

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نوبت امتحان: دهم تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۱۸		به نام فائق هستی مدیریت آموزش و پرورش کاشان دبیرستان هیات امنایی ممتشمی		سوالات امتحانی درس ریاضی و آمار ۲ نام و نام خانوادگی: پایه و رشته تحصیلی: یازدهم انسانی	
نام و نام خانوادگی و امضای مصمم		با مروف	نمره با عدد	تصمیم اول	
نام و نام خانوادگی و امضای تجدید نظر کننده		با مروف	با عدد	نمره تجدید نظر	
بار	سوالات				ردیف
۲	<p>جاهای خالی را طوری پر کنید که ارزش گزاره مرکب حاصل نادرست باشد.</p> <p>- و بهار اولین فصل سال است.</p> <p>- اگر ۵ عددی فرد باشد آنگاه</p> <p>- سعدی یک ریاضی دان است اگر و تنها اگر</p> <p>- یا دوشنبه دومین روز هفته است.</p>				۱
۱	<p>به کمک جدول ارزش گزاره ها هم ارزی مقابل را بررسی کنید.</p> $(\sim p \vee q) \Rightarrow (p \wedge q) \equiv p$				۲
۱/۲۵	<p>اگر ارزش گزاره $(p \wedge q) \Rightarrow \sim r$ نادرست باشد ابتدا ارزش گزاره های p، q و r را مشخص کرده و سپس ارزش گزاره $q \Leftrightarrow (\sim p \vee r)$ را مشخص کنید.</p>				۳
۱	<p>الف) نقیض گزاره زیر را بنویسید.</p> <p>اگر فردا عید فطر باشد آنگاه امتحان برگزار نخواهد شد.</p> <p>ب) عکس نقیض گزاره زیر را بنویسید.</p> <p>اگر $\sqrt{3}$ عددی گنگ باشد آنگاه $2 - \sqrt{3}$ نیز گنگ است.</p>				۴
۱/۵	<p>الف) استدلالی مغالطه مثال بنویسید که نتیجه آن نادرست باشد.</p> <p>ب) گزاره فارسی زیر را با نماد ریاضی بنویسید.</p> <p>مربع هر عدد حقیقی بزرگتر از ۱ از خود آن عدد بزرگتر است.</p>				۵

۱	اگر برد یک تابع ثابت به صورت $\{3, 2a - 5, 3a - b\}$ باشد، a و b را به دست آورید.	۶
۱/۵	الف) $sign(2\sqrt{2} - 3) =$ ب) $\left[\frac{13}{5} - 7\right] =$ ج) $f(-3f(5)) =$	۷
۲	الف) نمودار تابع F را رسم کنید. ب) حاصل $F(2) - F(-2)$ را بدست آورید.	۸
۱/۷۵	الف) تابع $F(x) = x - 1 + 3x + 5$ را به صورت یک تابع چند ضابطه بنویسید. ب) نمودار تابع $F(x) = x + x - 2 + 3$ را رسم کنید.	۹
۱	توابع $F = \{(1,4), (2,-3), (3,5), (4,0)\}$ و $g = \{(0,7), (1,3), (2,6), (3,8)\}$ را در نظر گرفته، تابع $F+2g$ را تشکیل دهید.	۱۰

۱	<p>درآمد ماهیانه خانواده ای ۴ نفره ۱۳۲ دلار است. (شاخص خط فقر را ۳۷,۵ دلار در نظر بگیرید) الف) آیا اعضا این خانواده زیر خط فقر هستند؟</p> <p>ب) در صورت مثبت بودن باید چقدر به کل خانواده یارانه داد تا به خط فقر برسند؟</p>	۱۱												
۱	<p>قد و وزن نیما به ترتیب ۱۷۵ سانتی متر و ۷۲ کیلوگرم است و قد امین ۱۷۰ سانتی متر است. اگر شاخص توده بدنی (BMI) امین و نیما برابر باشد وزن امین را حساب کنید.</p>	۱۲												
۲/۲۵	<p>جدول زیر دمای هوای یک شهر را در ساعات مختلف نشان می دهد.</p> <table border="1" data-bbox="156 667 667 772"> <tr> <td>ساعت</td> <td>۶</td> <td>۸</td> <td>۱۰</td> <td>۱۲</td> <td>۱۴</td> </tr> <tr> <td>دما هوا</td> <td>۲۹</td> <td>۳۰</td> <td>۳۴</td> <td>۳۵</td> <td>۴۰</td> </tr> </table> <p>الف) نمودار سری زمانی را رسم کنید. ب) دمای هوا در ساعت ۹ را درون یابی کنید. ج) اگر دمای واقعی هوا در ساعت ۹ برابر ۳۰ درجه باشد خطای درون یابی را به دست آورید.</p>	ساعت	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴	دما هوا	۲۹	۳۰	۳۴	۳۵	۴۰	۱۳
ساعت	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴									
دما هوا	۲۹	۳۰	۳۴	۳۵	۴۰									
۱/۷۵	<p>میانگین درآمد یک کارخانه در ۵ سال متوالی به صورت جدول زیر است.</p> <table border="1" data-bbox="156 1451 746 1556"> <tr> <td>سال</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۵</td> </tr> <tr> <td>درآمد(میلیون تومان)</td> <td>۱۶</td> <td>۱۹</td> <td>۲۷</td> <td>۳۲</td> <td>۳۱</td> </tr> </table> <p>درآمد کارخانه را در سال ششم برون یابی کنید.</p>	سال	۱	۲	۳	۴	۵	درآمد(میلیون تومان)	۱۶	۱۹	۲۷	۳۲	۳۱	۱۴
سال	۱	۲	۳	۴	۵									
درآمد(میلیون تومان)	۱۶	۱۹	۲۷	۳۲	۳۱									
موفق باشید - مسعود استادیان														