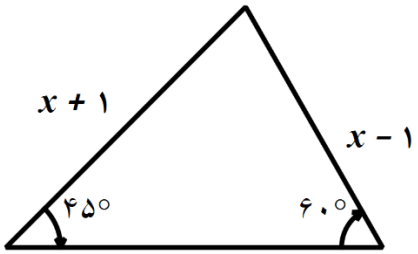
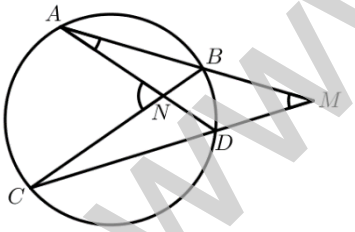
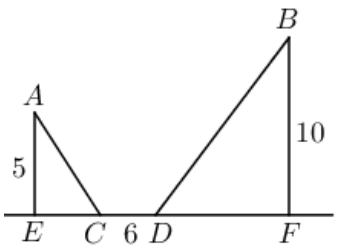
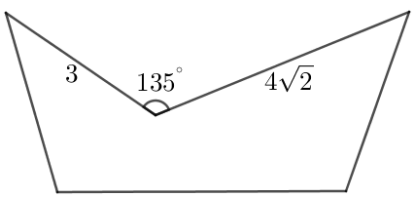
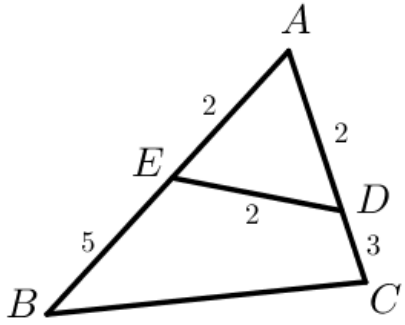
امتحانات خردادماه ۱۴۰۲	بسمه تعالی	تاریخ امتحان: ۲۰ /۰۳/۱۴۰۲ ساعت: ۸ صبح
امتحان درس: هندسه ۲	**آموزش و پرورش ناحیه ۲ تبریز**	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه : یازدهم رشته : ریاضی	**دبیرستان ماندگار فردوسی**	شماره صندلی:
نام ونام خانوادگی :		کلاس:

ردیف	متن سوالات *** ***	بارم
۱	**عبارت های درست ☑ و نادرست ☒ را مشخص کنید .** *الف) یک چندضلعی محیطی هست، هرگاه عمودمنصف اضلاع آن همرس باشند.* ☐ *ب) تجانس اندازه زاویه ها را حفظ می کند.* ☐ *ج) در مثلثی به طول اضلاع ۱۲ و ۱۳ و ۱۸ هر سه زاویه مثلث حاده (تند) هستند.* ☐ *د) در هر مثلث دلخواه نسبت سینوس هر زاویه به اندازه ضلع روبروی آن زاویه برابر شعاع دایره محیطی مثلث است.* ☐	۱
۲	**جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید .** *الف) زاویه‌ای که راس آن روی دایره و اضلاع آن وترهایی از دایره باشند را ..... می گویند.* *ب) تبدیلی که طول پاره خط ها را حفظ می کند ..... نامیده می شود.* *ج) در تجانس اگر قدرمطلق نسبت تجانس عددی کوچکتر از یک باشد، تجانس را ..... می گویند.* *د) در مثلث ABC ، $AB=۴$ ، $AC=۶$ و $BC=۸$. طول میانه AM برابر هست با .....*	۲
۳	**سوالات چند گزینه‌ای : فقط جواب را مشخص کنید.** **الف) مقدار x را در شکل مقابل تعیین کنید.**  ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) $۵+۲\sqrt{۶}$ ۴) $۵-۲\sqrt{۶}$ --- **ب) دو دایره به شعاع‌های ۳ و ۵ مماس خارج‌اند، طول مماس مشترک خارجی آنها کدام است؟** ۱) ☐ $۲\sqrt{۱۵}$ ۲) ☐ $۲\sqrt{۸}$ ۳) ☐ $\sqrt{۱۵}$ ۴) ☐ $\sqrt{۳۰}$	۱
۴	**در شکل مقابل $A\hat{N}C=۷۰^\circ$ و $B\hat{A}D=۲۰^\circ$ است.** **اندازه زاویه $\hat{M}$ را بیابید.** 	۱/۵
۵	**اگر r_a, r_b و r_c شعاع‌های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی مثلث باشد، نشان دهید** $\frac{۱}{r_a}+\frac{۱}{r_b}+\frac{۱}{r_c}=\frac{۱}{r}$	۱/۵

www.kanoon.ir

۶	**قضیه : ثابت کنید در هر چهارضلعی محاطی زاویه های روبرو مکملند.**	۱
۷	**در حالتی که نسبت تجانس عددی بزرگتر از یک باشد، ثابت کنید که تجانس شیب خطها را حفظ می کند.**	۱/۵
۸	**در شکل مقابل نقاط A و B به فاصله ۵ و ۱۰ از خط d قرار دارند.** **و $CD = ۶$ و $EF = ۱۴$ است.** **کمترین مقدار $AC + CD + DB$ را بیابید.** 	۲
۹	**زمینی به شکل زیر داریم، می خواهیم بدون آنکه محیط این زمین تغییر کند مساحتش را افزایش دهیم.** **الف) طریقه انجام این کار را توضیح دهید.** **ب) میزان افزایش مساحت را بیابید.** 	۲

www-kanoon-ir

۱۰	دو قایق از یک نقطه با سرعت های $40km/h$ و $50km/h$ و با زاویه 60° از هم دور می شوند. نیم ساعت بعد، فاصله آنها از هم چقدر است؟	۱/۵
۱۱	قضیه : در هر مثلث، نیمساز هر زاویه داخلی، ضلع روبرو به آن زاویه را به نسبت اندازه های ضلع های آن زاویه تقسیم می کند. (قضیه نیمسازها)	۲
۱۲	در مثلث ABC، $AB=3$ ، $AC=5$ و $BC=7$ است. طول نیمساز زاویه A را بیابید.	۱/۵
۱۳	در شکل مقابل مساحت چهارضلعی $BCDE$ را بدست آورید. 	۱/۵