

پایه: دهم تجربی			مقام معظم رهبری سال ۹۷ ((سال حمایت از کالای ایرانی))	سؤالات امتحان درس: ریاضی
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱۲	اداره گل آموزش و پرورش آذربایجان غربی آموزش و پرورش ناحیه ۲ ارومیه دبیرستان شاهد نورالزهراء(س)	نام و نام خانوادگی:
تعداد صفحه: ۳	نوبت امتحانی: دوم			شماره داوطلب:

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۱	عدد x را چنان تعیین کنید که سه عدد متوالی زیر جملات یک دنباله عددی باشند. $8x - 2$, $4x + 3$, $x + 5$	۱/۵
۲	الف) فرض کنید x زاویه ای در ربع دوم مثلثاتی باشد و $\cos x = \frac{-1}{3}$ مطلوب است محاسبه ی مقدار $\tan x$. ب) مساحت مثلث ABC را پیدا کنید.	۱/۵
۳	الف) مخرج کسر مقابل را گویا کنید: $\frac{x^2 - 1}{\sqrt{x} - 1}$ ب) عبارت $8x^3 - 27$ را تجزیه کنید.	۲
۴	نامعادله ی زیر را حل کنید: $\frac{ x-1 }{x^2 + 5x + 6} < 0$	۲

۱	<p>مقدار m را طوری بیابید که رابطه زیر تابع باشد.</p> $R = \{(2,4), (1,5), (m-1,1), (1, m^2-4)\}$	۵
۰/۷۵	<p>برای یک تابع خطی می دانیم $f(2) = 11$ و $f(0) = 7$ ضابطه ی آن را بنویسید.</p>	۶
۱/۵	<p>تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 0 \\ x-1 & x < 0 \end{cases}$ را رسم نموده و حاصل $f(0) + f(-2)$ را بدست آورید.</p>	۷
۰/۷۵	<p>نمودار $y = x+1 - 2$ را به روش انتقال رسم نمایید.</p>	۸
۱	<p>با ارقام ۷، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و بدون تکرار ارقام. الف) چند عدد پنج رقمی می توان نوشت؟ ب) چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت؟</p>	۹
۱	<p>به چند طریق می توان از بین ۴ ریاضی دان و ۳ شیمی دان و ۲ فیزیکدان یک کمیته ۵ نفره انتخاب کرد به طوری که دقیقاً ۳ ریاضی دان در بین آنها باشد.</p>	۱۰

۱/۵	<p>۱۱ با حروف کلمه «جهانگردی» و بدون تکرار حروف: الف) چند کلمه ۶ حرفی می توان نوشت؟ ب) چند کلمه ۸ حرفی می توان نوشت که در آنها حروف «د» و «ی» کنار هم باشند؟</p>	
۰/۵	<p>۱۲ پنج نقطه روی محیط یک دایره قرار دارند با این نقاط، چند پاره خط می توان ساخت.</p>	
۲	<p>۱۳ در جعبه ای ۵ مهره قرمز و ۴ مهره زرد وجود دارد. اگر از این جعبه سه مهره به تصادف خارج کنیم چقدر احتمال دارد: الف) هر سه مهره هم رنگ باشند. ب) دقیقاً ۲ مهره هم رنگ باشند.</p>	
۱	<p>۱۴ اگر ۷ نفر که دو نفر آنها برادرند، به تصادف در یک ردیف قرار بگیرند چقدر احتمال دارد که دو برادر در کنار یکدیگر نباشند؟</p>	
۲	<p>۱۵ الف) نمونه را تعریف کنید. ب) نوع متغیرهای زیر را به صورت کامل مشخص کنید. ۱) گروه خونی افراد جامعه ۲) مراحل رشد یک انسان ۳) وزن افراد</p>	
	<p>هر چیز که در جستن آنی آنی</p>	
۲۰	<p>موفق باشید</p>	

