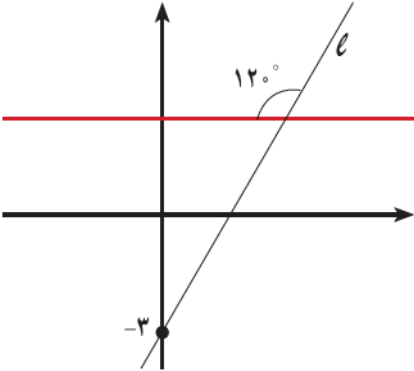


محل مهر آموزشگاه	وقت آزمون ۱۱۰ دقیقه	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد نوبت دوم-خرداد ۹۸ دبیرستان نمونه شهید بهشتی	سئوالات درس: ریاضی
	ساعت برگزاری:		نام و نام خانوادگی:
	تاریخ .../.../۱۳۹۸		پایه تحصیلی: تجربی
تعدادصفحه: ۴	تعدادسئوال: ۱۵		
بارم	<p>امام علی(ع): "دوست مومن عقل است، یاورش، علم، پدرش مدارا و برادرش، نرمش". توجه مهم: "لطفا پاسخ هر سوال را فقط در مقابل هر سوال بنویسد." اگر $n(A) = 60$ و $n(B) = 40$ و $n(A \cup B) = 80$ در این صورت $n(A - B') = ?$</p>		رد یف
0/75			۱
0/75	<p>جملات سوم ششم یک دنباله هندسی به ترتیب ۱۲ و ۹۶ می باشند. دنباله را مشخص کنید.</p>		
1/5	<p>الف: با توجه به شکل زیر معادله خط L را به دست آورید.</p>  <p>ب: درستی تساوی زیر را نشان دهید.</p> $\frac{1}{\cos x} - \tan x = \frac{\cos x}{1 + \sin x}$		۳
۲	<p>الف: اگر $a = \sqrt[4]{16}$ در این صورت حاصل $\sqrt[3]{a^3} - 16$ را بدست آورید.</p>		۴

	$\frac{y^5 - y^3 - 12y}{8y^2 + 16y}$ $\frac{1}{\sqrt[3]{x^2 + 1}}$	<p>ب : کسر زیر را ساده کنید.</p> <p>ج : کسر زیر را گویا کنید.</p>
1/25	ابتدا راس سهمی و خط تقارن سهمی $y = x - x^2$ را بدست آورید سپس نمودار آن را رسم کنید .	۵
0/75	به ازای چه مقادیری از m ، سهمی $y = mx^2 - mx - 1$ همواره پایین محور x هاست؟	۶
1	مقادیر a و b را چنان بیابید که رابطه زیر تابع باشد.	۷
	$f = \{(1, 0), (a, 2), (1, a^2 + 3a), (0, b + 3), (-3, 4)\}$	
1/5	تابع $f = \{(1, 1), (-1, -2), (m, n), (n, -8)\}$ خطی است . حاصل $n+m$ را بدست آورید .	۸
۱/۵	الف : اگر f تابعی همانی و g تابعی ثابت باشد و داشته باشیم $\frac{g(2) \times f(2)}{g(2) + f(2)} = 3$ آنگاه حاصل $g(\sqrt{3})$ را بیابید .	۹
	ب : آیا تابعی وجود دارد که دامنه آن متناهی و برد آن نامتناهی باشد ؟ چرا ؟	

1/5	<p>الف : چند عدد سه رقمی بخش پذیر بر ۵ می توان نوشت ؟ (تکرار ارقام مجاز است)</p> <p>ب : اگر $\frac{p(n.4)}{c(n-1.4)} = 26$ مقدار n را بدست آورید .</p>	۱۰
۱	سه معلم و دو دانش آموز به چند طریق می توانند در یک صف کنار یکدیگر قرار گیرند به شرط آنکه حداقل ۲ معلم کنار هم باشند .	۱۱
1/5	<p>از میان ۸ ریاضی دان و ۶ فیزیک دان و ۵ شیمی دان به چند طریق می توان</p> <p>الف : یک کمیته ۳ نفره انتخاب کرد به شرط آنکه از هر رشته حداقل یک نفر باشد .</p> <p>ب : یک کمیته ۲ نفره انتخاب کرد به شرط آنکه حداقل یک شیمی دان در آن باشد.</p>	۱۲
1.5	<p>در شهری ۵۷ درصد افراد بیمه نوع A و ۳۲ درصد نوع B و ۱۸ درصد هر دو نوع را دارند . با کدام احتمال یک نفر از این شهر</p> <p>الف : حداقل یک نوع بیمه را دارد .</p> <p>ب : فقط بیمه نوع A را دارد .</p> <p>ج : هیچ نوع بیمه ای ندارد .</p>	۱۳
1/5	از بین ۱۰ نفر که a . b . c نیز بین آنها هستند ، یک تیم ۵ نفره تشکیل می دهیم . چقدر احتمال دارد که حداقل از بین a . b . c حداقل دو نفر انتخاب شوند ؟	۱۴

2	<p>الف : علم آمار را تعریف کنید.</p> <p>ب : نوع هر یک از متغیر های زیر را به طور کامل مشخص کنید .</p> <p>۱ (اندازه فشار هوا در قله یک کوه</p> <p>۲ (تعداد غائبین یک کلاس در روزهای هفته</p>	۱۵
۲۰	جمع نمرات "موفق و سر بلند باشید"	