

ساعت امتحان : ۷:۳۰ صبح
وقت امتحان : ۸۰ دقیقه
تاریخ امتحان : ۱۳۹۶ / ۱۰ / ۱۲۰
تعداد برگ سؤال : ۳ برگ

ش صندلی (ش داوطلب) : نام واحد آموزشی: دبیرستان هاتف (دوره اول) نوبت امتحانی : دی ماه
نام خانوادگی: نام پدر: پایه: نهم
سؤال امتحان درس: هندسه نام دبیر: جناب آقای حبیبی سال تحصیلی: ۹۶-۹۷

۲

۱- هر یک از جاهای خالی را با گزینه مناسب پر کنید.

(الف) اگر نقطه ای به فاصله یکسان از دو ضلع یک زاویه باشد، آن نقطه روی قرار دارد.

(ب) در هر مثلث اندازه هر زاویه خارجی برابر است با.....

(ج) اندازه مجموع زوایای یک چند ضلعی محدب همواره ۳۶۰ درجه است.

(د) به حکم هایی که درستی آن ها قبلا ثابت شده است، می گوئیم.

۲

۲- درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید.

(الف) نقطه همرسی عمود منصف های هر مثلث همواره درون مثلث است. درست نادرست

(ب) قطرهای متوازی الاضلاع بر یکدیگر عمودند و یکدیگر را نصف می کنند. درست نادرست

(ج) در نوشتن تناسب ها در حالت تعمیم قضیه تالس حتما باید از نسبت های جزء به کل استفاده کرد. درست نادرست

(د) به مواردی که از فرضیات مسأله نتیجه می شوند ولی تاکنون درستی آن ها را ثابت نکرده ایم،

"فرض مسأله" می گوئیم. درست نادرست

۱

۳- به سوالات چهار گزینه ای زیر پاسخ دهید.

مرکز دایره ای که بتواند بر سه ضلع مثلث مماس شود:

(۱) محل برخورد ارتفاع ها می باشد. (۲) محل برخورد میانه ها می باشد.

(۳) محل برخورد نیمسازها می باشد. (۴) محل برخورد عمود منصف های اضلاع است.

در کدام حالت زیر، دو شکل با یکدیگر همنهشت هستند؟

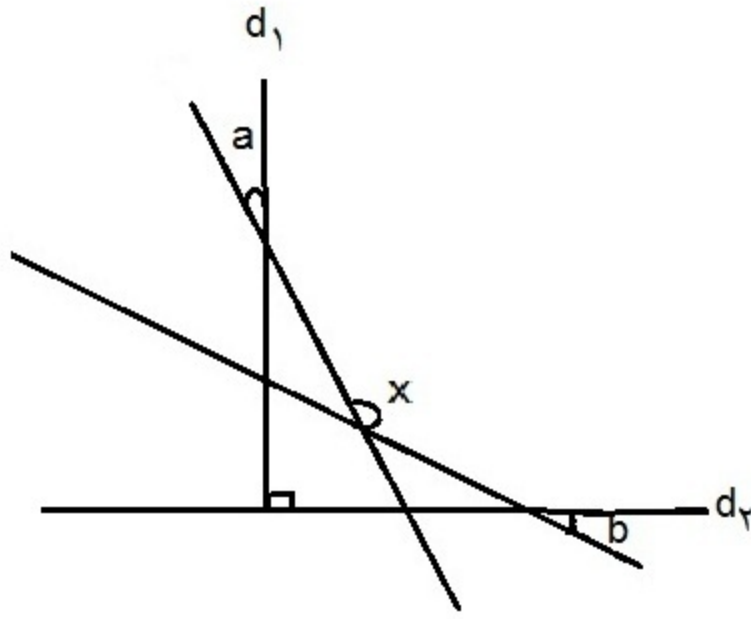
(۱) دارای محیط یکسان باشند. (۲) دارای مساحت یکسان باشند.

