

مهر آموزشگاه		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان آبادان		
		دبیرستان بهجت		
سال تحصیلی: ۹۷-۹۸	پایه: دهم	رشته: ریاضی	آزمون درس: ریاضی ۱	
امتحان نوبت: دوم	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۹ صبح	تاریخ: ۱۳۹۸/۳/۴	
نام دبیر: گودرزی			نام و نام خانوادگی:	
بارم	متن سؤال			شماره
۱/۵	جمله چهارم یک دنباله حسابی ۱۹ و جمله نهم آن ۶۴ است. الف) جمله عمومی این دنباله را بیابید. ب) جمله بیستم این دنباله چند است؟			۱
۱/۵	اگر $\sin \alpha = \frac{2}{3}$ و $\alpha$ زاویه‌ای در ربع دوم باشد، سایر نسبت‌های مثلثاتی $\alpha$ را به دست آورید.			۲
۲	الف) عبارت $\sqrt[5]{4^3 \sqrt{2}}$ را به صورت توان کسری بنویسید. ب) عبارت $\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 9}$ را ساده کنید. ج) مخرج کسر $\frac{1}{\sqrt[3]{x} - 2}$ را گویا کنید.			۳
۱	مختصات رأس سهمی $y = 2x^2 + 4x - 1$ را مشخص کرده، سپس نمودار آن را رسم کنید.			۴
۱	جواب نامعادله $\frac{(x^2 - 4)}{(x-1)(x)} \geq 0$ را به صورت بازه بنویسید.			۵
۱	مقادیر $a$ و $b$ را چنان بیابید که رابطه $f = \{(3, a+b), (2, 5), (2, a-b), (5, 2), (3, 7)\}$ تابع باشد. دامنه و برد این تابع را مشخص کنید.			۶
۰/۷۵	اگر $f$ یک تابع خطی و $f(1) = 3$ ، $f(-2) = -3$ باشد، نمایش جبری این تابع را بنویسید.			۷
۱/۲۵	الف) نمودار تابع قطعه‌ای $f(x) = \begin{cases} x+1 & x > 1 \\ x^2 & -1 \leq x \leq 1 \\ -2 & x < -2 \end{cases}$ را رسم کنید. ب) مقادیر زیر را بیابید. $f(2) =$ $f(-\frac{1}{2}) =$			۸
۱	نمودار تابع $y = - x - 2  + 1$ را به کمک انتقال رسم کرده و دامنه و برد آن را مشخص کنید.			۹
۱/۵	الف) چند عدد سه رقمی می‌توان ساخت؟ ب) چند عدد چهار رقمی زوج می‌توان ساخت؟ با ارقام (۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵) و بدون تکرار ارقام:			۱۰

۱	<p>۱۱ به چند روش مختلف می توان پنج کتاب فیزیک و شش کتاب شیمی مختلف را در یک قفسه کنار هم چید به طوری که:</p> <p>الف) کتاب های شیمی کنار هم باشند.</p> <p>ب) هم کتاب های شیمی و هم کتاب های فیزیک کنار هم باشند.</p>	۱۱
۱/۵	<p>۱۲ از میان ۳ کشتی گیر، ۴ شناگر و ۶ فوتبالیست به چند روش مختلف می توان یک کمیته تشکیل داد بطوری که:</p> <p>الف) کمیته ۶ نفره باشد و از هر رشته ۲ نفر در آن باشند.</p> <p>ب) کمیته ۴ نفره باشد و دقیقاً ۲ فوتبالیست در آن باشند.</p> <p>ج) کمیته ۳ نفره باشد و هر سه هم رشته باشند.</p>	۱۲
۱/۵	<p>۱۳ خانواده ای دارای سه فرزند است.</p> <p>الف) فضای نمونه ای این پیشامد تصادفی را مشخص کنید.</p> <p>ب) پیشامد <math>A</math> را مشخص کنید که در آن فرزند سوم پسر باشد.</p> <p>ج) پیشامد <math>B</math> را مشخص کنید که در آن خانواده حداقل دارای ۲ دختر باشد.</p>	۱۳
۱/۵	<p>۱۴ جعبه ای دارای ۴ مهره زرد و ۳ مهره سبز است. دو مهره به تصادف از جعبه خارج می کنیم چقدر احتمال دارد:</p> <p>الف) یک مهره سبز و یک مهره زرد باشد؟</p> <p>ب) هر دو مهره هم رنگ باشند؟</p>	۱۴
۲	<p>۱۵ نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) رنگ چشم دانش آموزان یک کلاس ( - )</p> <p>ب) میزان بارندگی در یک شهر ( - )</p> <p>ج) مراحل رشد انسان ( - )</p> <p>د) تعداد مراجعین به دفتر پست ( - )</p>	۱۵