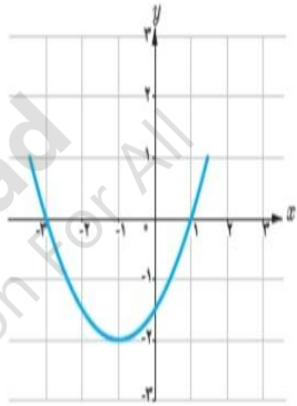


۱	مجموع تمام عددهای طبیعی دو رقمی مضرب ۴ را بدست آورید.	۱,۵
۲	خط $4y - (a+1)x = 5$ بر دایره ای به مرکز $A(1 - 2)$ مماس است. مساحت این دایره را محاسبه کنید.	۱,۵
۳	اگر نمودار یک سهمی به صورت زیر باشد: الف) ابتدا بدون بدست آوردن ضابطه علامتهای ضرائب سهمی را مشخص کنید (با ذکر دلیل) با استفاده از ضرب و جمع ریشه ها و... ب) ضابطه آن را به دست آورید.	۱
		
۴	ابتدا نشان دهید تابع $f(x) = \sqrt{x+2} - 3$, وارون پذیر است سپس ضابطه وارون تابع را به دست آورید.	۱,۵
۵	اگر $f(x) = \sqrt{(b+1)x - 1}$ و $g(x) = \frac{x^2}{x^2 - 4}$ مطلوب است: الف) ضابطه $g \circ f(x)$ ب) دامنه $g \circ f(x)$ (با استفاده از تعریف)	۱,۵

۶	طول برف پاک کن عقب اتومبیلی ۲۴ سانتی متر است. فرض کنید برف پاک کن کمانی به اندازه ۱۲۰ درجه را طی می کند. (الف) اندازه کمان را بر حسب رادیان بیابید. (ب) طول کمان طی شده در نوک برف پاک کن چند سانتی متر است؟
۱,۵	فرض کنید $\sin \alpha = \frac{1}{2}$ و $\cos \beta = -\frac{4}{5}$ و انتهای کمان α در ربع اول و انتهای کمان β در ربع دوم قرار دارد. حاصل عبارت زیر را حساب کنید. $\sin(2\alpha + \beta) =$
۱,۵	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\sin(-240^\circ) + 2 \cot \frac{7\pi}{4} - \cos^2(210^\circ)$
۱,۵	معادله لگاریتمی داده شده را حل کنید $\log_r(x+1) + \log_r(x-1) = 3$
۱,۵	اگر $\log 2 = a$ باشد حاصل عبارت $\log^3 \sqrt{0/75} + \log 50$ را بیابید.
۳	حاصل حد های زیر را بدست آورید. (الف) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{\sin(x - \frac{\pi}{3})}{6x - 2\pi} =$ (ب) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2 x - 8}{x - 2} =$ (ج) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2} - 2}{x^2 - 4} =$
۱,۵	تابعی بنویسید که در $x=1$ پیوسته نباشد ولی پیوستگی چپ داشته باشد و سپس نمودار آن را رسم کنید
۱,۵	بیشترین مقدار m را طوری تعیین کنید که تابع $f(x) = [3x]$ روی بازه $[2, m+3]$ پیوسته شود (با ذکر دلیل)
۲۰	موفق باشید جمع نمره

