



«بسمه تعالی»

اداره آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران

جای مهر

نام و نام خانوادگی:

دبیرستان دخترانه غیردولتی فرهیختگان متوسطه دوم

امتحان درس:

کلاس:

تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۲۰

شماره صندلی:

پایه: یازدهم انسانی، رشته:

مدت زمان: ۱۰۰ دقیقه

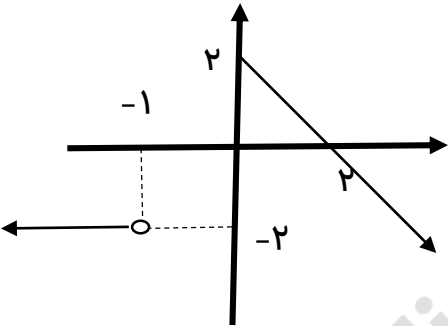
نام دبیر:

امتحانات دی ماه

تعداد صفحات:

سال تحصیلی ۱۳۹۹ - ۱۴۰۰

شماره	بارم	سوال
۱	۱	تعاریف زیر را بنویسید. الف) گزاره ب) نقیض یک گزاره
۲	۱/۵	کدام یک از جملات زیر گزاره است؟ ارزش هر گزاره را بیان کنید. الف) $(-5)^{2n}$ عددی منفی است $(n \in N)$ ب) $3^3 - 1 > 2^3 - 4$ ج) سیب قرمز از سیب زرد خوشمزه تر است.
۳	۱	در حالت های زیر نقیض هر گزاره را بیان کنید. الف) $2 \in \{3, 4\}$ ب) $6 = 2 \times 3$ ج) $(6 \times 8) > (2 \times 7)$ د) افلاطون شاگرد ارسطو است.
۴	۲	ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید. الف) عدد ۶ فرد یا عددی اول است. ب) قرآن دارای ۳۰ جزء است و ۱۱۴ سوره دارد. ج) اگر ۵ فرد است، آن گاه ۸۱ مربع کامل است. د) اگر ۶ فرد است، آنگاه ۲۴ عددی اول است و بالعکس.
۵	۲	اگر P گزاره در ست و q نادر ست و r دلخواه باشد ارزش هر یک از گزاره های مرکب زیر را در صورت امکان مشخص کنید. الف) $(r \Rightarrow p) \vee q$ ب) $(p \wedge q) \Leftrightarrow (\sim p \wedge r)$
۶	۲	درستی هم ارزی را با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید. $\sim(p \vee q) \equiv (\sim p \wedge \sim q)$
۷	۰/۷۵	الف) حاصلضرب عددی طبیعی در خودش، بزرگ تر از ثلث آن عدد است. به زبان ریاضی بنویسید. ب) $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \geq a + b$ را به زبان فارسی بنویسید.
	۰/۷۵	

۰/۷۵	ج) استدلال زیر چه نام دارد؟ آیا درست است؟ اگر داده ها با هم برابر باشند، آن گاه واریاس آن ها صفر است. داده های a و b و c با هم برابرند.									
	• واریاس a و b و c صفر است. ••									
۱	اگر تابع مقابل، تابع ثابت باشد x و y را به دست آورید؟ $f = \{(5, x - 4y), (12, 2)(20, 2x)\}$	۸								
۰/۷۵	اگر $g = \{(a, 3), (b, 4)(c, 8)\}$ یک تابع همانی باشد میانگین a و b و c را به دست آورید.	۹								
۲	الف) نمودار تابع زیر را رسم کنید. ب) مقادیر زیر را بیابید. $f(3), f(-1)$ $f(x) = \begin{cases} x^2 + 3, & x < 0 \\ 6 & 0 \leq x < 5 \\ x - 8 & x \geq 5 \end{cases}$	۱۰								
۱/۵	ضابطه ی تابع f را با توجه به نمودار بنویسید. 	۱۱								
۰/۷۵	الف) مقدار $[-3/8] + [\sqrt{2}] - [\pi]$ را بیابید. ب) نمودار $y = x - 5 + 4$ را رسم کرده سپس دامنه و برد را بنویسید. (با انتقال)	۱۲								
۱/۲۵	جدول مالیاتی زیر در دست است. الف) کارمند، با حقوق ۱/۲۰۰/۰۰۰ ب) کارمند با حقوق ۶/۰۰۰/۰۰۰ تومان چقدر مالیات می پردازد. <table border="1" data-bbox="215 1472 1417 1724"> <thead> <tr> <th>نرخ مالیات (درصد)</th> <th>حقوق ماهیانه (تومان)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>حقوق تا ۱/۵۰۰/۰۰۰</td> </tr> <tr> <td>۱۰</td> <td>مازاد بر ۱/۵۰۰/۰۰۰ تا ۲/۵۰۰/۰۰۰</td> </tr> <tr> <td>۲۵</td> <td>مازاد بر ۲/۵۰۰/۰۰۰</td> </tr> </tbody> </table>	نرخ مالیات (درصد)	حقوق ماهیانه (تومان)		حقوق تا ۱/۵۰۰/۰۰۰	۱۰	مازاد بر ۱/۵۰۰/۰۰۰ تا ۲/۵۰۰/۰۰۰	۲۵	مازاد بر ۲/۵۰۰/۰۰۰	۱۳
نرخ مالیات (درصد)	حقوق ماهیانه (تومان)									
	حقوق تا ۱/۵۰۰/۰۰۰									
۱۰	مازاد بر ۱/۵۰۰/۰۰۰ تا ۲/۵۰۰/۰۰۰									
۲۵	مازاد بر ۲/۵۰۰/۰۰۰									

۲۰ جمع بارم

موفق باشید