

نام و نام خانوادگی:

سئوالات امتحان درس: ریاضی

پایه: یازدهم

رشته: علوم و معارف اسلامی هدی

نام دبیر: خانم نادر پور

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۱۱

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه



باسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴

دبیرستان علوم و معارف اسلامی هدی

آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

تعداد صفحه: ۲ صفحه تعداد سئوال: ۱۳ سئوال

شرح سئوالات

ردیف	شرح سئوالات	بارم
۱	کدامیک از جملات زیر گزاره است؟ ارزش گزاره را مشخص کنید.	۱
۲	الف) دانش آموزان کلاس یازدهم بسیار کوشا هستند. $X$ ب) سعدی کتاب گلستان را نوشت. $T \checkmark$ ج) ۵۷ عدد اول است. $T \checkmark$ د) ۴۹ مربع کامل است. $T \checkmark$ ه) چه آسمان زیبایی. $X$	۲
۲	اگر $P$ گزاره درست و $q$ نادرست و $r$ دلخواه باشد. ارزش گزاره‌های زیر را بیابید. الف) $(p \wedge \sim q) \vee r$ $T$ ب) $(p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow r)$ $F$	۱
۳	جدول ارزشی گزاره‌های زیر را بنویسید.	۲
۴	اگر $F$ تابع همانی باشد مقادیر $a$ و $b$ را بیابید. $F = \{(2a-1, 5)(-3, 2-b)\}$ $a=3$ و $b=5$	۱
۵	اگر $f(x) = \begin{cases} 2x-1 & , x < -1 \\ 7 & , -1 \leq x < 5 \\ \frac{2x-2}{x+2} & , x \geq 5 \end{cases}$ حاصل موارد زیر را بیابید. الف) $f(-1) = 7$ ب) $f(7) = \frac{2(7)-2}{7+2} = \frac{11}{9} = 1$ ج) $f(-2) = -7$ د) $f(0) = 7$	۱
۶	ضابطه و نمودار تابع علامت $y = \text{sign}(x)$ را بنویسید و دامنه و برد آن را مشخص کنید. $D = \mathbb{R}$ $R = \{-1, 0, 1\}$ $y = \text{Sign}(x) = \begin{cases} 1 & , x > 0 \\ 0 & , x = 0 \\ -1 & , x < 0 \end{cases}$	۲

۷ اگر  $f(x) = 1 - 4x$  و  $g(x) = x^2 - 3x + 1$  حاصل موارد زیر را بیابید.

الف  $(f - g)(x) = (1 - 4x) + (x^2 - 3x + 1) = -x - x$

ب  $(2g + 3f)(-2) = 2(11) + 3(9) = 22 + 27 = 49$  و  $f(-2) = 1 - 4(-2) = 9$

ج  $\left(\frac{f}{g}\right)(2) = \frac{-11}{1} = -11$

۸ اگر  $f(x) = |x| - [x]$  حاصل موارد زیر را بیابید.

الف  $f(-4/7) = |-4/7| - [-4/7] = 4/7 - (-5/7) = 9/7$

ب  $f(3/98) = |3/98| - [3/98] = 3/98 - 0 = 3/98$

۹ در جدول زیر خط فقر را به دو روش بدست آورید و سپس مشخص کنید به کدام خانواده یارانه تعلق می گیرد.

ردیف	درآمد (تومان)	تعداد اعضای خانواده	میانگین
۱	۲۰۰۰۰۰	۳	۷۰۰۰۰
۲	۶۰۰۰۰	۲	۳۰۰۰۰
۳	۸۰۰۰۰	۴	۲۰۰۰۰

میانگین =  $\frac{۲۰۰۰۰ + ۳۰۰۰۰ + ۷۰۰۰۰}{۲} = ۱۵۰۰۰$

۲, ۲, ۲, ۲, ۳, ۳, ۷, ۷, ۷

۱۰ در یک کشور جمعیت بیکاران ۸ میلیون نفر و نرخ بیکاری ۲۰ درصد می باشد. تعداد شاغلین را بیابید.

