۱۱/۱

شماره صندلی

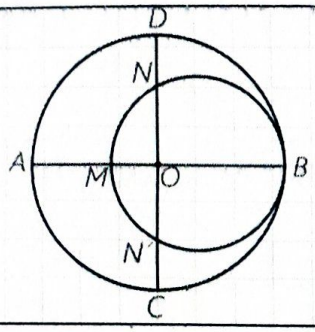
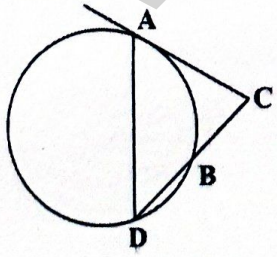
اداره کل آموزش وپرورش شهرستانهای استان تهران
مدیریت آموزش وپرورش شهرستان ورامین
آموزشگاه استعدادهای درخشان شهید ستاری متوسطه دوره دوم

مهر آموزشگاه درتمام صفحات زده شود(محل مهر)

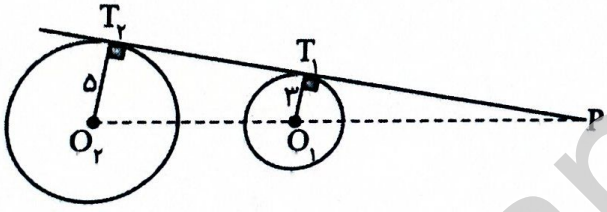
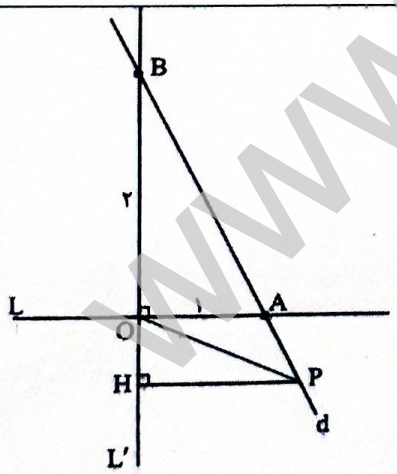
نام ونام خانوادگی: | کلاس/پایه: یازدهم | رشته: ریاضی | نام معلم : آقای سجاد خسروی | نام درس: هندسه۲

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۲۰ | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه | نوبت صبح | ساعت شروع : ۸صبح | تعداد صفحه ۴ صفحه ۱

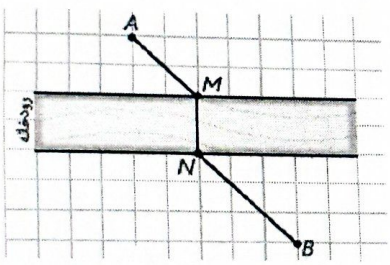
نام مصحح:	نمره باعدد:	نام مصحح:	نمره تجدیدنظر باعدد:
تاریخ و امضاء :	نمره باحروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر باحروف:

ردیف	سوالات	بارم
۱	در شکل مقابل، دو دایره بر هم مماس و دو قطر AB و CD از دایرهٔ بزرگ‌تر بر هم عمودند و نیز $AM=۱۶$ و $ND=۱۰$ می‌باشد. شعاع‌های دایره را پیدا کنید. 	۱/۵
۲	در مثلث متساوی الساقین، اندازه ارتفاع وارد بر قاعده ۸ و شعاع دایره محاطی داخلی آن ۳ واحد است طول قاعده این مثلث چند است؟	۱
۳	ثابت کنید از دو وتر نابرابر آنکه بزرگ‌تر است، به مرکز دایره نزدیک‌تر است.	۱
۴	در شکل زیر ، پاره خط AC بر دایره مماس است. اگر $DB=BC$ آنگاه نسبت $\frac{AC}{BC}$ چند است؟ 	۱/۵

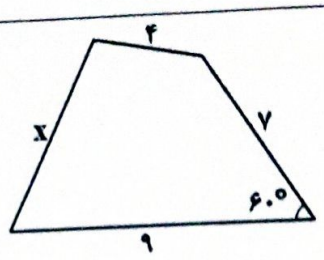
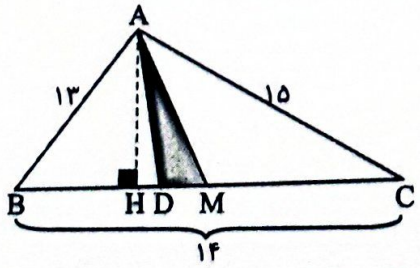
www-kanoon-ir

۵	در هر یک از حالات زیر ثابت کنید دوران، یک تبدیل طولها است. الف)مرکز دوران O بر پاره خط AB واقع نباشد و زاویه دوران از زاویه AOB بیشتر باشد: ب) مرکز دوران O بر پاره خط AB واقع نباشد و زاویه دوران از زاویه AOB کمتر باشد:	۲
۶	O_1 و O_2 مرکز های دو دایره به شعاع های ۳ و ۵ هستند. اگر $O_1O_2 = ۱۲$ فاصله مرکز تجانس مستقیم این دودایره از مرکز دایره به شعاع بزرگتر چقدر است؟  	۱
۷	در شکل زیر دو خط L و L' بر هم عمودند وخط d آن ها را در نقطه های A و B قطع کرده است به طوری که $OA = ۱$ و $OB = ۲$ اگر P نقطه ای روی خط d باشد مینیمم مقدار $OP + PH$ چند است؟  	۱

www-kanoon-ir

۸	مثلث متساوی الاضلاعی به ضلع $۳\sqrt{۳}$ را حول مرکزش به اندازه ۶۰° دوران می دهیم، مساحت ناحیه بین مثلث و تصویرش کدام است؟	۱/۵
۹	اگردو شهر A و B دو طرف رودخانه باشندو بخواهیم جاده ای از A به B بسازیم به طوری که پل MN بر راستای رودخانه عمود باشد،محل احداث پل را کجا در نظر بگیریم که مسیر $AMNB$ کوتاه ترین مسیر ممکن باشد؟(ادعای خود را ثابت کنید) 	۱/۵
۱۰	قضیه COS ها را بیان کرده و اثبات کنید.(تمام زوایای مثلث حاده هستند)	۲
۱۱	در مثلث ABC ، $AB=۳$ و $AC=۴$ و $BC=۵$ است . طول نیمساز زاویه A را بیابید .	۱

www-kanoon.ir

۱۲	چهارضلعی زیر قابل محاط در یک دایره است. x چند است؟ 	۱
۱۳	ثابت کنید در هر مثلث مربع اندازه هر نیمساز داخلی برابر است با حاصلضرب اندازه دو ضلع زاویه منهای حاصلضرب اندازه دو قطعه ای که نیمساز روی ضلع مقابل ایجاد می کند.	۱/۵
۱۴	اگر در مثلث ABC طول نیمساز زاویه $\hat{A}$ را با d_a نمایش دهیم آنگاه ثابت کنید: $d_a = \frac{۲bc.\cos\frac{A}{۲}}{b+c}$	۱
۱۵	در مثلث ABC ، $AB=۱۳$ ، $BC=۱۴$ و $AC=۱۵$ است. اگر M وسط ضلع BC و D پای نیمساز راس A باشد، مساحت مثلث AMD را بدست آورید. 	۱/۵