



تاریخ: ۲۸

مدت: ۷۵

نوبت امتحان: میان ترم

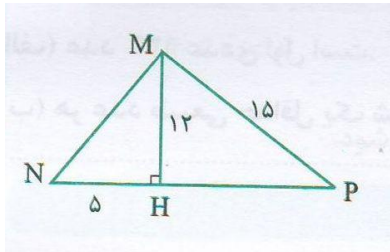
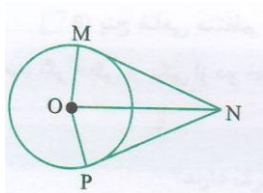
به نام خداوند جان و خرد
مجمع آموزشی دخترانه غیردولتی ماهر
(دوره دوم متوسطه)
سال تحصیلی ۱۴۰۰

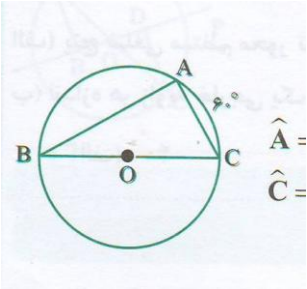
نام و نام خانوادگی:

نام درس: ریاضی

کلاس: هشتم

ردیف	متن سؤال	بارم																				
۱	عددهای زیر را از چپ به راست به ترتیب از کوچک به بزرگ بنویسید. $(-\frac{2}{5})^2, (\frac{3}{4})^0, (-\frac{1}{2})^3, 0.7, -1^{25}$	۱																				
۲	حاصل عبارات زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید. الف) $(xy)^3 \times x^4 y^5 =$ ب) $(abc)^5 \times (ab^2)^2 \times a^2 b =$ ج) $\frac{(xy^2)^3 \times x^5}{x^4 y^2} =$ د) $2^x + 2^x + 2^x + 2^x =$	۲																				
۳	حاصل عبارت $\frac{ab^2 - a^2}{b - a}$ را به ازای $a = -1, b = 2$ دست آورید.	۱																				
۴	جای $1 - \sqrt{10}$ را روی محور مشخص کنید.	۱																				
۵	مقدار تقریبی جذر $\sqrt{98}$ را بدست آورید. (رسم جدول)	۱/۵																				
۶	جدول زیر را کامل کنید. سپس میانگین داده ها را به دست آورید. <table><tr><th>فراوانی X مرکز دسته</th><th>مرکز دسته</th><th>فراوانی</th><th>وزن</th></tr><tr><td></td><td></td><td>۱۰</td><td>$25 \leq x < 35$</td></tr><tr><td></td><td></td><td>۱۵</td><td>$35 \leq x < 45$</td></tr><tr><td></td><td></td><td>۵</td><td>$45 \leq x < 55$</td></tr><tr><td></td><td></td><td>۴</td><td>$55 \leq x < 65$</td></tr></table>	فراوانی X مرکز دسته	مرکز دسته	فراوانی	وزن			۱۰	$25 \leq x < 35$			۱۵	$35 \leq x < 45$			۵	$45 \leq x < 55$			۴	$55 \leq x < 65$	۲
فراوانی X مرکز دسته	مرکز دسته	فراوانی	وزن																			
		۱۰	$25 \leq x < 35$																			
		۱۵	$35 \leq x < 45$																			
		۵	$45 \leq x < 55$																			
		۴	$55 \leq x < 65$																			

۷	نمرات ریاضی دانش آموزان یک کلاس به صورت زیر است: ۸ و ۱۲ و ۱۴ و ۱۷ و ۱۹ و ۱۵ و ۱۳ و ۲۰ و ۲۰ و ۲۰ و ۱۹ و ۵ و ۵ و ۷ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۶ و ۲ الف) دامنه تغییرات نمرات چقدر است؟ ب) طول دسته را ۴ فرض کرده ایم. جدول داده های آماری را رسم کنید. نمودار ستونی را رسم کنید.	۲
۸	در یک کیسه ۶ مهره سفید، ۵ مهره قرمز، ۴ مهره آبی وجود دارد. یک مهره به تصادف خارج می کنیم: الف) احتمال اینکه مهره قرمز بیاید چقدر است؟ ب) احتمال اینکه مهره آبی نیاید چقدر است؟	۱
۹	یک تاس و یک سکه را باهم پرتاب کرده ایم. الف) همه حالت های ممکن را بنویسید. ب) احتمال اینکه سکه رو و تاس زوج بیاید چقدر است؟	۱
۱۰	الف) محیط مثلث MNP را به دست آورید. 	۱
۱۱	در شکل زیر نقطه O مرکز دایره و ON نیمساز زاویه O است. دلیل هم نهشتی دو مثلث را بیان نمایید. 	۲

۲	وضعیت خط و دایره را با رسم شکل و نوشتن رابطه مشخص کنید.	۱۲
۰/۵	با توجه به شکل زیر مقادیر خواسته شده را بنویسید. 	۱۳
موفق باشید		