

سؤالات امتحان درس: ریاضی ۱		مقام معظم رهبری: سال ۹۷ «سال حمایت از کالای ایرانی»		نام آموزشگاه: فرزانگان ۲		پایه: دهم رشته ریاضی و تجربی		
نام طراح: همتی نام و نام خانوادگی:		وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش آذربایجانغربی		تاریخ امتحان: ۹۷/۰۳/۱		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		
شماره داوطلب:		اداره سنجش		نوبت امتحانی: خرداد ۹۷		تعداد صفحه: ۲		
ردیف	هر جا اراده‌ای هست راهی هم وجود دارد، پس ما همه با هم می‌گوئیم ما می‌توانیم.							بارم
۱	اگر مجموعه مرجع دارای ۲۲ عضو و دو زیر مجموعه A, B در آن دارای ۱۷ و ۱۲ عضو باشند $A - B$ حداکثر عضو دارد.							۰/۵
۲	مجموع چهار جمله اول از یک تصاعد هندسی ۲۴۰ و مجموع جمله های دوم و چهارم سه برابر مجموع جمله های اول و سوم است. جمله اول و قدرنسبت آنرا حساب کنید.							۱
۳	معادله خطی را بنویسید که با محور طول زاویه 30° بسازد و از نقطه $A(\sqrt{3}, 3)$ بگذرد.							۱
۴	اگر داشته باشیم $A = \frac{\cos x - \sin x}{\cos x + \sin x}$ و $(A \neq -1)$ حاصل $\tan x$ بر حسب A را بدست آورید.							۰/۵
۵	عبارت مقابل را تجزیه کنید. $2x^3 - 7x^2 - 5$							۱
۶	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\sqrt{1 + \sqrt{2}} \times \sqrt[6]{5\sqrt{2} - 7}$							۱
۷	نمودار سهمی $y = 2x^2 - 3x - 2$ را رسم کرده و نقاط برخورد سهمی با محور x ها را بدست آورید.							۱/۵
۸	نامعادله زیر را حل کنید. $ 4x - 3 < 2x - 1 $							۱/۵
۹	مقدار m را چنان بیابید که تابع $f(x) = \frac{mx+5}{2x+1}$ یک تابع ثابت باشد.							۰/۵
۱۰	اگر f تابع خطی و رابطه $f(4x - 1) - 2f(x) = 8x + 1$ برقرار باشد $f(x)$ را بیابید.							
۱۱	تابع $f(x) = x - 1 - x - 3 $ را بصورت تابع چند ضابطه‌ای نوشته و نمودار آنرا رسم کنید. سپس دامنه و برد آنرا تعیین کنید.							۲
۱۲	با ارقام متمایز ۹ و ۰ و ۳ و ۲ و ۱ چند عدد ۴ رقمی می‌توان نوشت که فقط دو رقم فرد داشته باشد؟							۱
۱۳	شش نفر به چند طریق می‌توانند دور یک میز بنشینند طوری که دو نفر خاص کنار هم باشند.							۱

پایه: دهم رشته ریاضی و تجربی		 مرکز ملی پرورش استعداد های نخبگان	نام آموزشگاه: فرزانگان ۲	مقام معظم رهبری: سال ۹۷ «سال حمایت از کالای ایرانی» وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی اداره سنجش	سوالات امتحان درس: ریاضی ۱
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه			تاریخ امتحان: ۹۷/۰۳/۰۱		نام طراح: همتی نام و نام خانوادگی:
تعداد صفحات: ۲		نوبت امتحانی: خرداد ۹۷	شماره داوطلب:		
بارم	سوالات			ردیف	
۱	در تساوی زیر مقدار n را بدست آورید. $3 \square(2 \square, 3) = 14 \square(n, 2)$			۱۴	
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) متغیرهایی که قابل اندازه گیری باشند را گویند. ب) یک ویژگی که در اعضای جامعه از عضوی به عضو دیگر تغییر می کند می نامند. ج) مراحل کاشت یک محصول یک متغیر از نوع است. د) احتمال آنکه ۹ نفر در یک روز هفته به دنیا آمده باشند است.			۱۵	
۲	دو تاس را باهم می اندازیم اگر A پیشامد اینکه هر دو تاس فرد بیایند و B پیشامد اینکه مجموع اعداد دو تاس برابر ۸ شود تعداد پیشامد $A \cup B$ را بدست آورید.			۱۶	
۱	از میان ۸ جفت کفش ۶ لنگه انتخاب می کنیم احتمال اینکه سه جفت انتخاب کرده باشیم چقدر است؟			۱۷	
۱/۵	اگر ۷ نفر که دو نفر آنها برادرند به تصادف در یک ردیف باشند چقدر احتمال دارد: الف) دو برادر کنار هم باشند. ب) یکی از آنها در ابتدا و دیگری در انتهای ردیف قرار بگیرند.			۱۸	
۲۰	جمع بارم				

موفق و موید باشید.