

نام و نام خانوادگی:

سئوالات امتحان درس: ریاضی

پایه: یازدهم

رشته: علوم و معارف اسلامی

نام دبیر: حامد نادرپور

باسمه تعالی

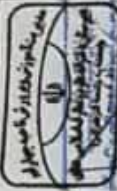
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴

دبیرستان علوم و معارف اسلامی هدی

آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

تعداد صفحه: ۳ تعداد سؤال: ۱۳

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۰
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه



تاریخ تصحیح: ۱۴۰۰/۱/۱

نمره: با عدد () نمره با حروف: ()

امضای دبیر: ()

۱) کدام گزاره است و ارزش آنرا مشخص کنید

الف) چه آسمان زیبایی! \times (ب) ارسطو سگ در اخطا طون بود. \checkmark (ج) کرمان پایتخت ایران است. \checkmark (د) مریم، دانستی آموزه هومی است. \times

۲) جاهای خالی را پر کنید

الف) در گزاره شرطی $p \Rightarrow q$ به گزاره p **مقدم** و به گزاره q **بالی** گویند.

ب) گزاره دوشرطی وقتی درست است که **هم ارزشی باشند**.

ج) ترکیب عطفی دو گزاره وقتی درست است که **هر دو درست باشند**.

د) نمودار تابع ثابت خطی است که **هموازشی محور باشد**.

۳) ارزش گزاره های زیر را مشخص کنید

الف) هر سال، سه فصل دارد و $3^7 \times (\frac{1}{3})^{-3} = 9^5$ \checkmark

ب) اگر سعدی شاعر باشد یا عدد ۳ گنگ باشد آنگاه ایران در قاره اروپا واقع است \checkmark

ج) اگر $(-1)^n = 1$ و $n \in \mathbb{N}$ آنگاه ۱۵ مربع کامل است و بالعکس \checkmark

د) اگر ۵ زوج باشد آنگاه عدد ۱۲۹ عددی اول است. \checkmark

۴) جدول ارزشی گزاره های زیر را بنویسید

الف) $\sim(p \wedge \sim q) \equiv \sim p \vee q$ (ب) $p \wedge (\sim p \wedge q) \equiv F$

p	q	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	\sim	$\sim p$	$\sim p \vee q$
\checkmark	\checkmark	ن	ن	\checkmark	ن	\checkmark
\checkmark	ن	\checkmark	\checkmark	ن	ن	ن
ن	\checkmark	ن	ن	\checkmark	\checkmark	\checkmark
ن	ن	\checkmark	ن	\checkmark	\checkmark	\checkmark



۵) اگر گزاره P درست و Q نادرست و R دلخواه باشد ارزش گزاره‌ها زیر را بیابید
 الف) $\sim(P \vee Q) \iff (R \wedge Q)$ (ن)
 ب) $(\sim Q \vee R) \wedge \sim P$ (ب)

۶) بنا به مقیاس استخوانی جاهای خالی را پر کنید
 الف) اگر دو خط موازی باشند آنها هر دو را قطع نمی‌کنند

ب) $a < b \implies \frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

۳ < ۷

۰: خط‌های ۱ و ۲ هر دو را قطع نمی‌کنند

۷) ریاضی بنویسید

۱) مکعب هر عدد ناصفری از مربع معکوسش بزرگتر است.

۸) گجای استدلالهای زیر استنبه شده است و دلیل آنرا بنویسید

الف) $\sqrt{\frac{4 \times 9 + 5 \times 7}{20}} = \sqrt{\frac{4 \times 9 + 5 \times 7}{4 \times 5}} = \sqrt{9+7} = \sqrt{16} = 4$

ب) اگر طول و عرض مستطیلی را پنج برابر کنیم آنها مساحت مستطیل نیز پنج برابر می‌شود

۹) اگر f تابع خطی باشد $f(3) = 8$ و $f(-1) = 4$ بیست آورید

الف) ضابطه تابع

ب) نمودار تابع

$-a + b = 4 \rightarrow (15)$
 $3a + b = 8 \rightarrow (15)$
 $b = 5 \rightarrow (15)$
 $a = 1 \rightarrow (15)$



۱۰) اگر f تابع ثابت باشد مقادیر a, b, c را بیابید

$$f = \{(a, 2b-1), (-3, 7), (0, a), (1, 2-c)\}$$

$a=7, b=4, c=-5$

۱۱) اگر $f: D \rightarrow \{3, -5, 1\}$ دامنه تابع f را بیابید

$$f(x) = 7 - 2x$$

$\{2, 6, 3\}$

۱۲) اگر f تابع همنی باشد مقادیر a و b را بیابید

$$f = \{(4, 2a), (a-3b, -3)\}$$

$a=3, b=2$

۱۳) اگر $f(x) = \begin{cases} 3x+4, & x \leq -2 \\ 5, & -2 < x \leq 3 \\ x^2-x, & x > 3 \end{cases}$ حاصل موارد زیر را بیابید

الف) $f(2) = 5$

ب) $f(5) = 5^2 - 5 = 20$

ج) $f(-1) = 5$

د) $f(-2) = 3(-2) + 4 = -2$

موفق باشید