

باسمه تعالی

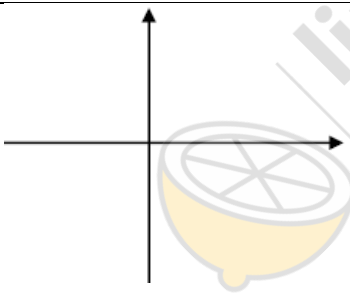
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بوکان

دبیرستان نمونه دولتی فارابی

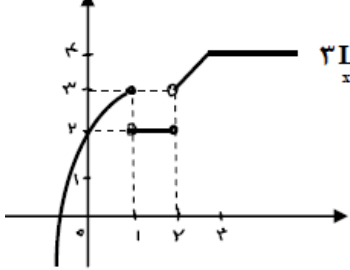
آزمون درس حسابان ۱ در خرداد ماه سال تحصیلی ۹۸-۹۷

زمان پاسخ گویی: ۱۱۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

ردیف	بارم	سوال
1	1	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید: الف) وارون تابع $f(x) = 2x + 3$ برابر است با ب) مرکز دایره ای که دو نقطه $A(2, -3)$ و $B(0, 1)$ دو سر یک قطر آن هستند برابر است با ج) اگر نقطه ۳ به همسایگی $(x - 1, 2x + 1)$ تعلق داشته باشد، حدود x برابر است با د) اگر $4 = [2x] + 1$ باشد آن گاه حدود x عبارت است از
1	2	مجموع صد جمله اول از دنباله حسابی $3, 7, 11, 15, \dots$ را فقط از طریق فرمول های مربوطه محاسبه کنید.
.5	3	اگر α, β ریشه های معادله درجه دوم $3x^2 - 2x + 9 = 0$ باشند، حاصل عبارت $\alpha\beta^2 + \beta\alpha^2$ را به دست آورید.
.5	4	نمودار تابع $f(x) = x^2 - 1 $ را رسم کنید. 
.75	5	معادله $\sqrt{x+2} + 4 = x$ را حل کنید.
1	6	خط $4x + 3y = 5$ بر دایره ای به مرکز $O(-1, 2)$ مماس است. طول شعاع این دایره را محاسبه کنید.
.75	7	دامنه تابع $f(x) = \frac{2x+3}{x^2+x^2-12x}$ را به دست آورید.

1/75	اگر $f(x) = \sqrt{x+1}$ و $g(x) = 2x-1$ باشند، الف) دامنه تابع $f \circ g$ را فقط با استفاده از تعریف به دست آورید. ب) حاصل $(f \circ g)_{(5)}$ را بنویسید. ج) حاصل $(2f + g)_{(1)}$ را بنویسید.	8
1	نامعادله نمایی $4^{2x-1} > \frac{1}{1+24}$ را حل کنید.	9
1	با استفاده از قوانین لگاریتم حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\text{Log}_{\sqrt{1001}} - \text{Log}_{\sqrt{1}} - \text{Log}_{\sqrt{24}} =$	10
1	معادله لگاریتمی مقابل را حل کنید. $\text{Log}(x+3) = 4\text{Log}2 - \text{Log}(x-3)$	11
1	در دایره ای به شعاع 10cm ، طول کمان روبه رو به زاویه 40° چقدر است؟	12
1	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\tan \frac{5\pi}{4} - 2\sin \frac{13\pi}{6} =$	13
1	درستی تساوی مقابل را اثبات کنید. $\sqrt{2}\sin(x + \frac{\pi}{4}) = \sin x + \cos x$	14
1	اگر زاویه ای در ناحیه سوم دایره مثلثاتی باشد و $\sin \alpha = \frac{-4}{5}$ ، حاصل $\sin 2\alpha$ را به دست آورید.	15

1/75	 <p>با توجه به نمودار مقابل، به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) حاصل عبارت مقابل را بیابید:</p> $3 \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) - \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) + 3f(2) =$ <p>ب) آیا تابع، روی بازه $(0, 2)$ پیوسته است؟ چرا؟</p> <p>ج) آیا تابع، در هر نقطه از بازه $[1, 2]$ پیوسته است؟ چرا؟</p>	16
.5/	<p>اگر $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 3$ و $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 2$ باشند حاصل عبارت مقابل را بنویسید.</p> $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2f(x) - 1}{g(x) + 2}$	17
2/5	<p>حاصل حدهای زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + 6x}{x^2 + 3x}$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2 - \sqrt{x}}{x - 4} =$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x^2}{1 - \cos 2x}$</p>	18
1	<p>مقدار a را چنان بیابید که تابع f با ضابطه مقابل، در نقطه $x = 2$ پیوسته باشد.</p> $f(x) = \begin{cases} x^2 + ax - 5 & x > 2 \\ x - 1 & x \leq 2 \end{cases}$	19

موفق باشید - طراح ایران منش