



تاریخ:

تعداد سوال: 14

تعداد صفحه: 2

وقت: ۱۰۰ دقیقه

ساعت شروع:

نام و نام خانوادگی:

نام پدر

نام درس: حسابان ۱

پایه: یازدهم

نوبت دوم

ردیف	سوالات	بارم
۱	هرگاه $8 - x$ و x و $x + 12$ به ترتیب سه جمله متوالی یک دنباله هندسی صعودی باشند، مجموع بیست جمله اول این دنباله را بدست آورید.	۱/۵
۲	خط $4x + 3y = 5$ بر دایره به مرکز (۲ و -۱) مماس شده است، طول شعاع دایره را بدست آورید.	1
۳	ضابطه وارون تابع $y = \frac{3x-1}{x+2}$ را بدست آورید.	1
۴	معادله و نامعادله زیر را حل کنید: (الف) $ 3x - 1 \geq x + 1 $ (ب) $\sqrt{x + 3} + x = 3$	1/5
5	هرگاه $f(x) = \sqrt{x+1}$ و $g(x) = \frac{2x+2}{x-3}$ باشند، دامنه تابع $f \circ g$ را به کمک تعریف بدست آورید.	۱
۶	هرگاه $f = \{(1, 0), (2, 5), (-1, 4), (3, 1)\}$ و $g = \{(1, 1), (-1, 3), (4, 2)\}$ توابع زیر بدست آورید: $f + 2g$ (1) $\frac{g^{-1}}{f+2}$ (2)	1
7	هرگاه $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ باشند، حاصل عبارات زیر را بر حسب a و b بدست آورید: (۱) $\log \sqrt{12}$ (۲) $\log_6 16$	۱
8	معادله مقابل را حل کنید: $\log_2(x + 1) + \log_2(x - 2) = 2$	1
9	نمودار تابع $y = \sqrt{2}^x - 1$ را رسم کنید و برد آن را هم مشخص کنید.	1
10	هرگاه $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ و $\cos \beta = \frac{12}{13}$ بطوریکه α در ربع دوم و β در اول ربع باشند، حاصل عبارات زیر را مشخص کنید: (الف) $\sin(\alpha - \beta)$ (ب) $\tan(2\alpha)$	1/5
11	هرگاه $\tan 10^\circ = a$ باشد، حاصل عبارت داده شده بر حسب بیابید: $\frac{\sin 100^\circ + 2 \cos 170^\circ}{\cos 280^\circ}$	1/5

1	نمودار تابع $y = \sin(x - \frac{\pi}{2}) + 1$ را رسم کنید و کمترین و بیشترین مقدار تابع را مشخص کنید.	12
3/5	حدود زیر را بدست آورید: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2}-2}{x^2-4}$ (۲) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (\frac{\cos 2x - \sin x}{\tan \frac{x}{2}})$ (۱) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{2x-\pi}$ (۴) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{ 1-x }{3x^2-2x-1}$ (۲)	13
1/5	مقادیر a و b را طوری بیابید که تابع f در $x = -1$ پیوسته باشد. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2+[x]}{ x } & x < -1 \\ -2x + b & x = -1 \\ a - 5x & x > -1 \end{cases}$	14
۱	پیوستگی تابع $f(x) = [x] - x^2$ را در بازه $(-2, 3)$ بررسی کنید.	15
	موفق باشید.	