

نام و نام خانوادگی :
 درس : ریاضی ۲
 پایه : یازدهم تجربی
 نام دبیر :

بسمه تعالی
 وزارت آموزش و پرورش
 مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد
 دبیرستان نمونه دولتی نرس

تاریخ آزمون : ۲۷، ۲۸، ۱۴۰۰
 مدت آزمون : ۲ ساعت
 تعداد سوالات : ۱۵
 طرح آزمون : تالیفی

«سئوالات»

ردیف	سئوالات
۱	نقطه $A(7,6)$ رأس یک متوازی الاضلاع است که دو ضلع آن منطبق بر دو خط به معادلات $2y - 3x = 11$ و $3y + 4x = 8$ می باشد. مختصات وسط قطر آن را بیابید
۲	اگر α و β ریشه های معادله $x^2 - 4x + 1 = 0$ باشد. بدون حل معادله حاصل عبارت $\frac{1}{\sqrt{\alpha}} + \frac{1}{\sqrt{\beta}}$ را بیابید.
۳	در شکل روبه رو $MN \parallel BC$ حاصل x و y را بیابید. $(AM = x, MB = x + 6, AN = x - 3, NC = x + 1, MN = y, BC = y + 4)$
۴	خط d و نقطه O به فاصله ۲ واحد از آن قرار دارد چند نقطه در صفحه وجود دارد که از O به فاصله $2\sqrt{3}$ و از خط d به فاصله ۳ سانتی متر باشد (همراه با توضیحات کامل)
۵	دامنه توابع زیر را بیابید الف) $f(x) = \frac{x^2 + x}{[3x - 1] - 2}$ ب) $g(x) = \sqrt{x-1} - \sqrt{6-x}$
۶	اگر $f(x) = \frac{5x+4}{3x-2}$ آن گاه $f^{-1}(1)$ را بیابید.
۷	اگر $\cot 15^\circ = 2 + \sqrt{3}$ حاصل عبارت $A = \frac{\sin 285^\circ - \sin 55^\circ}{\cos 345^\circ - \cos 105^\circ}$ را بدست آورید
۸	تابع $y = 2 \cos(x + \frac{\pi}{2}) - 1$ را در بازه $[-\pi, \pi]$ رسم کنید
۹	معادلات زیر را حل کنید الف) $4^x - 2^{x+1} - 3 = 0$ ب) $\log_5(x+1) + \log_5(x-1) = 1$
۱۰	اگر $3^{2a-1} = 9\sqrt[3]{3}$ مقدار $\log_{\sqrt{3}}(27a + 36)$ را بدست آورید

حد توابع زیر را بدست آورید.

الف) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{|x-4|}{x-4}$

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

ج) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{4x^3 + 3x^2 - 7}{x^2 - 1}$

۱۱

۱،۵ $x = \frac{\pi}{4}$ پیوسته است a, b را بدست آورید.

$$f(x) = \begin{cases} \sin^2 x - a & x < \frac{\pi}{4} \\ 1 + ab & x = \frac{\pi}{4} \\ -3 - \sin^2 x & x > \frac{\pi}{4} \end{cases}$$

۱۲

دو ناس با هم پرتاب شده اند احتمال آن را بیابید که مجموع دو عدد رو شده زوج باشد به شرط آنکه بدانیم مجموع اعداد رو شده ۸ است.

۱۳

اگر A, B مستقل باشند و $P(A/B) = \frac{3}{7}$ و $P(A \cap B) = \frac{3}{7}$ باشد حاصل $P(A \cap B')$ را بیابید.

۱۴

ضریب تغییرات داده های ۹، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۵ را بدست آورید

۱۵

جمع ماژم

۲۰

« موفق و سر بلند باشید »