نام:
نام خانوادگی:
کلاس:

باسمه تعالی
آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی
آموزش و پرورش ناحیه ٤ تبریز

مدارس غیردولتی علوی

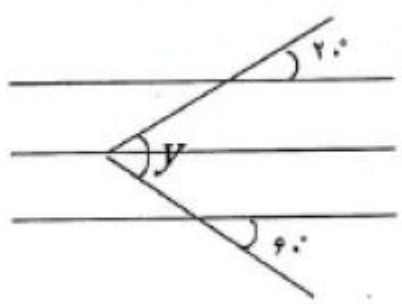
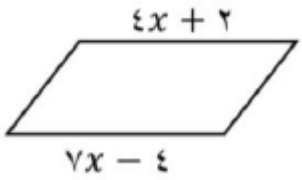
دبیرستان غیر دولتی پسرانه علوی – متوسطه دوره اول

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

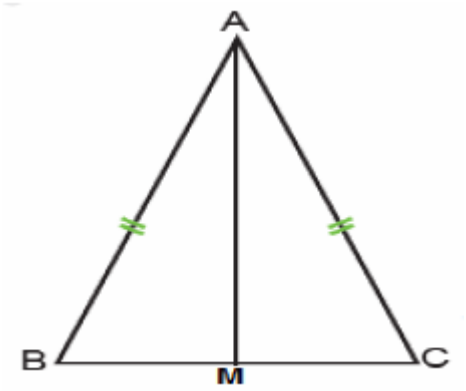
آزمون درس: ریاضی | **پایه: هشتم** | **تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶** | **مدت آزمون: ۸۰ دقیقه**

ردیف	سوال (استفاده از ماشین حساب مجاز نیست)	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (علت غلط بودن را توضیح دهید.) الف) به هر خط شکسته، چندضلعی گفته میشود. ب) هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع زاویه به یک فاصله است. ج) در حالتی که خط و دایره تنها یک نقطه مشترک دارند، میگوییم خط بر دایره مماس است. د) اعداد طبیعی به دو دسته تقسیم بندی میشوند: اعداد اول و اعداد مرکب.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات یا عدد مناسب کامل کنید. الف) اگر ب.م.م دو عدد برابر یک باشد، میگوییم آن دو عدد ..... هستند. ب) همواره مجموع دو عدد زوج برابر ..... است. ج) در تقسیم اعداد تواندار با توان های مساوی، ..... د) به فاصله بین عدد کوچکتر و عدد بزرگتر ..... میگویند.	۱
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. ۱) کدام حالت نمیتواند هم نهشتی مثلث باشد؟ الف) ض ز ض ◯ ب) ض ض ض ◯ ج) ز ز ز ◯ د) ز ض ز ◯ ۲) مختصات بردار x در معادله مختصاتی $\mathbf{3}\vec{x} = \begin{bmatrix} -12 \\ 9 \end{bmatrix}$ برابر کدام گزینه است؟ الف) $\begin{bmatrix} -4 \\ 9 \end{bmatrix}$ ◯ ب) $\begin{bmatrix} -4 \\ 3 \end{bmatrix}$ ◯ ج) $\begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix}$ ◯ د) $\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$ ◯ ۳) کدام یک از اعداد زیر عددی اول است؟ الف) ۳۲ ◯ ب) ۳۱ ◯ ج) ۳۵ ◯ د) ۲۸ ◯ ۴) حاصل عبارت $(1-10-)(1-9-)\ldots(1-8)(1-9)(1-10)$ کدام گزینه است؟ الف) ۱۰۰۰ ◯ ب) صفر ◯ ج) ۱۰۰ ◯ د) ۱۵۰۰ ◯	۲

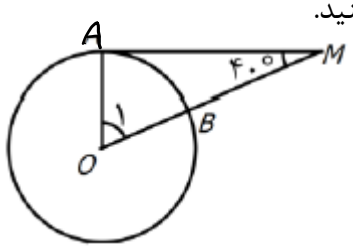
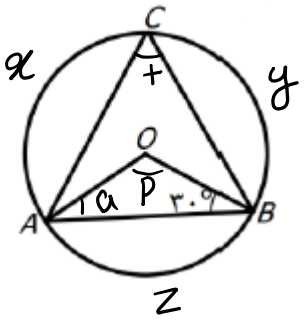
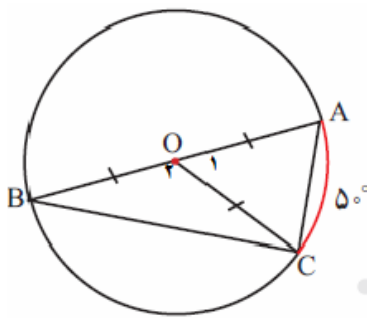
www.kanoon.ir

۴	حاصل عبارت $۱+۲+۳+.....+۹۷+۹۸+۹۹+۱۰۰$ را بیابید. (با راه حل کامل)	۱
۵	مقدار x و y را در شکلهای زیر بدست آورید.   	۱.۵
۶	الف) حاصل عبارات زیر را بدست آورید. $(۲x + ۳)^۲ =$ $(x + ۳)(۲x - ۶) =$ ب) عبارات زیر را تجزیه کنید. $۴۲xy^۳ - ۳۵x^۲y^۲ =$ $۲^x \times ۲^y - ۲^x \times ۲^z =$	۱.۵
۷	مقدار $۲x+i$ از معادله زیر را بیابید. $\vec{x} + ۲(۳\vec{i} + ۲\vec{j}) = \begin{bmatrix} ۵ \\ ۶ \end{bmatrix}$	۱

www-kanoon-ir

۸	در شکل زیر مثلث ABC متساوی الساقین و AM میانه وارد بر ضلع BC است. دلیل هم نهشتی دو مثلث AMB و AMC را نوشته و تساوی اجزای متناظر را مشخص کنید.  	۱.۵
۹	با رسم شکل، دلیل برابری طول دو مماس رسم شده از نقطه ای از خارج دایره را نوشته و تساوی اجزای متناظر را بدست آورید.	۱.۵
۱۰	حاصل عبارات زیر را بدست آورید. (راهنمایی: در عبارت دوم از فاکتورگیری استفاده کنید.) $\frac{۲۷^۵ + ۲۷^۵}{۹^۷ + ۹^۷} =$ $\frac{۲^{۱۰} + ۲^{۱۱} + ۲^{۱۲}}{۲^۷ + ۲^۸ + ۲^۹} =$	۲
۱۱	عدد $۳ + \sqrt{۱۱}$ را روی محور نشان دهید. 	۱

www.kanoon.ir

۱۲	میانگین نمرات ۵ درس هادی برابر با ۱۵ و میانگین ۴ درس دیگر او برابر ۱۹ میباشد. میانگین کل نمرات هادی را بیابید.	۱.۵
۱۳	میانگین سن ساکنین ساختمان A و B ۳۵ سال است. اگر تعداد ساکنان ساختمان A نصف تعداد ساکنان ساختمان B و میانگین سن ساکنان ساختمان A برابر ۱۵ سال باشد، میانگین سن ساکنان ساختمان B را محاسبه کنید.	۱
۱۴	الف) در شکل مقابل AM مماس بر دایره است. اندازه زاویه $\hat{o}_1$ را محاسبه کنید.  ب) نقطه O مرکز دایره است. مقادیر مجهول را بیابید.  	۱.۵
۱۵	مقادیر را بدست آورید.  $\hat{O}_1 = ...$ $\hat{B} = ...$ $\widehat{AC} = ...$ $\hat{A} = ...$	۱

موفق هستید

قاسم زاده