

نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش سیستان و بلوچستان اداره آموزش و پرورش منطقه جالق دبیرستان (دوره دوم) شهید مطهری ناهوک	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام پدر:		تاریخ برگزاری: خرداد ۹۹
پایه: دوازدهم		تعداد صفحات: ۴
رشته: علوم انسانی		تعداد سؤالات: ۱۸
نام درس: ریاضی و آمار (۳)		ساعت آزمون:
طراح: ابراهیم نصرتی		

ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) $20! - 18! = 2!$</p> <p>(ب) مجموع جملات هر دنباله حسابی، همواره عددی مثبت است.</p> <p>(ج) نسبت مشترک دنباله هندسی $a_n = 3^{2-n}$ عددی کمتر از ۱ است.</p> <p>(د) محل تقاطع نمودار $y = 20^x$ با محور y ها در نقطه $(0, 20)$ است.</p>	<p>درست <input type="checkbox"/></p> <p>نادرست <input type="checkbox"/></p>
۲	<p>جاهای خالی را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) پدیده‌ای که نتیجه آن به طور دقیق قابل پیش‌بینی نباشد نام دارد .</p> <p>(ب) جمله n ام دنباله ... و ۱۸ و ۱۳ و ۸ و ۳ برابر است.</p> <p>(ج) هر عدد مثبت دارای ریشه ششم است.</p> <p>(د) دنباله ثابت یک دنباله هندسی با نسبت مشترک است.</p>	<p>درست <input type="checkbox"/></p> <p>نادرست <input type="checkbox"/></p>
۳	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) حاصل عبارت $\sqrt{48} - \sqrt{27} + \sqrt{12}$ برابر :</p> <p>(ب) جمله پنجم در دنباله‌ی هندسی ... و ۹ و ۶- و ۴ کدام است ؟</p> <p>(ج) جمله عمومی $a_n = \frac{3n}{2n+1}$ مربوط به کدام یک از دنباله‌های زیر است ؟</p> <p>(د) مهمترین گام رسیدن به پاسخ کدام است؟</p>	<p>(A) $3\sqrt{3}$ (B) ۳ (C) ۹ (D) $2\sqrt{3}$</p> <p>(A) $-\frac{71}{4}$ (B) $-\frac{51}{4}$ (C) $\frac{81}{4}$ (D) $\frac{61}{4}$</p> <p>(A) $1\frac{1}{5}$ و $\frac{6}{7}$ و ... (B) $1\frac{1}{5}$ و $\frac{1}{7}$ و ...</p> <p>(A) $1\frac{1}{5}$ و $\frac{6}{7}$ و ... (C) $1\frac{6}{5}$ و $\frac{9}{7}$ و ...</p> <p>(A) تحلیل داده (B) طرح و برنامه‌ریزی (C) بیان مسئله (D) بحث و نتیجه‌گیری</p>

نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش سیستان و بلوچستان اداره آموزش و پرورش منطقه جالق دبیرستان (دوره دوم) شهید مطهری ناهوک	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام پدر:		تاریخ برگزاری: خرداد ۹۹
پایه: دوازدهم		تعداد صفحات: ۴
رشته: علوم انسانی		تعداد سوالات: ۱۸
نام درس: ریاضی و آمار (۳)		ساعت آزمون:
طراح: ابراهیم نصرتی		

بارم	ادامه سوالات	ردیف
۱/۲۵	در یک دوره مسابقات رباتیک از بین ۴ داور ایرانی، ۳ داور ژاپنی و ۲ داور اروپایی قرار است کمیته‌ای از داوران تشکیل گردد به چند طریق می‌توان این کار را انجام داد به طوریکه : (الف) کمیته ۴ نفره باشد. (ب) کمیته ۳ نفره و از هر سه ملیت یک نفر در کمیته باشد. (ج) کمیته ۴ نفره بوده و حداقل دارای ۲ داور ایرانی باشد.	۴
۱	اگر A و B و C سه پیشامد از فضای نمونه‌ای S باشند، عبارت مجموعه‌ای و نمودار ون هر یک از پیشامدهای زیر را بنویسید : (الف) فقط B رخ دهد. (ب) حداقل یکی از سه پیشامد رخ دهد. (ج) فقط A و C رخ دهد. (د) B یا C رخ ندهد.	۵
۰/۷۵	اگر A و B دو پیشامد ناسازگار باشند و $P(A) = \frac{1}{v}$ و $P(B') = \frac{5}{v}$ آن‌گاه $P(A \cup B)$ را حساب کنید.	۶
۱/۲۵	نمودار زیر نشان دهنده پرداخت حقوق کارمندان در دو شرکت است. \leftarrow حقوق تقریباً ۵۰٪ کارمندان شرکت ۲، بیشتر از ماکزیمم حقوق کارمندان شرکت ۱ است. \leftarrow حقوق تمام کارمندان شرکت ۲ بیشتر از حقوق ۵۰٪ از کارمندان شرکت ۱ است.  (الف) آیا ادعاهای فوق با نمودار مطابقت دارد؟ توضیح دهید. (ب) پراکندگی دو گروه را با استفاده از دامنه تغییرات و دامنه میان چارکی مقایسه کنید. (پ) در کدام گروه گزارش میانگین و انحراف معیار می‌تواند گمراه کننده باشد	۷

نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش سیستان و بلوچستان اداره آموزش و پرورش منطقه جالق دبیرستان (دوره دوم) شهید مطهری ناهوک	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام پدر:		تاریخ برگزاری: خرداد ۹۹
پایه: دوازدهم		تعداد صفحات: ۴
رشته: علوم انسانی		تعداد سؤالات: ۱۸
نام درس: ریاضی و آمار (۳)		ساعت آزمون:
طراح: ابراهیم نصرتی		

بارم	ادامه سوالات	ردیف
۰/۷۵	چهار جمله اول دنباله $a_n = \frac{(-1)^{n+1}}{n+1} - 1$ را بنویسید.	۸
۰/۷۵	جمله چندم دنباله $b_n = \frac{n^2}{2} - 1$ برابر ۱۷ است؟	۹
۱/۷۵	در یک دنباله حسابی $a_3 = 9$ و $a_7 = 25$ می باشد، جمله دهم چند برابر جمله چهارم است؟	۱۰
۱/۵	در دنباله حسابی مقابل مجموع ده جمله اول دنباله را حساب کنید. ... و ۵ و ۸ و ۱۱	۱۱
۱/۵	جملات پنجم و هشتم یک دنباله هندسی به ترتیب ۱۲ و ۹۶ می باشند، نسبت اختلاف مشترک دنباله را مشخص کرده و چهار جمله اول آن را بنویسید.	۱۲
۱	در دنباله هندسی ... و ۴ و ۲ و ۱ مجموع چهارده جمله اول را حساب کنید.	۱۳
۱/۵	حاصل عبارات زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. الف) $(\frac{1}{25})^4 \times (\frac{3}{4})^{-3} \times 6^4 =$ ب) $\frac{(5^2)^3 \times (2^3)^2 \times 10^{-4}}{10^3} =$ ج) $\frac{7^0 \times 2^5 \times 3^{10} \times 2^2}{2^{-7}} =$	۱۴
۰/۷۵	عبارات زیر را تا حد امکان ساده کنید. الف) $(\frac{3}{2})^{\frac{2}{3}} \times (5)^{\frac{2}{3}} =$ ب) $3(125)^{\frac{1}{3}} =$	۱۵

نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش سیستان و بلوچستان اداره آموزش و پرورش منطقه جالق دبیرستان (دوره دوم) شهید مطهری ناهوک	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام پدر:		تاریخ برگزاری: خرداد ۹۹
پایه: دوازدهم		تعداد صفحات: ۴
رشته: علوم انسانی		تعداد سؤالات: ۱۸
نام درس: ریاضی و آمار (۳)		ساعت آزمون:
طراح: ابراهیم نصرتی		

بارم	ادامه سوالات	ردیف
۰/۷۵	مقدار m را از رابطه $8^{2m+1} = 2^{2m-4} \times 2^3$ بدست آورید.	۱۶
۱/۲۵	با تشکیل جدول نمودارهای دو تابع $y = 3^x$ و $y = (\frac{1}{3})^x$ را در یک دستگاه رسم کرده و با هم مقایسه کنید.	۱۷
۱/۲۵	جمعیت شهری در حال حاضر ۴ میلیون و هفتصد هزار نفر است. اگر جمعیت این شهر بعد از ۱۰ سال به ۳ میلیون و دویست هزار نفر برسد، میزان نزول جمعیت این شهر سالانه تقریباً چند درصد بوده است؟	۱۸
۲۰	جمع نمره	* موفق و مؤید باشید *