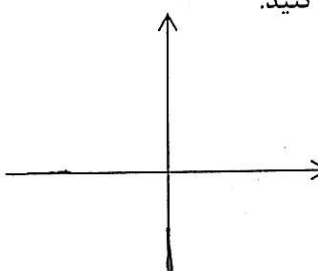


مهر مدرسه:	بسمه تعالی	نام و نام خانوادگی:
تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳/۲۳	آموزش و پرورش استان سمنان	نام پدر:
وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	آموزش و پرورش شهرستان سمنان	کلاس: دهم تجربی
تعداد برگ: ۲ برگ	متوسطه دوره دوم فاطمه الزهرا (شاهد)	نام دبیر: خانم ضیغام پور
تعداد سوال: ۱۶		نام درس: ریاضی ۱

ردیف	نمره با عدد:	نمره با حروف:	امضاء:	بارم
	«سوالات را کامل بخوانید و پاسخ سوالات را تمیز و مرتب بنویسید»			
۱		الف) مجموعه $[-۶, ۳] - (-۶, ۳]$ است.		۰/۱۵
		متناهی <input type="radio"/> - نامتناهی <input type="radio"/>		
		ب) در یک دنباله حسابی $a_3 - a_1 = -۴$ می باشد، قدر نسبت این دنباله برابر است.		
۲		بین ۳ و ۴۸ سه واسطه هندسی درج کنید.		۱
۳		اگر $\sin x = \frac{+۳}{۴}$ و $x \in (۱۸۰, ۹۰)$ باشد، حاصل $\cos x + \tan x$ را بنویسید.		۱
۴		درستی عبارت را بررسی کنید.		۰/۷۵
		$\frac{\cos \alpha}{1 + \sin \alpha} - \frac{\cos \alpha}{1 - \sin \alpha} = \tan \alpha$		
۵		گزینه مناسب را انتخاب کنید.		۰/۷۵
		الف) کدام گزینه درست است؟		
		$\cos(۱۰^\circ) \cos(۴۰^\circ)$ ① $\sin(۲^\circ) \sin(۷۴^\circ)$ ② $(-۲)^5 (-۲)^4$ ③ $\sqrt{۰.۷} \sqrt{۰.۷}$ ④		
		ب) در مثلث متساوی الساقینی اندازه هر یک از ساقها ۱۰ و زاویه بین ساقها ۳۰ درجه است، مساحت مثلث کدام است.		
		$۵\sqrt{۳}$ ① ۵۰ ② ۲۵ ③ $۲۵\sqrt{۳}$ ④		
		ج) گویا شده عبارت $\frac{۴}{\sqrt[۴]{۵}-۱}$ کدام گزینه است؟		
		$۴(\sqrt[۴]{۲۵} + \sqrt[۴]{۵} + ۱)$ ② $۴(\sqrt[۴]{۲۵} - \sqrt[۴]{۵} + ۱)$ ① $\sqrt[۴]{۲۵} + \sqrt[۴]{۵} + ۱$ ④ $\sqrt[۴]{۲۵} - \sqrt[۴]{۵} + ۱$ ③		

(ادامه سوالات در پشت صفحه)

ردیف	نام و نام خانوادگی:	بار	سختی: ۲-
۶	حاصل عبارات زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.	۱/۵	$\left(\sqrt{3}\sqrt{\sqrt{3}}\right) =$ $\frac{x^2 - 3x^2 + 3x - 1}{x^2 - 1} =$
۷	نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ محور y ها را در نقطه ای به عرض ۲ و محور x ها را در نقاطی به طولهای ۱ و ۲ قطع کرده است، معادله این سهمی را بنویسید.	۱/۵	
۸	نام معادله زیر را حل کنید.	۱/۵	$\frac{x^2 - 1}{x^2 - 2x + 2} \leq 0$
۹	اگر رابطه $\mathcal{R} = \{(4, 5), (a+3, 3), (4, a^2+4), (2, b)\}$ تابع باشد، a, b چقدر است؟	۱/۵	
۱۰	نمودار تابع زیر را رسم کنید، دامنه و برد آنرا مشخص کنید. سپس مقدار $f(1) + 2f(2)$ را بدست آورید.	۲	$f(x) = \begin{cases} x^2 - 3 & x > 2 \\ 1 & -2 \leq x \leq 2 \\ 2x + 5 & x < -2 \end{cases}$ $D =$ $R =$ 

ردیف	نام و نام خانوادگی:	صفحه: ۳	بارم
۱۱	درستی و نادرستی را مشخص کنید.		۱
	الف) برای رسم تابع $y = x - 3 - 1$ ابتدا تابع $y = x $ را رسم میکنیم و به اندازه ی ۳ واحد در راستای محور x ها به سمت راست منتقل می‌کنیم، سپس تابع را یک واحد در راستای محور y ها به سمت بالا انتقال می‌دهیم.		
	ب) $f(x) = 3$ تابعی ثابت با دامنه $\{1\}$ و برد $\{3\}$ می‌باشد.		
	ج) اگر رأس های مربع را با دو رنگ قرمز و آبی رنگ کنیم به ۱۶ حالت امکان پذیر است.		
	د) تعداد زیر مجموعه های سه عضوی از مجموعه $\{1, 2, 3, \dots, 11\}$ که شامل ۱ و فاقد ۲ باشد ۷۲ است.		
۱۲	با حروف کلمه « پرونده » و بدون تکرار حروف ...		۱
	الف) چند کلمه ۶ حرفی می‌توان نوشت که با « پر » شروع شود.		
	ب) چند کلمه ۴ حرفی می‌توان نوشت که در آن « پ » و « ر » کنار هم باشند.		
۱۳	از میان ۵ ریاضی دان و ۴ فیزیک دان و ۲ شیمی دان فراراست کمیته ای علمی انتخاب شود، به چند طریق این کمیته انتخاب شود که:		۱/۵
	الف) کمیته ۳ نفره و از هر رشته حداقل یک نفر در آن عضو باشد؟		
	ب) کمیته ۲ نفره و حداقل یک ریاضی دان در آن باشد؟		
۱۴	می‌خواهیم از ۳ دانش آموز کلاس دهم ریاضی و ۲ دانش آموز دهم تجربی یک تیم ۲ نفره تنیس انتخاب کنیم، با چه احتمالی هر دو نفر هم رشته هستند؟		۱
۱۵	اگر $p(A \cap B) = \frac{2}{5}$, $p(A') = \frac{1}{5}$, $p(B) = \frac{1}{2}$ باشد، مطلوب است ...		۱/۵
	الف) $p(A \cup B)$		
	ب) $p(A - B)$		

ردیف	نام و نام خانوادگی:	بارم
۱۶	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>- انواع و اقسام <u>نوع متغیر</u> است.</p> <p>- مدت زمانی که طول میکشد از خانه به مدرسه برسید ، نوع متغیر است.</p> <p>- مجموعه تمام افراد یا اشیایی که درباره یک یا چند ویژگی آن تحقیق صورت می گیرد..... نام دارد.</p> <p>- اولین قدم در استفاده از علم آمار است.</p>	۴
۲۰	جمع نمرات	
<p>(موفق و مؤید باشید)</p>		