



آزمون: نوبت دوم

تاریخ آزمون: / ۳ / ۱۴۰۰

نام درس: حسابان

نام دبیر:

مدت آزمون: دقیقه

تعداد سوال:

آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران

مجتمع آموزشی غیردولتی سوده

سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰

نام و نام خانوادگی:

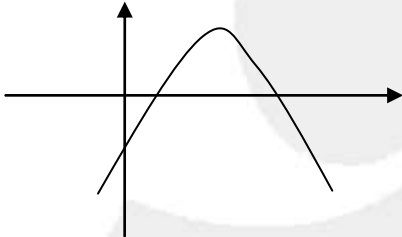
شماره دانش آموز:

مقطع / پایه: متوسطه دوم / یازدهم

کد مدرک: ف-م-ت-۸

شماره بازنگری: ۰۴

صفحه ۱ از ۲

بارم	سوالات
۱	۱- مجموع اعداد طبیعی سه رقمی که مضرب شش هستند چقدر است؟
۱	۲- در معادله $x^2 - 4x + 1 = 0$ اگر α, β ریشه های معادله باشند مطلوب است: الف) $\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta}$ ب) $(\alpha^2 - 4\alpha + 5)(\beta^2 - 4\beta + 6) = ?$
۱	۳- علامت Δ, p, s, c, b, a را بررسی نمایید. 
۰/۵	۴- ماشین A کاری را به تنهایی ۱۵ ساعت زودتر از ماشین B انجام می دهد. اگر دو ماشین یک کار را ۱۸ ساعت انجام دهند چه زمانی برای هر کدام از ماشین ها لازم است تا آن کار را به تنهایی انجام دهند؟
۰/۵	۵- اگر نقطه $A \begin{vmatrix} 2 \\ 3 \end{vmatrix}$ رأس یک مربع و معادله یک ضلع مربع $3x - 4y - 9 = 0$ باشد مساحت مربع چقدر است؟
۰/۲۵	۶- اگر $f(x) = 2x - 4$, $g(x) = 5x - 3$ ، معادله $f \circ g(x) + g \circ f(x) = 21x - 8$ ؛ $x = ?$
۰/۵	۷- اگر $f = \{(2, 3), (4, 1), (5, -3)\}$ ، $g = \{(4, 2), (-3, 5), (3, 3)\}$ مطلوب است: الف) $f \circ g$ (ب) $g^{-1} \circ f^{-1}$ (ج) $\frac{2f + g}{g - 2}$
۰/۲۵	۸- اگر $f(x)$ تابعی خطی باشد $f^{-1}(2) = 0$ ، $f^{-1}(-2) = -4$ مطلوب است محاسبه $f(x)$.
۱	۹- وارون تابع $y = \frac{2x^3 + 5}{x^3 + 4}$ را بیابید.
۰/۵	۱۰- نمودار $y = [x] + x $ را رسم کنید. $-2 \leq x < 2$

ادامه سوالات حسابان (یازدهم)

۱	۱۱- معادله $4^x + 5 \times 2^x - 6 = 0$ را حل نمایید.
۰/۵	۱۲- معادله $\log_3 \frac{x+1}{x-1} + \log_3 \frac{x-1}{x} = 2$ را حل نمایید.
۰/۵	۱۳- تابع $y = \log x $ را رسم نمایید.
۰/۵	۱۴- اگر $\log_3 = 0/4$, $\log_2 = 0/3$ حاصل $\log_{27} 32 = ?$
۰/۵	۱۵- اگر $3^x = 3\sqrt[4]{3}$ حاصل $\log_{\sqrt{3}} 4x + 3$ را بیابید.
۱/۵	۱۶- اگر $\tan 2.0^\circ = A$ حاصل $\frac{3\sin 20.0^\circ + 4\cos 16.0^\circ}{5\sin 29.0^\circ + 2\cos 25.0^\circ}$ را بر حسب A بیابید.
۱/۵	۱۷- اگر $\cos 4x = A\cos^4 x + B\cos^2 x + C$ باشد C, B, A را بیابید.
۱	۱۸- حاصل $\cos 15^\circ, \sin 15^\circ$ را حساب کنید.
۵	۱۹- حاصل حد های زیر را بیابید. الف) $\lim_{x \rightarrow 2} [2x] + [-2x]$ ب) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{5x+4} - 3}{\sqrt{25x-9} - 4}$ ج) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 + x^2 + 5x - 7}{x^3 - 1}$ د) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos 2x}{\pi \tan x - \cot x}$
۱	۲۰- حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} [f(x)] + \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$ را بیابید. 