

مهر آموزشگاه	نوبت: اول تاریخ امتحان: ۹۹ / ۱۰ / مدت امتحان: ۶۰ دقیقه صفحه: ۱	 اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش ناحیه یک ساری مدرسه دولتی دخترانه سعدی	نام خانوادگی دانش آموز: کد دانش آموز: نام درس: ریاضی و آمار ۲ پایه: یازدهم رشته: علوم انسانی کلاس:
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) در گزاره $(p \Rightarrow q)$ ، p را ... و q را می نامند. ب) در تابع دامنه و برد تابع همواره با هم برابر است. ج) در تابع ثابت، برد تنها شامل عضو است.		
۲	کدام یک از جملات زیر یک گزاره است؟ در صورت گزاره بودن ارزش آن را تعیین کنید و سپس نقیض آن را بنویسید. الف) عدد $\sqrt{۱۲}$ یک عدد گویا است. ب) عدد ۲۳ از ۶۷ کوچکتر است. ج) شما چند سال دارید؟		
۳	اگر p گزاره نادرست و q گزاره درست باشد، در اینصورت، ارزش گزاره مرکب زیر را مشخص کنید. (با رسم جدول) $(\sim p \vee \sim q) \Leftrightarrow \sim(p \vee q)$		
۴	درستی هم ارزی زیر را با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید. $\sim(p \wedge q) \equiv \sim p \vee \sim q$		
۵	گزاره های زیر را به صورت نماد ریاضی بازنویسی کنید: الف) دو برابر جذر عددی برابر خودش است. ب) مجموع مکعبات دو عدد بزرگتر یا مساوی مکعب مجموع آن دو عدد است.		
۶	ثابت کنید: "اگر n^2 زوج باشد، آنگاه n زوج است" (استدلال به کار رفته در اثبات خود را بیان کنید).		

۲	تساوی مقابل درست است یا نادرست؟ (دلیل خود را توضیح دهید).	۷
	$\frac{ax + 3}{a} = x + 3$	
۱	اگر $f = \{(4 \text{ و } 3m - 6), (-1 \text{ و } 0), (4 \text{ و } 2 - m)\}$ یک تابع باشد، مقدار m را بیابید.	۸
۱	اگر تابع $f(x)$ به صورت $f(x) = \frac{1}{x}$ باشد و $D_f = \{-1 \text{ و } 5 \text{ و } 7\}$ ، آنگاه برد تابع $f(x)$ را به دست آورید.	۹
۱	اگر f یک تابع ثابت باشد مقدار m و n را به دست آورید. $f = \{(1, 2m - 3) \text{ و } (-1, 5) \text{ و } (2, n + 3)\}$	
۱	اگر $f = \{(0, 5) \text{ و } (2, -1) \text{ و } (3, 2) \text{ و } (5, 4) \text{ و } (7, 1)\}$ باشد، مقدار عبارت زیر را به دست آورید. $f(3) + 3f(f(0)) =$	۱۰
۱	تابع $f(x) = \begin{cases} 3x + 5 & x \leq -1 \\ -2x + 4 & x > -1 \end{cases}$ را فرض کنید، حاصل عبارت $f(5) + f(-3)$ را محاسبه کنید.	۱۱
۱	تابع پله ای زیر را رسم کنید. $f(x) = \begin{cases} 2 & 1 \leq x < 2 \\ 3 & 2 \leq x < 3 \\ 4 & 3 \leq x < 4 \end{cases}$	۱۲
۱	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $[-2.1] - 3[0.7] =$	۱۳

آسمان آبیست، گوی بیابیش

شب اگر تاریک، ماه اگر نیست

گویی بیابیش.....

