ / ۸  
تعداد برگ سوال : ۳ برگ

شماره داوطلب: نام واحد آموزشی: دبیرستان هاتف (دوره اول)  
نوبت امتحانی: خرداد ماه  
نام خانوادگی: نام پدر: پایه: هشتم  
سؤال امتحان درس: ریاضی (هندسه) نام دبیر: آقای تهرانی وفا  
سال تحصیلی: ۹۶-۹۷

## صحیح - غلط

۱- درستی یا نادرستی جمله های زیر را با « ✓ » یا « X » مشخص کنید. (۱ نمره)

- ( الف ) در هر مثلث قائم الزاویه، میانه وارد بر وتر نصف ضلع قائمه بزرگتر است. ( )
- ( ب ) هر نقطه واقع بر عمود یک خط از دو سر پاره خط به یک فاصله است. ( )
- ( ج ) حالت (ززز) یکی از حالت های هم نهستی دو مثلث می باشد. ( )
- ( د ) مثلثی که طول اضلاعش  $\frac{2}{5}$  و  $6$  و  $\frac{6}{5}$  باشد، مثلث قائم الزاویه می باشد. ( )

## کامل کردنی

۲- جمله های زیر را کامل کنید. (۱ نمره)

- ( الف ) از محل برخورد نیمسازهای داخلی یک لوزی ..... حاصل می شود.
- ( ب ) مربع، لوزی است که همه ی ..... آن برابر باشند.
- ( ج ) چند ضلعی های منتظمی که تعداد اضلاع آن ..... باشد، مرکز تقارن دارند.
- ( د ) اگر خطی بر یکی از دو خط موازی عمود باشد، بر دیگری هم ..... است.

## سؤالات ۴ گزینه‌ای

۳- گزینه مناسب را علامت بزنید. (۱ نمره)

الف) اندازه‌ی هر زاویه داخلی یک ده ضلعی منتظم چند درجه است؟

۱۵۰° (۴)

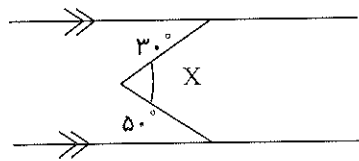
۱۴۴° (۳)

۱۳۵° (۲)

۱۲۰° (۱)

ب) کدام شکل محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد؟

(۱) متوازی الاضلاع (۲) دوزنقه متساوی الساقین (۳) مستطیل (۴) مربع

ج) اگر  $a$  و  $b$  و  $c$  سه خط باشند و  $a \perp b$  و  $a \perp c$  باشند آن گاه ..... $b \parallel c$  (۴) $b \nparallel c$  (۳) $a \parallel c$  (۲) $a \parallel b$  (۱)د) در شکل مقابل اندازه‌ی زاویه  $X$  چند درجه است؟

۹۰° (۴)

۸۰° (۳)

۷۰° (۲)

۶۰° (۱)

## تشریحی

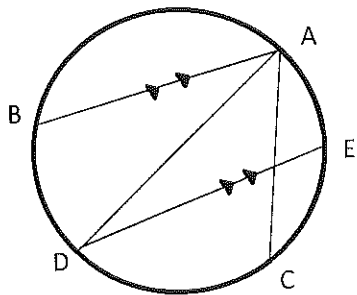
۴) در هر چهار ضلعی مجموع زوایای داخلی چقدر است؟ ثابت کنید؟ (۱ نمره)

۵) ثابت کنید در مستطیل قطرها با یکدیگر برابرند؟ (۱ نمره)

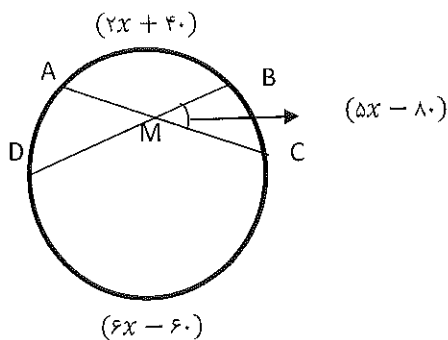
۶) زاویه رأس یک مثلث متساوی الساقین  $45^\circ$  و اندازه ساق آن ۸ است، مساحت مثلث را بیابید. (۱ نمره)

۷) ثابت کنید فاصله هر نقطه روی نیمساز تا دو ضلع زاویه به یک اندازه است؟ (۱ نمره)

۸) در شکل زیر  $\widehat{DC} = 40^\circ$  و  $AD$  نیمساز زاویه  $A$  و  $DE \parallel AB$  است. اندازه کمان  $AE$  چقدر است؟ (۱ نمره)

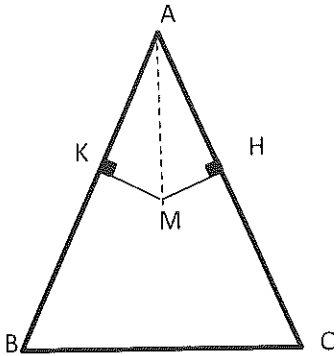


۹) در شکل مقابل کمان  $AB$  چقدر است؟ (۱ نمره)

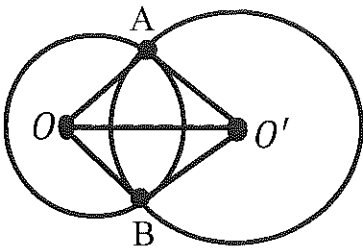


۱۰ مثلث  $ABC$  متساوی الساقین است و عمود منصف‌های دو ساق، یکدیگر را در نقطه  $M$  قطع کرده‌اند. چرا  $MK$  و  $MH$  برابرند؟

