بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

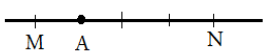
نام پدر: تاریخ امتحان: ۹ / ۱۰ / ۱۴۰۲

نام کلاس : مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

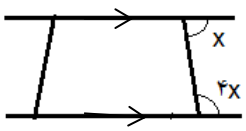
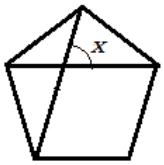
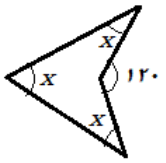
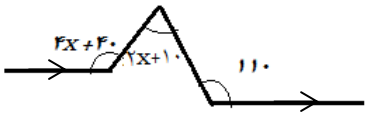
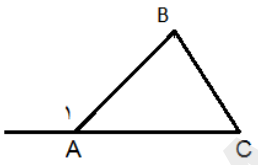
مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان

نام درس: ریاضی پایه هشتم نوبت اول سال تحصیلی۱۴۰۳-۱۴۰۲ تعداد سوال: ۱۴

نام دبیر: دبیرستان فرزانگان (دوره اول) شهرستان سمنان تعداد صفحه: ۳

ردیف	دختر گلم! با نام و یاد خدا و با ذکر صلوات برای سلامتی و تعجیل در فرج امام عصر(عج) شروع کنید.	بارم
۱	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید . الف) عدد ۲۱ یک عدد تقریبا اول است. ب) تمام اعداد گویا ، معکوس دارند. ج)هر چهارضلعی که قطرهایش بر هم عمود باشد ، حتما لوزی است. د) تعداد اعداد طبیعی در فاصله ی $-\frac{۴}{۵} < x \leq ۲\frac{۳}{۷}$ برابر ۲ است .	۱
۲	جملات زیر را کامل کنید. الف)اگر $(۲a, ۳a) = ۵$ باشد ، حاصل $[a\ , ۲a]$ برابر ..... است. ب)اگر $a \perp b\ ,\ a \| c$ باشد ، آنگاه ..... ج)شکلی که محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد، ..... نام دارد. د) اندازه ی هر زاویه ی خارجی یک n ضلعی منتظم ۲۰ درجه است . تعداد محورهای تقارن آن برابر ..... است.	۱
۳	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید . الف) $۴ - ۵ + ۶ - ۷ + ۸ - ۹ + \cdots + ۸۸ - ۸۹ + ۹۰ =$ ب) $\frac{۱}{۳ \times ۷} + \frac{۱}{۷ \times ۱۱} + \frac{۱}{۱۱ \times ۱۵} + \cdots + \frac{۱}{۵۱ \times ۵۵} =$ ج) $۱ - \frac{۳}{۲} \div \frac{۹}{۴} \times \left(-\left(-\frac{۱}{۲}\right)\right) =$	۱ ۰/۷۵ ۱
۴	حاصل عبارت روبرو را به کمک محور به دست آورید . $-\frac{۲}{۳} - \left(+\frac{۵}{۳}\right) =$	۰/۵
۵	کسر مقابل را به صورت مصری بنویسید . $\frac{۱۱}{۳۰}$	۰/۵
۶	اگر نقطه ی M نمایش $\frac{۱}{۲}$ و نقطه ی N نمایش $\frac{۳}{۵}$ روی محور اعداد زیر باشد و فاصله ی این دو عدد روی محور به چهار قسمت مساوی تقسیم شده باشد؛ با نوشتن راه حل مشخص کنید نقطه ی A نمایش چه عددی است. 	۰/۷۵
۷	در غربال اعداد ۱ تا ۲۰۰ الف) آخرین عدد اولی که مضارب آن را خط می زنیم ، چیست ؟ ب) عدد ۲۷ چندمین عددی است که خط می خورد ؟ ج)صد و سی و چهارمین عددی که خط می خورد ، چیست ؟	۱/۷۵

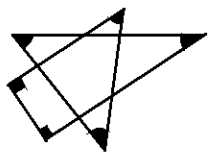
www-kanoon.ir

۸	برای اول یا مرکب بودن اعداد زیر دلیل بیاورید . الف) ۱۶۳ ب) $۱^۲ + ۲^۲ + ۳^۲ + \cdots + ۲۰^۲$ ج) $۱ \times ۲ \times ۳ \times \ldots \times ۹۷ + ۸۳$	۱/۲۵
۹	در هر شکل مقدار x را بدست آورید .   (پنج ضلعی منتظم)  	۲/۵
۱۰	با توجه به شکل روبرو ثابت کنید $\hat{A}_۱ = \hat{B} + \hat{C}$ 	۱
۱۱	الف) عبارت جبری روبرو را ساده کنید . $(۳x - ۱)(۹x^۲ + ۳x + ۱) =$ ب) مقدار عددی عبارت $a^۲ - b^۲$ را به ازای $a = ۱$ و $b = -۳$ پیدا کنید .	۱ ۰/۵
۱۲	عبارت های جبری زیر را به صورت ضرب دو عبارت بنویسید و در صورت امکان ساده کنید. (فاکتورگیری) الف) $a(a - ۷) + ۷(a - ۷) =$ ب) $\frac{x^۳ - x^۲}{x^۲y - xy}$	۰/۷۵ ۰/۵

www-kanoon-ir

	نام و نام خانوادگی :	
۱۳	معادله های زیر را حل کنید . $\frac{x}{۲}-\frac{۲x+۱}{۳}=\frac{۵}{۶}$ $۲(x+۱)-\frac{۳}{۲}=۴$	۱/۷۵
۱۴	سوالات تستی (با ذکر راه حل یا دلیل کوتاه) (هر مورد ۰/۵ نمره) الف) کدام عدد زیر گویا نیست ؟ ۱) ۳/۱۴ ۲) $\frac{\sqrt{۳۶}}{۵}$ ۳) $\frac{۱}{\sqrt{۱۰}}$ ۴) $-\sqrt{۰/۰۴}$ ب) در مربع وفقی مقابل مقدار M کدام است ؟ ۱) ۳/۶۶ ۲)صفر ۳) ۱/۸۳− ۴) ۱/۸۳ ج) تعداد اعداد اول کوچکتر از ۴۹ که نسبت به ۷ اول هستند ، چند تا است؟ ۱) ۷ ۲) ۴۸ ۳) ۶ ۴) ۴۲ د) اگر $a*b=a-\frac{b}{۲}$ باشد، حاصل کدام یک از عبارت های زیر با $a+b$ برابر است ؟ ۱) $a*۲b$ ۲) $۲a*b$ ۳) $a*(-۲b)$ ۴) $۲(a*(a+b))$ ه) مجموع زوایای مشخص شده در شکل مقابل برابر چند درجه است؟ ۱) ۳۶۰ ۲) ۱۸۰ ۳) ۵۴۰ ۴) ۷۲۰	۲/۵

		۰/۰۳−
	۱/۲	M
۳−		۱/۸−



کار زیبا خبر از بلندی همت می دهد. امام علی (ع)