(۳) قابل انطباق بر هم باشند. (۴) هر سه مورد

پاسخ سوالات در روی برگ سؤال نوشته شود، نیاز به پاسخ نامه سفید ندارد. پاسخ نامه سفید داده شود.

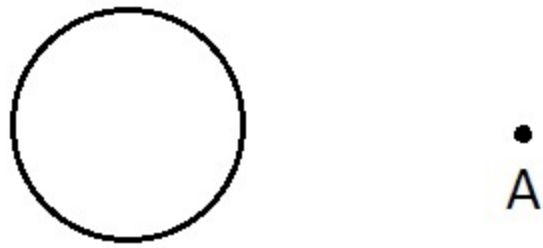
۱/۵

۴- در شکل مقابل $d_1 \perp d_2$ و $\hat{a} + \hat{b} = 3x$. مقدار x را بیابید.

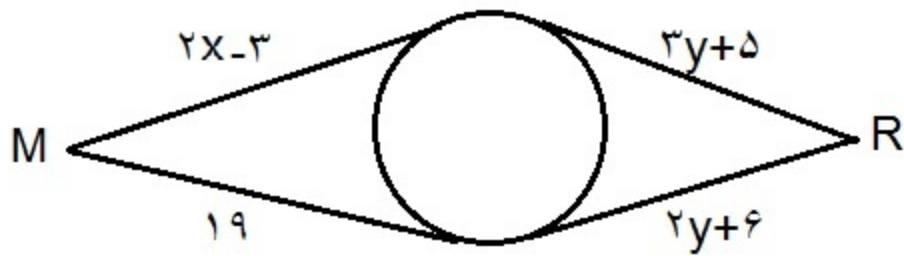


۲/۵

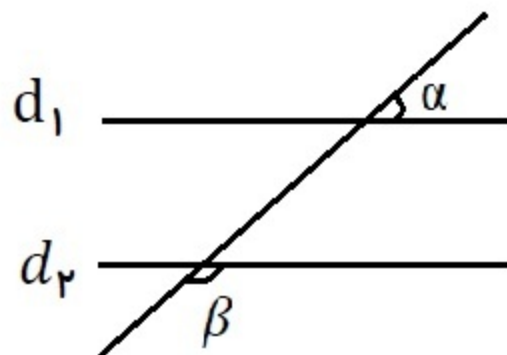
۵- الف) ثابت کنید اگر از نقطه A دو مماس بر دایره رسم کنیم، اندازه آن‌ها مساوی است.



ب) در شکل روبرو مقادیر x و y را محاسبه کنید.



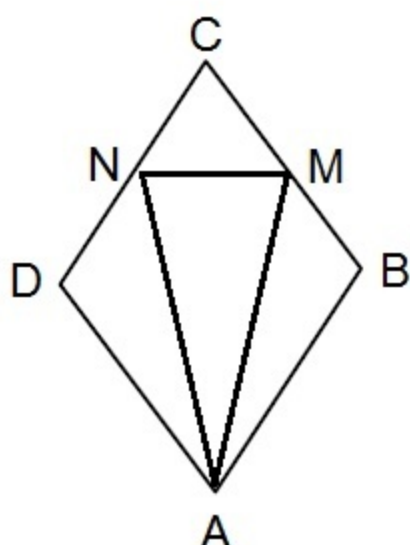
۶- در شکل مقابل $d_1 \parallel d_2$ ، $\alpha = 3x + 9$ و $\beta = 9x + 15$. مقدار x را بیابید.



