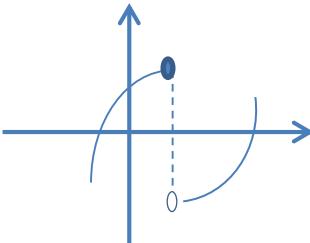
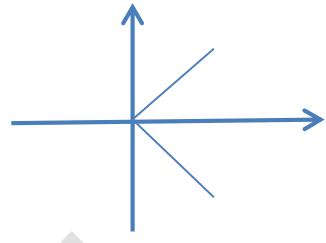
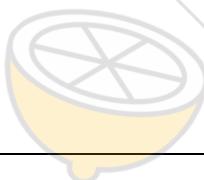


پایه : دهم تجربی	دبیوستان و هنرستان سیزده آبان		سال ۹۷ «سال حمایت از کالای ایرانی» مقام معظم رهبری	سوال امتحان هماهنگ استانی درس: ریاضی
مدت امتحان :	ساعت شروع:	نوبت امتحانی:	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی اداره سنجش	نام و نام خانوادگی:
تعداد صفحه:	تاریخ امتحان:			شماره داوطلب:

ردیف	سوالات	بارم
۱	در یک کلاس ۲۵ نفری ۱۴ نفر عضو تیم فوتبال و ۱۲ نفر عضو تیم والیبال هستند. اگر ۴ نفر عضو هیچ تیمی نباشند، چند نفر عضو هر دو تیم هستند.	۰/۷۵
۲	بین ۵ و ۱۱ دو واسطه حسابی درج کتید.	۰/۷۵
۳	فرض کنید θ در ناحیه دوم مثلثاتی و $\cos\theta = \frac{-3}{5}$ سایر نسبت های مثلثاتی را بدست اورید.	۱
۴	درستی اتحاد مثلثاتی زیر را بررسی کنید. $(1 - \sin\theta)(1 + \sin\theta) = \cos^2\theta$	۰/۵
۵	الف) عبارت مقابل را به شکل توان کسری بنویسید. $\sqrt[۳]{\sqrt{5}} =$	۰/۵
	ب) جاهای خالی را با علامت مناسب پر کنید. $(\cdot / ۲۵)^۴, \dots, (\cdot / ۲۵)^۷$	۰/۵
	ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt[۳]{x} - 1}$	۱
۶	در سهمی زیر ابتدا مختصات راس سهمی را بدست اورید و سپس نمودار آن را رسم کنید. $y = ۲(x - ۱)^۲ + ۱$	۱

۱	به ازای چه مقادیری از m سهمی $y = mx^3 - mx - 1$ همواره پایین محور x ها است	۷
۰/۵	تابع بودن یا نبودن رابطه های زیر را مشخص کنید.	۸
۱		
۱	اگر $f(x) = ax + b$ یک تابع خطی باشد و $f(0) = 7$ و $f(2) = 11$ باشد مقادیر a و b را بدست اورید	۹
۱	$f(x) = \begin{cases} x^3 & , \quad x < 0 \\ x^2 & , \quad x \geq 0 \end{cases}$	نمودار تابع مقابل رارسم کنید.
۱		نمودار تابع زیر را با استفاده از انتقال رسم کنید.
۰/۵	الف) یک رابطه مثال بزنید که تابع همانی باشد. ب) یک رابطه مثال بزنید که تابع ثابت باشد.	۱۲
۱/۵	با ارقام $7, 5, 0, 2, 3, 1$ و بدون تکرار ارقام: الف) چند عدد ۴ رقمی مضرب ۵ می توان نوشت? ب) چند عدد ۳ رقمی زوج می توان نوشت?	۱۳

با حروف کلمه " تبریز" و بدون تکرار حروف:
الف) چند کلمه ؟ حرفی می توان نوشت؟

ب) چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت که به حرف " ر" ختم شود؟

در یک قفسه ۴ کتاب ریاضی، ۳ کتاب فیزیک و ۲ کتاب شیمی وجود دارد. ۳ کتاب به تصادف از قفسه خارج می کنیم به چند روش می توان این کار را انجام داد اگر:
الف) کتاب ها از یک نوع نباشند.

ب) حداقل ۲ کتاب ریاضی باشد.

الف) اگر $A \cap B = \emptyset$ ان گاه A و B را دو پیشامد می نامیم .

ب) اگر A و B دو پیشامد دلخواه از فضای نمونه S باشند که $A \cap B \neq \emptyset$ ان گاه درستی پانادرستی عبارات زیررا مشخص کنید.
الف) $p(A \cup B) = p(A) + p(B) + p(A \cap B)$
ب) $1 \leq p(A) \leq p(A \cap B)$

در جعبه ای ۴ مهره ابی و ۳ مهره قرمز وجود دارد از این جعبه ۳ مهره به تصادف خارج می کنیم مطلوبست احتمال انکه:
الف) حداقل یک مهره ابی باشد.

ب) همه مهره ها همنگ باشند.

۶ نفر که ۲ نفر از آنها برادر هستند در یک ردیف می ایستند، چقدر احتمال دارد که دو برادر در اول و اخر صفت باشند.

نوع متغیر های زیر را مشخص کنید:
الف) تعداد نامه های یک صندوق پست.

ب) قد دانش اموزان مدرسه ۱۳ ابان
د) علی نفر اول مسابقات علمی در مدرسه است.
ج) علی و حسین اسمای مذکور هستند.

پدیده تصادفی و علم امار را تعریف کنید.