

۱.۵	در دنباله ی حسابی ... ۲, ۷, ۱۲, مجموع جمله های ۳۱ ام تا ۴۰ ام را حساب کنید.	۱
۱.۵	یکی از اضلاع مربعی روی خط $0 = 5 + 4y + 3x$ قرار دارد. اگر $A(2, 1)$ یک راس مربع باشد مساحت مربع را حساب کنید.	۲
۱.۵	معادله ی $3 = \sqrt{x} + \sqrt{x+3}$ را حل کنید.	۳
۱.۵	نمودار $f(x) =  x  +  x - 2 $ را رسم کنید. تعداد جواب های معادله ی $f(x) = 7$ را مشخص کنید.	۴

۱	<p>اگر <math>f = \{(-2, 1), (0, 2), (1, -1), (2, 0), (3, -2)\}</math>, <math>g = \{(-1, 2), (0, 3), (1, 2), (3, 2), (4, 3)\}</math> توابع <math>f/g, g \circ f</math> را به صورت زوج مرتب نشان دهید.</p>	
۱	<p>نمودار تابع <math>f(x) = -2^x + 1</math> را رسم کرده و برد آن را مشخص کنید.</p>	۶
۱.۵	<p>اگر <math>\log(2) = a, \log(3) = b, \log(7) = c</math> مقدار <math>\log \frac{21}{\sqrt[3]{7}}</math> را حساب کنید.</p>	۷
۱.۲۵	<p>معادله <math>\log_{10}(x^2 - 1) = -1</math> را حل کنید.</p>	۸
۱	<p>در یک دایره به شعاع ۱۲ طول کمان روبه روبه زاویه <math>110^\circ</math> درجه را حساب کنید.</p>	۹
۱.۵	<p>مقادیر زیر را حساب کنید.</p> <p>الف) <math>\sin(330^\circ)</math></p> <p>ب) <math>\tan\left(\frac{-5\pi}{4}\right)</math></p>	۱۰
۱	<p>نمودار تابع <math>g(x) = 2\sin(x) - 1</math> را رسم کنید.</p>	۱۱

۱.۵ اگر  $\sin(\alpha) = \frac{4}{5}$ ,  $\cos(\beta) = \frac{-12}{13}$  و هر دو زاویه در ناحیه دوم باشند،  $\sin(\alpha - \beta)$ ,  $\cos(\alpha + \beta)$  را حساب کنید.

۱.۵ تابع با ضابطه ی  $f(x) = \begin{cases} 3x - 1 & x > 2 \\ x + 3 & x < 2 \end{cases}$  را در نظر بگیرید.  
الف) نمودار تابع را رسم کنید.

ب) حد تابع را در  $x=2$  در صورت وجود حساب کنید.

۲.۲۵ حد های زیر را حساب کنید: ۱۴

الف)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^x(x)}{x^x}$

ب)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 + 3x - 5}{x^2 - 1}$

پ)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{[x]}{x}$

۰.۵ نقاط ناپیوسته تابع را مشخص کنید: ۱۶