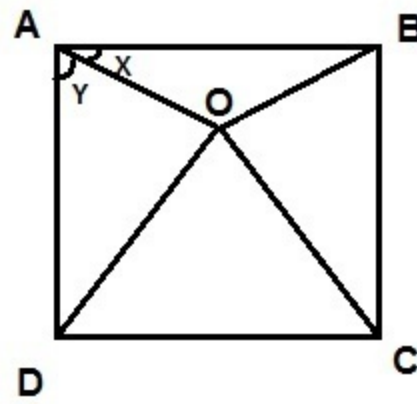
۱/۵

۷- چهارضلعی $ABCD$ لوزی است. اگر نقطه M وسط ضلع BC و نقطه N وسط ضلع DC باشد، ثابت کنید مثلث

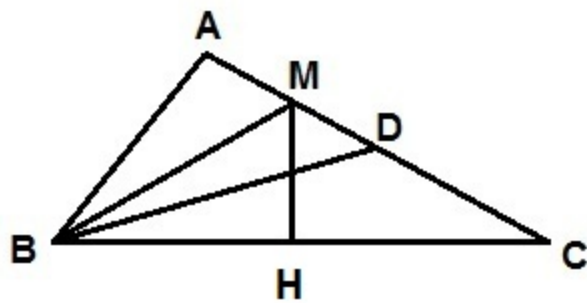
AMN متساوی الساقین است.



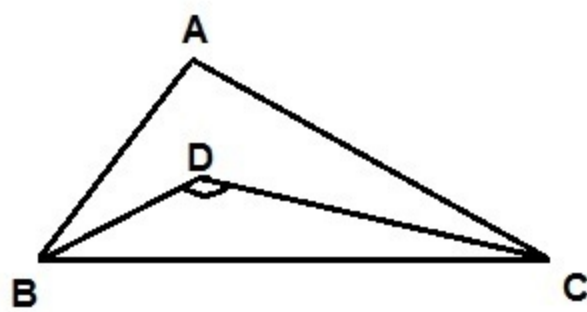
۱/۵

۸- در شکل مقابل $ABCD$ مربع و ODC مثلث متساوی الاضلاع است. اندازه زاویه x و y را به دست آورید.

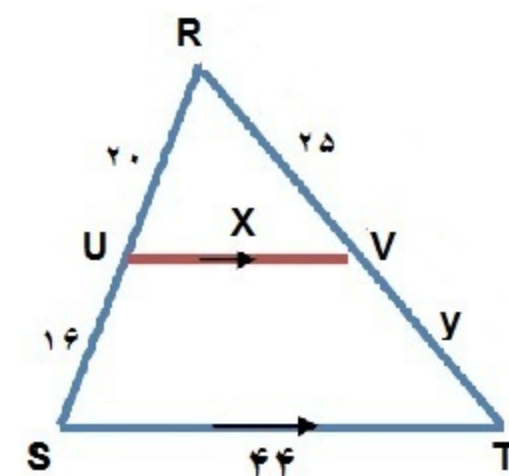
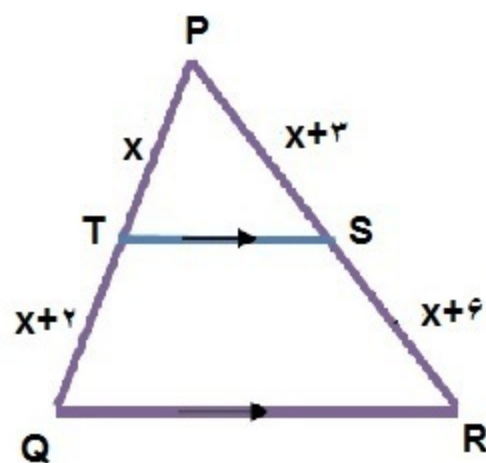
۱/۵

۹- در شکل مقابل MH عمود منصف BC است. اگر $AB=AD$ ، آن گاه ثابت کنید $\widehat{ABM} = 2\widehat{DBC}$.

۱/۵

۱۰- اگر D نقطه ی تلاقی نیمسازهای زاویه های B و C باشند، ثابت کنید $\widehat{D} = 90 + \frac{\widehat{A}}{2}$.

۲/۵

۱۱- در شکل های زیر مقدار x و y را به دست آورید.

۱/۵

۱۲- با توجه به شکل مقابل درستی رابطه زیر را نشان دهید.

$$\widehat{EAB} + \widehat{BCF} = \widehat{B} + \widehat{D}$$

