



## آزمون پایان نوبت اول (سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱)

نام و نام خانوادگی:	نام دبیر: آقایان خانی بیگ و برزگری و حاجی رفیع	مدت: ۱۰۰ دقیقه	تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷
کلاس: یازدهم تجربی	امتحان: ریاضی ۲	ساعت شروع: ۸:۳۰	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	<p>تابع <math>f(x) = \sqrt{x-2}</math> را در نظر بگیرید.</p> <p>الف. دامنه این تابع برابر ..... و برد آن برابر ..... است.</p> <p>ب. دامنه وارون این تابع برابر ..... و برد آن برابر ..... است.</p> <p>پ. ضابطه وارون این تابع را بدست آورید.</p> <p>ت. برای رسم نمودار وارون تابع، کافی است نمودار تابع را نسبت به خط ..... قرینه کنیم.</p> <p>ث. نمودار این تابع و وارون آن را رسم کنید.</p>	۲/۲۵
۲	<p>آیا دو تابع <math>f(x) = x</math> و <math>g(x) = \frac{x^2 - x}{x - 1}</math> برابرند؟ چرا؟</p>	۱

۱/۵	<p>۳ تابع <math>f(x) = \frac{1}{x+2}</math> را در نظر بگیرید.</p> <p>الف. دامنه این تابع برابر ..... و برد آن برابر ..... است.</p> <p>ب. دامنه وارون این تابع برابر ..... و برد آن برابر ..... است.</p> <p>پ. ضابطه وارون این تابع را بدست آورید.</p>	۳
۱	<p>۴ نمودار تابع <math>y = \left[ \frac{1}{2} x \right]</math> را در بازه <math>[-2, 2]</math> رسم کنید.</p>	۴
۱	<p>۵ الف) نمودار تابع <math>f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} &amp; x &lt; 0 \\ x &amp; \\ -\frac{1}{x} &amp; x &gt; 0 \end{cases}</math> را رسم کنید.</p> <p>ب) آیا این تابع یک به یک است؟</p>	۵

۱/۲۵

اگر  $f = \{(1, 2), (2, 5), (5, 4), (4, 1)\}$  و  $g = \{(1, 4), (2, 0), (5, 3), (6, 2)\}$  باشند. تابع  $\frac{f+1}{fg-f}$  را بدست آورید.

۶

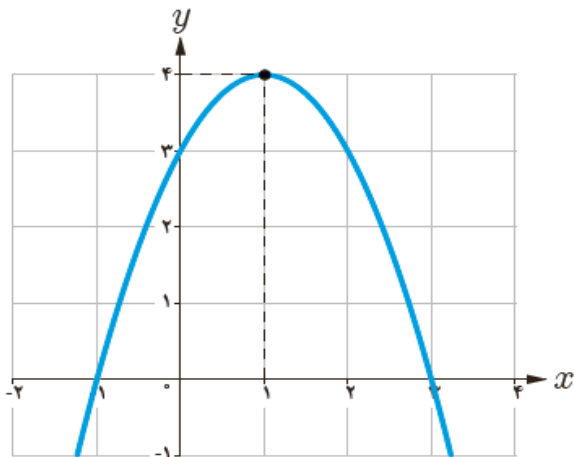
۱

$$(x^r + \Delta x)^r - 2(x^r + \Delta x) - 24 = 0$$

معادله مقابل را حل کنید.

۷

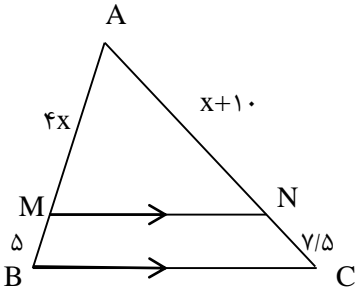
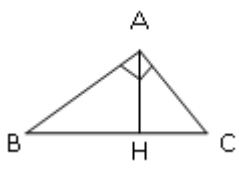
۱



اگر نمودار  $f(x) = ax^2 + bx + c$  بصورت  
روبرو باشد مقادیر  $a$ ،  $b$  و  $c$  را بدست آورید.

۸

۱	<p>۹ به سوالات زیر با پاسخ کوتاه جواب دهید.</p> <p>الف) معادله درجه دومی تشکیل دهید که ریشه‌های آن <math>2 \pm \sqrt{3}</math> باشد.</p> <p>ب) بیشترین مقدار عبارت <math>y = -x^2 + 2x - 1</math> را بدست آورید.</p>	۹
۱	<p>۱۰ معادله درجه دومی بنویسید که ریشه‌های آن دو برابر ریشه‌های معادله <math>x^2 - 5x - 1 = 0</math> باشد.</p>	۱۰
۱	<p>۱۱ ابتدا عبارت <math>y =  x + 1  +  x - 1 </math> را بدون قدر مطلق نوشته و شکل آن را رسم کنید.</p>	۱۱
۱	<p>۱۲ در شکل روبرو، سهمی به معادله <math>f(x) = ax^2 + bx + c</math> داده شده است. کدام عبارت درست و کدام نادرست است؟</p> <p>الف) علامت <math>c</math> منفی است.</p> <p>ب) علامت <math>b</math> مثبت است.</p> <p>پ) علامت <math>p</math> مثبت است.</p> <p>ت) معادله <math>ax^2 + bx + c = 0</math> دو ریشه دارد.</p>	۱۲

<p>۱/۵</p>	<p>با توجه به شکل زیر اندازه پاره خط های AM و AN را به دست آورید.</p> 	<p>۱۳</p>
<p>۱/۵</p>	<p>در مثلث قائم الزاویه روبه رو اگر <math>BC=10</math> و <math>BH=8</math> باشند. اندازه پاره خط AH را به دست آورید.</p> 	<p>۱۴</p>
<p>۱/۵</p>	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) ..... استدلال هایی است که بر اساس نتیجه گیری منطقی بر پایه واقعیت هایی که درستی آنها را پذیرفته ایم بیان می شود.</p> <p>(ب) اگر جای فرض و حکم یک قضیه را جابه جا کنیم..... بدست می آید.</p> <p>(پ) به مثالی که برای رد یک حکم کلی استفاده می شود ..... گویند.</p>	<p>۱۵</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>(الف) اندازه محیط های دو مثلث متشابه به ترتیب ۱۵ و ۸ واحد است. اگر مساحت مثلث بزرگتر ۲۵ واحد مربع باشد، مساحت مثلث کوچک تر چند واحد مربع است؟</p> <p>(ب) دو نقطه A و B به فاصله ۶ واحد از یکدیگر قرار دارند. چند نقطه در صفحه وجود دارد که به فاصله ۳/۵ واحد از A و ۳ واحد از B باشد؟</p>	<p>۱۶</p>