$$۲۰ = \frac{۸}{۸+x} \times ۱۰۰ \Rightarrow ۱۶۰ + ۲۰x = ۸۰۰$$

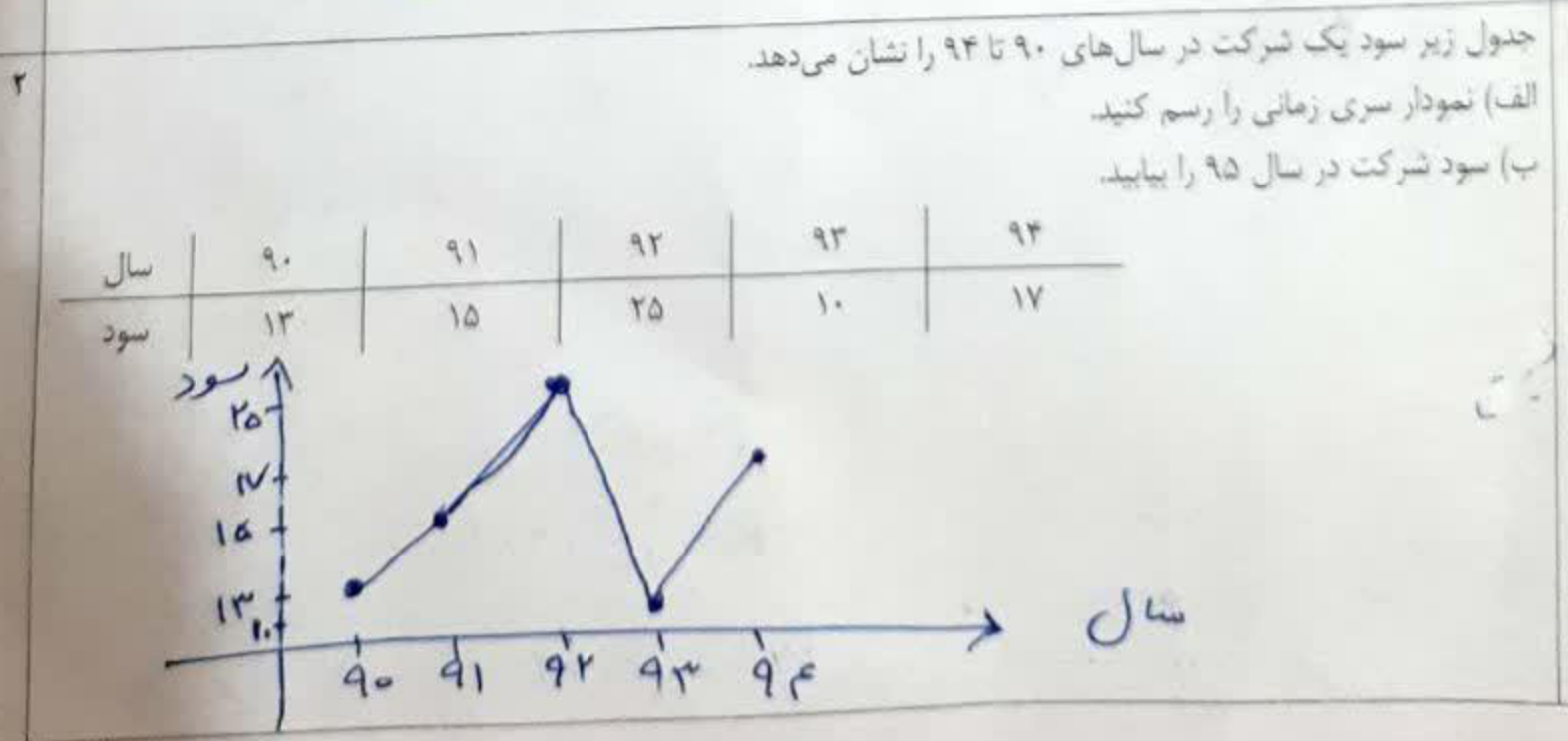
$$۲۰x = ۶۴۰ \Rightarrow x = ۳۲$$

۱۱ در یک کتاب هر جمله بطور میانگین دارای ۷ کلمه است و همچنین ۱۲ درصد کلمات هر جمله دشوار هستند. شاخص پایه آموزش را بیابید.

$$(۷ + ۱۲) \times ۰/۱۲$$

۱۲ اگر شاخص بهای خودرو در سال ۱۳۹۸ برابر ۸۰ و در سال پایه ۱۳۹۲ برابر ۵۰ باشد. مقدار تورم خودرو را بیابید.

$$\frac{۸۰ - ۵۰}{۵۰} \times ۱۰۰$$



موفق باشید