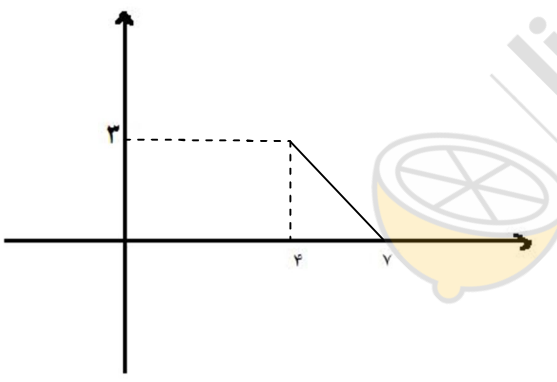


تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۹ نوبت اول زمان: ۷۰ دقیقه	بسمه تعالی اداره آموزش پرورش ناحیه ۲ زنجان دبیرستان شاهد فاطمیه	سوالات امتحان درس ریاضی و آمار ۲ نام و نام خانوادگی: کلاس یازده انسانی نام دبیر: خانم مهاجری
سوالات در سه صفحه می باشد		
۲/۲۵	۱ ارزش گزاره های زیر را با دلیل توضیح دهید. الف) $70$ عددی اول است و تمام اعداد اول فرد هستند. ب) $\frac{1}{3} > \frac{1}{10} \Leftrightarrow -4 \notin N$ پ) اگر $a$ عددی اول باشد آنگاه $a^2$ عددی اول است.	۱
۲	۲ اگر گزاره نادرست و $q$ گزاره درست و $r$ گزاره دلخواهی باشد ارزش گزاره زیر را در صورت امکان مشخص کنید. $(\sim r \wedge p) \Rightarrow (p \Leftrightarrow \sim q)$	۲
۲	۳ درستی یا نادرستی هم ارزی زیر را با جدول ارزش ها نشان دهید. $([\sim q \wedge (p \vee q)] \Rightarrow \sim p) \equiv T$	۳
۱/۵	۴ گزاره های زیر را به نماد ریاضی بنویسید. الف) مربع تفاضل دو عدد از تفاضل مربعات آن دو عدد بزرگتر است. ب) عددی بعلاوه هشت با پنج برابر آن عدد یکی است.	۴
۱/۵	۵ دانش آموزی با راه حل زیر ادعا می کند که معادله $x^2 - 7x = 0$ فقط دارای یک ریشه است. اشتباه او کجاست؟ این معادله چه ریشه هایی دارد؟ $x^2 - 7x = 0 \Rightarrow x(x - 7) = 0 \Rightarrow x - 7 = 0 \Rightarrow x = 7$	۵

۱/۵	<p>نام استدلال زیر چیست؟ جای خالی را پر کنید.</p> <p>اگر دو خط موازی باشند آنگاه هیچ گاه یکدیگر را قطع نمی کنند: مقدمه 1</p> <p>خطوط <math>d_1</math> و <math>d_2</math> موازیند مقدمه 2:</p> <p>∴.....</p>	۶
۱/۵	<p>تابع <math>f = \{(0,7), (-2,3b - a), (4,2a + b)\}</math> یک تابع ثابت است. مقدار <math>a, b</math> را بدست آورید.</p>	۷
۲	<p>در تابع چند ضابطه ای <math>f(x) = \begin{cases} x - 1 &amp; x \leq 0 \\ 4 &amp; 0 &lt; x &lt; 4 \\ x^2 &amp; x \geq 4 \end{cases}</math> مقدار <math>f(\sqrt{17}) + f(0) + f(1)</math> را حساب کنید.</p>	۸
۲	<p>ضابطه تابع مقابل و نمودار آن را کامل کنید.</p> $f(x) = \begin{cases} 2x - 3 & -1 \leq x < 4 \\ \dots & 4 \leq x < 7 \end{cases}$ 	۹
۲	<p>اگر <math>f(x) = \frac{[3x] - 3[x]}{[x] + [-x]}</math> باشد. مقدار <math>f(-1/6)</math> را بدست آورید.</p>	۱۰
۱/۷۵	<p>کدامیک از گزاره های زیر درست است؟ چرا؟</p> <p>الف) اگر دامنه و برد یک تابع برابر باشد، آن تابع همانی است.</p> <p>ب) هزینه یک عدد نان در هر زمان از شبانه روز یک تابع ثابت است.</p>	۱۱

پ) علی با دوچرخه اش از خانه به سمت بالای تپه حرکت کرد. پس از مدتی شیب تپه کمتر شد تا به بالای تپه رسید از آنجا به پایین تپه سرازیر شد. نمودار مربوط به این ماجرا به شکل رو به رو است.

