

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز	نام و نام خانوادگی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۴	دبیرستان غیر دولتی دوره دوم فاخران	پایه: یازدهم
ساعت شروع: ۹	نوبت اول - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	رشته: ریاضی فیزیک
تعداد صفحه: ۲		

دانش آموزان عزیز لطفا جواب سوالات را در پاسخ برگ بنویسید

ردیف	سوالات	بام
1	کدام یک از موارد زیر گزاره هستند؟ در صورتی که گزاره هستند، ارزش هر یک را تعیین کنید. الف) سکوت را رعایت کنید. ب) حاصل جمع دو عدد فرد، یک عدد زوج است. ج) عدد 201، عددی اول است. د) 2 تنها عدد اول زوج نیست یا عدد π گنگ است.	1
2	با استفاده از جدول ارزش گزاره ها، نشان دهید: $[\neg p \wedge (p \rightarrow q)] \leftrightarrow \neg p \equiv T$	2
3	اگر $2x^2 + x - 1 = 0$ با دامنه متغیر Z باشد، مجموعه جواب آن را به دست آورید.	1
4	اگر 3 عضو از مجموعه متناهی A حذف کنیم، از زیر مجموعه های A تعداد 896 زیر مجموعه کم می شود. مجموعه A چند عضو دارد؟	2
5	اگر $A = [1, 3)$ و $B = \{-1, 1, 2\}$ باشد، A^2 و $A \times B$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.	2
	ادامه سؤالات در صفحه بعد	

ردیف	سوالات	بام
6	با روش عضوگیری ثابت کنید :	1
	$A \subset B \rightarrow B' \subset A'$	
7	با استفاده از جبر مجموعه ها ثابت کنید :	2
	$A - (B \cap C) = (A - B) \cup (A - C)$	
8	اگر $A = \{x + y, 6\}$ و $B = \{-5, xy\}$ داشته باشیم $A \times B = B \times A$ ، مقدار x و y را به دست آورید.	1
9	خانواده ای دارای سه فرزند است. اگر پیشامد A حداقل یک دختر و پیشامد B فرزند وسط خانواده پسر باشد، در این صورت پیشامد A و B را مشخص کنید. آیا دو پیشامد A و B سازگار هستند یا نا سازگار؟ چرا؟	1
10	عددی به تصادف از بین اعداد 1 تا 100 انتخاب می کنیم. مطلوب است احتمال اینکه عدد انتخابی : الف) بر یکی از اعداد 2 یا 3 بخش پذیر باشد . ب) بر 2 بخش پذیر باشد، اما به 3 بخش پذیر نباشد . پ) نه بر 2 بخش پذیر باشد و نه بر 3 .	2/5
11	در پرتاب دو تاس متمایز، دو پیشامد به شرح زیر تعریف می کنیم. A : حاصل ضرب اعداد رو شده برابر 6 باشد. B : یکی از اعداد رو شده 3 و دیگری زوج باشد. احتمال این که پیشامد A یا B رخ دهد، چقدر است؟	1/5
12	درون کیسه ای 5 مهره سفید و 4 مهره سیاه وجود دارد. به تصادف دو مهره از درون کیسه خارج می کنیم. مطلوب است احتمال این که : الف) دو مهره هم رنگ باشند. ب) رنگ دو مهره متمایز باشد.	1/5
13	یک تاس به گونه ای ساخته شده که احتمال ظاهر شدن هر عدد متناسب با معکوس همان عدد است. اگر این تاس را بیندازیم، احتمال این که عدد ظاهر شده 2 یا 5 باشد، را محاسبه کنید.	1/5
	« موفق و سربلند باشید »	مجموعه 20