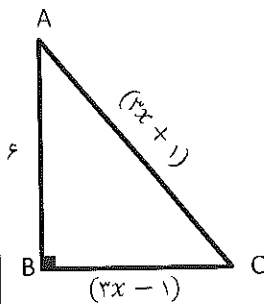
(۱ نمره)



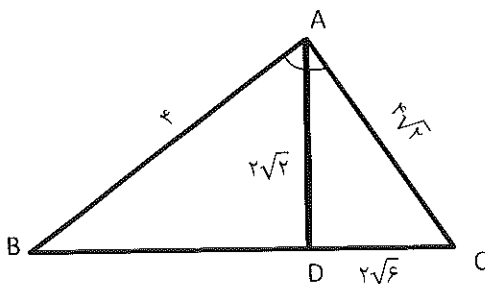
۱۱ در شکل،  $O$  و  $O'$  مراکز دایره‌ها هستند. چرا  $\hat{A} = \hat{B}$  است؟ (۱ نمره)



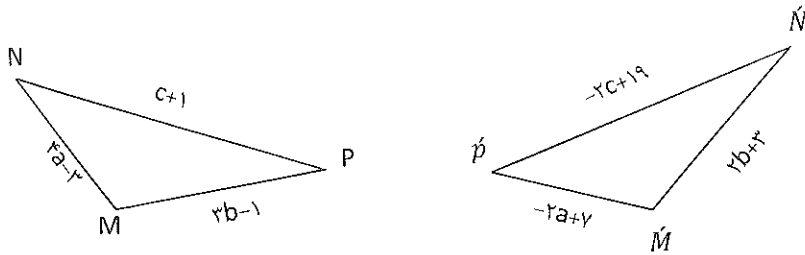
۱۲ مقدار  $x$  در مثلث  $ABC$  را بیابید. (۱ نمره)



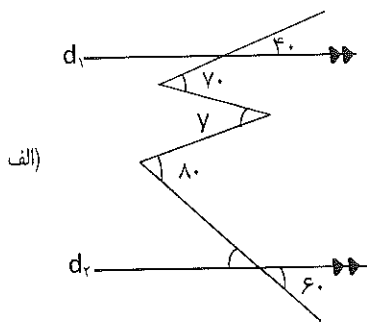
۱۳ در شکل مقابل زاویه  $A$  چند درجه است؟ (۱ نمره)



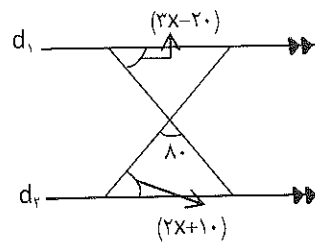
۱۴) اگر دو مثلث  $MNP$  و  $M'N'P'$  هم نهشت باشند و  $\widehat{N} = \widehat{P'}$ ، مقدار  $\widehat{c} - \widehat{a} - \widehat{b}$  را بدست آورید. (۱ نمره)



۱۵) در شکل‌های زیر خطوط موازی مشخص شدن، مقادیر مجهول را بیابید. (۱ نمره)



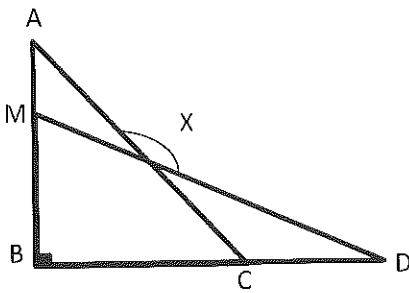
ب)



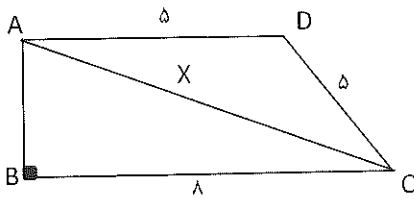
۱۶) در چهارضلعی  $ABCD$  می‌دانیم که  $AB = CD$  و  $AB \parallel CD$ . آیا می‌توان گفت که این چهارضلعی متوازی الاضلاع است؟ ثابت

کنید. (۱ نمره)

۱۷) اگر در شکل مقابل  $\hat{A} + \hat{D} = 50^\circ$  باشد مقدار  $x$  را بیابید. (۱ نمره)

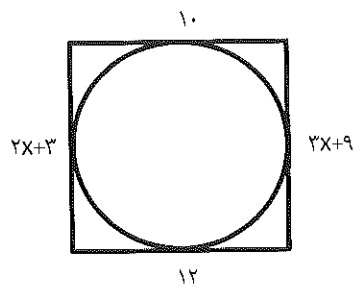


۱۸) در ذوزنقه قائم الزویه مقابل مقدار  $x$  را بیابید. (۱ نمره)

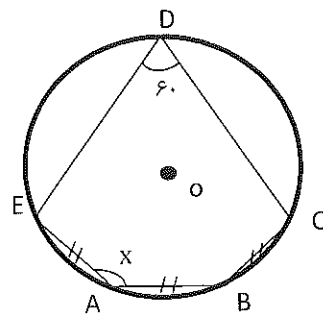


۱۹) مقدار  $x$  را بیابید. (۱ نمره)

الف)



ب)



۲۰) ثابت کنید خطی که از مرکز دایره بر وتر عمود می‌شود، آن وتر را نصف می‌کند؟

سؤال امتیازی

- اگر اندازه هر زاویه داخلی یک  $n$  ضلعی منتظم  $140^\circ$  باشد. تعداد قطرهای آن چقدر است؟