



باسمه تعالی

س ل م
مجموعه مدارس اسلام

پیش آزمون تشریحی مدارس اسلام

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: فروردین ۱۴۰۱

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۱ از ۱

پایه: دهم (رشته ریاضی و تجربی)

نام درس: ریاضی - سری ۱

بارم	سؤال	ردیف
۱	اگر $(۰, ۵)$ و $(-۲, ۵)$ دو نقطه از یک سهمی باشند خط تقارن این سهمی را بدست آورید.	۱
۲	عبارات زیر را تعیین علامت کنید. الف) $(۲x^2 - x - ۳) x - ۵ $ ب) $\frac{-x^3 - 4x^2}{-x^2 + 4x - 4}$	۲
۱	به ازای چه مقادیری از m عبارت $y = x^2 + mx + ۱$ همواره مثبت است؟	۳
۱	مقادیر a و b را طوری تعیین کنید که $\{(\frac{1}{p}, ۱), (۲, ۳a - b), (-۴, ۲a + b)\}$ یک تابع ثابت باشد.	۴
۱	در هر مورد x را چنان تعیین کنید تا روابط $\{(۱, ۲), (۲, -۱), (۳, ۵), (۱, x^2 + x)\}$ تابع f باشد.	۵
۲	دامنه تعریف هر یک را مشخص کنید. الف) $f(x) = \sqrt{۴ - x^2}$ ب) $g(x) = \frac{x^2 + 2x}{x^2 + 2}$	۶
۱	با حروف کلمه «دانش پژوه» و بدون تکرار حروف: الف) چند کلمه ۸ حرفی می توان نوشت که در آنها حروف کلمه «دانش» کنار هم باشند. ب) چند کلمه ۸ حرفی می توان نوشت که در آنها کلمه «دانش» دیده شود؟	۷
۱	با استفاده از ارقام ۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷ چند عدد چهاررقمی می توان نوشت به طوری که (بدون تکرار): الف) فرد باشند ب) زوج باشند ج) بزرگتر از ۴۰۰۰ د) مضرب ۵ باشد	۸
۱۰	جمع بارم	