



نام و نام خانوادگی:

نام دبیر: آقای فراتی

تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۱۹

پایه: یازدهم (ریاضی)

درس: حسابان

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

سؤال	بارم
۱	۱/۲۵
۲	۱/۵
۳	۲

جاهای خالی را با عبارت مناسب تکمیل کنید.

الف) مقدار تابع  $f(x) = [x + 2]$  به ازای  $x = 1 - \sqrt{2}$  برابر ..... است.

ب) اگر تابع  $f = \{(3, -1), (2, 5)\}$  باشد،  $f^{-1} = \dots\dots\dots$  خواهد بود.

پ) دامنه ی تابع وارون با ..... تابع، برابر است.

ت) اگر  $f = \{(3, 2), (-1, 5)\}$  باشد،  $f(f^{-1}(2)) = \dots\dots\dots$

ث) دامنه ی تابع های  $f \pm g$  و  $f \cdot g$  برابر ..... است.

در دنباله ی حسابی ... و 14 و 10 و 6 و 2 حداقل چند جمله را باید جمع کنیم تا حاصل از ۲۰۰ بیشتر شود.

هر گاه  $\alpha$  و  $\beta$  ریشه های معادله ی  $x^2 - 2X - 1 = 0$  باشند، حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

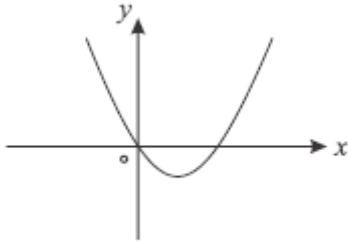
1)  $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$

2)  $\alpha^{-2}\beta + \alpha\beta^{-2}$

شکل زیر نمودار تابع  $P(x) = ax^2 + bx + c$  است.

علامت  $a$  و  $b$  را تعیین کنید.

مقدار  $c$  را بیابید.



معادله درجه دومی تشکیل دهید که ریشه‌های آن  $2 + \sqrt{3}$  و  $2 - \sqrt{3}$  باشند.

معادلات زیر را حل کنید.

۱)  $x^4 - 3x^2 + 2 = 0$

۲)  $\frac{2}{x-3} - \frac{3}{x+3} = \frac{12}{x^2-9}$

۳)  $2\sqrt{x} = \sqrt{3x+4}$

۱/۵	<p>به روش هندسی و جبری معادله زیر را حل کنید.</p> $ x - 1  = \sqrt{x + 1}$	۷
۱/۵	<p>فاصله نقطه <math>A(1, -4)</math> از خط به معادله <math>8x + 6y = k</math> برابر ۴ است. مقدار <math>k</math> را بیابید</p>	۸
۱	<p>نمودار تابع زیر را به کمک انتقال رسم کنید.</p> $y = 1 - \sqrt{x + 2}$	۹
۱/۵	<p>الف) نشان دهید تابع <math>f</math> با ضابطه <math>f(x) = 3 + \sqrt{x - 1}</math> وارون پذیر است.  ب) ضابطه <math>y</math> تابع وارون را به دست آورید.</p>	۱۰

۱	نمودار تابع با ضابطه ی $y = [x] + 2$ را در بازه ی $-1 \leq x \leq 2$ رسم کنید.	۱۱
۲	<p>اگر <math>f(x) = \sqrt{1-x^2}</math> و <math>g(x) = \frac{2x+1}{x-1}</math> باشند.</p> <p>الف) دامنه تابع <math>g \circ f</math> را بیابید .</p> <p>ب) دامنه تابع <math>\frac{f}{g}</math> را بدست آورید.</p> <p>پ) مقدار <math>(\circ)(3f - g)</math> را محاسبه کنید.</p>	۱۲
۱/۲۵	<p>مسای بودن توابع زیر را بررسی کنید.</p> $\begin{cases} f(x) = x + 1 \\ g(x) = \frac{2x+2}{2} \end{cases}$	۱۳

موفق باشید