



سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

امتحان درس: ریاضی
پایه: هشتم
تاریخ امتحان: ۹۶/۲/۱۶
تعداد صفحات: ۳ صفحه

اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ سنندج
دبیرستان شهید بهشتی ۱ (دوره اول)

نام:

نام خانوادگی:

کلاس:

تعداد سوالات: ۱۷

ردیف	(استفاده از ماشین حساب در صورت نیاز مجاز است)	بارم
۱	قرینه ی عبارت زیر را به دست آورید.	۱/۵
۲	در غربال ۱ تا ۵۰۰ برای تعیین اعداد اول : الف) عدد ۱۶۸ چندمین عددی است که خط می خورد؟ ب) عدد ۱۲۳ چندمین عددی است که خط می خورد ج) آخرین عددی که خط می خورد چه عددی است؟	۱/۵
۳	مجموع معکوس شمارنده های ۶۰ را به دست آورید.	۱
۴	هر یک از شکل های زیر چند محور تقارن دارد؟ مشخص کنید کدام یک مرکز تقارن دارد؟ الف) ۲۵ ضلعی منتظم ب) ۵۰ ضلعی منتظم ج) مثلث قائم الزاویه ی متساوی الساقین د) دوزنقه ی متساوی الساقین	۱
۵	در یک پنج ضلعی منتظم نسبت اندازه ی یکی از زاویه های داخلی اش به اندازه ی یکی از زاویه های خارجی ۱۰ ضلعی منتظم چه قدر است؟	۱
۶	عبارت جبری زیر را ساده کنید.	۱

۱/۵	معکوس عبارت زیر را به دست آورید . $xy \times \frac{xy - 1}{5ax^2y^2 - 5axy} =$	۷
۱/۵	m را چنان تعیین کنید که نقطه ی $A = \begin{bmatrix} 3m - 1 \\ 2m + 2 \end{bmatrix}$ (الف) روی محور عرض ها باشد. (ب) روی نیم ساز ناحیه ی دوم و چهارم باشد.	۸
۱/۵	معادله ی مختصاتی زیر را حل کنید. $\frac{1}{2} \begin{bmatrix} -6 \\ 3 \end{bmatrix} + \frac{1}{3} (9\vec{i} - 6\vec{j}) - \vec{x} = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$	۹
۱/۵	در یک ذوزنقه ی متساوی الساقین : طول ساق ها برابر ۳ و قاعده ی بزرگ آن ۱۰ سانتی متر و قاعده ی کوچک آن ۶ سانتی متر است. اندازه ی قطر این ذوزنقه را به دست آورید.	۱۰
۱	عبارت زیر را ساده کنید. $\frac{5^{x+2} + 5^{x+1} + 5^x}{5^x \times 31} =$	۱۱
۰/۵	عدد 242^{11} بزرگ تر است یا عدد 83^{14} ؟	۱۲
۱	اگر $2^p = 5$ باشد ، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{32^{p+3}}{10^5} =$	۱۳

۱	<p>ساده شده ی عبارت زیر را به دست آورید.</p> $3\sqrt{2}(\sqrt{8} - 2\sqrt{32}) =$	۱۴
۱/۵	<p>حاصل عبارت زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید.</p> $\frac{2^4 \times 10^5 \times 0/3^2}{\left(\frac{3}{5}\right)^{-3} \times \left(1 - \frac{1}{2}\right)^2 \times 16^4} \times 3^{-5} =$	۱۵
۱	<p>عدد $1 - \sqrt{17}$ را روی محور اعداد نشان دهید.</p>	۱۶
۱	<p>از مجموعه ی $A = \{1, 2, 3, 4, \dots, 200\}$ یک عدد به تصادف انتخاب می کنیم:</p> <p>الف) احتمال آن که عدد روشده هم بر ۱۰ و هم بر ۱۲ بخش پذیر باشد، چه قدر است؟</p> <p>ب) عدد روشده نسبت به ۳ اول باشد چه قدر است؟</p>	۱۷