



اداره کل آموزش و پرورش شهرستان‌های استان تهران
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ شهری

دبیرستان غیردولتی دوره دوم **دانشجو**

سال تحصیلی ۴۰۰-۴۰۱ * امتحانات نوبت اول

سؤال و پاسخ

نام درس: ریاضی و آمار ۱

نام دبیر: آقای حسین پور تاریخ امتحان: ۱۸ / ۱۰ / ۱۴۰۰ کلاس: دهم انسانی. زمان: ۱۰۰ دقیقه صفحه:

ردیف	سؤالات	بارم
۱	معادله زیر را حل کنید. $2x^2 - 7x + 3 = 0$	۱
۲	اگر یکی از جواب‌های معادله $ax^2 - 2x + 28 = 0$ برابر ۴- باشد، جواب دیگر این معادله چیست؟	۱
۳	با توجه به پیش‌بینی درخواست بازار آهن، کارخانه ذوب‌آهن اصفهان، از روز شنبه هرروز تولید خود را دو برابر کرده است. در پایان روز چهارشنبه تولید فولاد به سقف ۶۴ هزار تن رسیده است. مجموع تولید فولاد در این پنج روز چقدر بوده است؟ اختلاف تولید فولاد در پایان روز شنبه با تولید فولاد در پایان روز چهارشنبه چقدر است؟	۱
۴	عددی را بیابید که اگر از ۵ برابر آن، ۳۰ واحد کم کنیم حاصل برابر ۲۰ شود.	۱
۵	مربع عددی برابر با همان عدد به علاوه عدد دو است آن عدد را پیدا کنید.	۱

۱	<p>معادله زیر را به روش دلتا حل کنید.</p> $7x^2 - 4x - 3 = 0$	۶
۱	<p>معادله درجه دوم $2x^2 + 3x - 5 = 0$ را به روش مربع کامل حل کنید.</p>	۷
۲	<p>معادلات روبه‌رو را حل کنید.</p> <p>الف) $x^2 - x + 5 = 0$ ب) $3x(x - 3) = -x^2 - 2$</p>	۸
۲	<p>معادلات گویای زیر را حل کنید.</p> <p>الف) $\frac{-x}{x-1} + \frac{2}{1+x} = -1$ ب) $x^2 + 1 = \frac{x+3}{3}$</p>	۹
۱	<p>اگر رابطه f تابع باشد، در این صورت حاصل $x^2 + y^2$ را به دست آورید. (مجموعه f را پس از محاسبه x و y بنویسید).</p> $f = \{(2, x+y), (2, 4), (5, 2), (3, 4), (5, x-y)\}$	۱۰

اگر بدانیم $f(x) = |-2x + 7|$ و $g(x) = \sqrt{2 - 2x}$ حاصل $\frac{f(3)}{g(-1)}$ را محاسبه کنید.

۱

۱۱

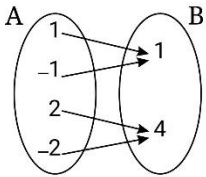
تابع f به صورت $\begin{cases} f: A \rightarrow \mathbb{R} \\ f(x) = x^2 + 5 \end{cases}$ تعریف شده است. برد تابع f را به دست آورید در صورتی که $A = \{-2, 0, \sqrt{5}\}$ باشد.

۲

۱۲

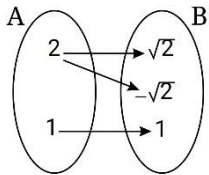
کدام رابطه تابع است و کدام رابطه تابع نیست؟ چرا؟

الف



۱

ب



۱

۱۳

$f = \{(2, 1), (3, 2), (2, 2), (3, 3), (5, 1)\}$

۱

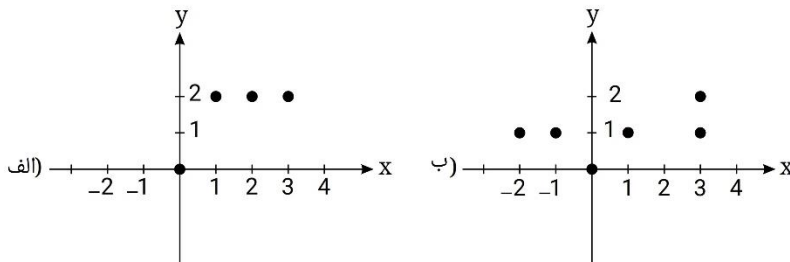
پ

رابطه‌ای که به هر شخص، شماره ملی او را نسبت می‌دهد.

ت

۱

نمودار کدام رابطه یک تابع را مشخص می‌کند؟



۱

۱۴