

بسمه تعالی



مرکز ملی پرورش استعداد های دانش پژوهان جوان

آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

دبیرستان فرزنانگان (دوره دوم)

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

پایه و رشته: دهم انسانی

نام دبیر: آزاده حیدری

نام درس: ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

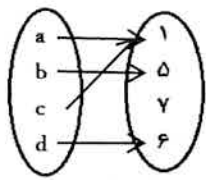
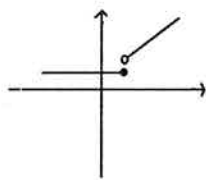
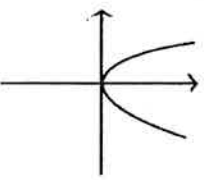
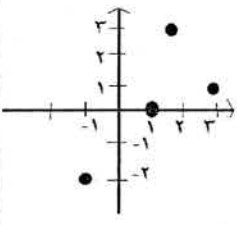
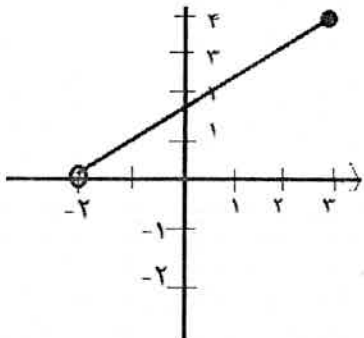
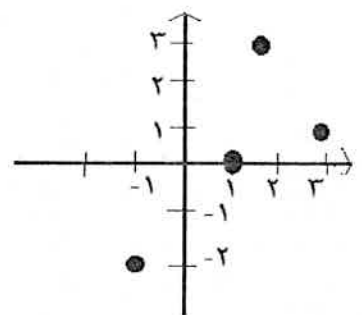
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

تعداد سوالات: ۱۴

تعداد صفحات: ۳

ردیف	سوالات	بارم
۱	جواب معادله $1 + 2x = \frac{2-3x}{3} + \frac{x-4}{5}$ را بیابید.	۱
۲	معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید. (به روش تجزیه) $8x^2 - 5x = 0$ (الف) (به روش مربع کامل) $3x^2 - 18x - 5 = 0$ (ب) (روش دلتا) $x(x-2) = 1$ (ج)	۳
۳	M را طوری بیابید که معادله $x^2 + 10x - m = 0$ دارای یک ریشه مضاعف باشد.	۱
۴	جواب معادله $1 - \frac{1}{x+4} = \frac{x+3}{x-2}$ را بدست آورید. (با راه حل کامل)	۱
۵	معادله ای تشکیل دهید که ۱- و $\frac{1}{p}$ ریشه های آن باشند.	۰/۵
۶	اگر معادله در آمد و هزینه یک شرکت به ترتیب $R(x) = -\frac{1}{p}x^2 + 100x$ و $C(x) = 3600 + 15x$ به صورت باشد که در آن x تعداد کالای تولیدی است نقطه سر به سر کدام است؟	۱/۵
۷	در معادله درجه دوم $x^2 - (b-2)x + 2b = 0$ مجموع ریشه ها برابر ۱۰ است. ریشه بزرگتر کدام است؟	۱



بارم	سوالات	ردیف
۱/۵	<p>چه تعداد از موارد زیر مشخص کننده یک تابع هستند؟ (هر مورد را مشخص کنید)</p> <p>(الف) رابطه ای که به هر فرد روز تولدش را نسبت می دهد.</p> <p>(ب) </p> <p>(ج) </p> <p>(د) </p> <p>(ه) </p> <p>و) $\{(2, 5), (-1, 5), (0, 5)\}$</p> <p>۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)</p>	۸
۱	<p>اگر $R = \{(1, 5), (a, -1), (1, 2a - 1), (-1, 2), (3, b)\}$ یک تابع باشد. آنگاه مقدار a و b را بدست آورید.</p>	۹
۲	<p>دامنه و برد را در هر مورد مشخص کنید.</p> <p>(الف) </p> <p>(ب) </p>	۱۰
۲/۵	<p>اگر در تابع خطی f، $f(3) = 2$، $f(4) = -1$، در این صورت:</p> <p>(الف) ضابطه تابع f را بیابید.</p> <p>(ب) حاصل $f\left(\frac{1}{3}\right) - f(3)$ را بدست آورید.</p>	۱۱

بسمه تعالی



مرکز ملی پرورش استعداد های درخشان و دانش پژوهان جوان

آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

دبیرستان فرزنانگان (دوره دوم)

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

پایه و رشته: دهم انسانی

نام دبیر: آزاده حیدری

نام درس: ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

تعداد سوالات: ۴۱

تعداد صفحات: ۳

بارم	سوالات	ردیف
۱/۵	<p>اگر $f = \{(2,5)(3,1)(-1,0)\}$ و $g(x) = x - 3$ و نمودار تابع $h(x)$ به صورت زیر باشد حاصل عبارت زیر را بیابید.</p> <p>$h(3) + f(-1) + 2g(-1) - h(0) =$</p>	۱۲
۱	<p>در شکل مقابل نمودار تابع f رسم شده است ضابطه f را بیابید.</p>	۱۳
۱	<p>دو کارگر با هم کاری را در ۱۲ روز تمام می کنند اما اگر هر کدام به تنهایی کار کنند کارگر اول ۷ روز زودتر از کارگر دوم این کار را تمام می کند. کارگر اول به تنهایی در چند روز کار را تمام می کند؟</p>	۱۴

عزیزانم خدا قوت