

نام خانوادگی:

نام:

آموزشگاه

نام آموزشگاه: دبیرستان فدک

نام شهرستان/منطقه: قاین

تعداد سوال و صفحه: ۳ صفحه / ۱۸ سوال

اداره سنجش آموزش و پرورش

امتحانات داخلی

تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۲۱

نام درس: ریاضی و آمار ۲

ساعت شروع: ۸

مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

دو
نوبت
مهر

ردیف	سوال	بارم
۱	نقیض گزاره های زیر را بنویسید. الف) ۲ عددی اول است و ۸ عددی اول نیست. ب) $5 \times 2 > 3 \times 6$	۱
۲	ارزش گزاره (اگر ۳ فرد است آنگاه ۹ اول است) را با ذکر دلیل تعیین کنید.	۰/۵
۳	ارزش گزاره زیر را با استفاده از جدول ارزش گزاره ها تعیین کنید $\sim(P \rightarrow Q) \equiv P \wedge \sim Q$	۱/۵
۴	اگر گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست و r گزاره دلخواه باشد. ارزش هر یک از گزاره ه زیر را بدون استفاده از جدول تعیین کنید. $(\sim P \leftrightarrow q) \vee r$	۱
۵	عبارت (هر عدد ناصفری بزرگتر یا مساوی خودش است) را به زبان ریاضی بنویسید.	۰/۵
۶	کدام یک از استدلال های زیر قیاس استثنایی و کدام یک مغالطه است؟ اگر کسی از من متنفر باشد آنگاه پشت سر من حرف می زند. <u>سارا پشت سر من حرف زده است</u> سارا از من متنفر است	۰/۵
۷	اگر دامنه تابع $f(x) = -2x + 1$ بصورت $D = \{0, 1, 2, -1\}$ باشد برد تابع را تعیین کرده و نمودار آن را رسم کنید.	۱/۵

۸	تابع همانی را تعریف کرده و رسم کنید
۹	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x+1 & -1 \leq x < 3 \\ -x+6 & 3 \leq x \leq 6 \end{cases}$ را رسم کنید.
۱۰	مقادیر زیر را بیابید. $\text{Sign}[0/6]$ $\text{Sign}(1-\sqrt{2}) =$ $[3 - \pi] =$
11	نمودار تابع $f(x) = - x + 1$ را رسم کنید.
۱۲	اگر $f = \{(2,0), (-1,2), (3,1)\}$ و $g = \{(2,1), (-2,2), (-1,1)\}$ باشند. توابع $f \times g$ و $\frac{g}{f}$ را با اعضا بنویسید.
۱۳	اگر $f(x) = -x^2$ و $g(x) = \sqrt{x-1}$ مقادیر زیر را بیابید. $f(10) + g(2) =$ $2f(4) =$
۱۴	با توجه به خط فقر بین المللی در آمد ماهانه یک خانواده ۴ نفری حداقل باید چند دلار باشد تا زیر خط فقر نباشند؟
۱۵	در یک منطقه ۱۰۰۰ نفر از افراد ۱۶ ساله و بیشتر شاغل اند و ۲۰۰ نفر جویای کار هستند. الف) نرخ بیکاری در این منطقه چقدر است؟ ب) حداقل چند شغل باید ایجاد شود تا نرخ بیکاری برابر ۵ درصد شود؟
۱۶	نما توپ برای فردی با قد ۱۸۰ سانتی متر تقریباً برابر ۲۲ است. وزن تقریبی این شخص را بیابید.
۱۷	اگر سید هزینه خانوار از دو کالای نان و گوشت تشکیل شده باشد و قیمت این دو کالا در سال پایه بترتیب ۱۰۰۰ و ۵۰۰۰۰ تومان باشد و در سال مورد نظر به ۱۵۰۰ و ۷۰۰۰۰ تومان برسد و مقادیر مصرفی نان و گوشت بترتیب ۲۰۰ و ۸۰ کیلو گرم باشد.

الف) شاخص بهای این کالاها را بدست آورید.

ب) مقدار تورم را تعیین کنید.

تعداد خطاهای انجام شده در لیگ برتر در هفته های فرد بصورت زیر است:

هفته	۲۱	۲۳	۲۵	۲۷	۲۹	۳۱
تعداد خطا	۱۶۰	۱۷۰	۲۰۰	۲۱۰	۱۹۰	۱۸۰

الف) نمودار سری زمانی آن را رسم کنید.

ب) تعداد خطا در هفته بیست و چهارم را درون یابی کنید.

ج) تعداد خطا در هفته ۳۲ را برون یابی کنید.

موفق باشید

احمدی