

یاسن دوائے و ذکرہ سہتا

آموزش و پرورش ناحیہ ۶ مشہد مقدس

تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۳/۱۷

دبیرستان پسرانہ دورہ دوم امام حسین (ع)

آزمون حسابان ۱

زمان آزمون: ۷۵ دقیقہ

پایہ: یازدهم

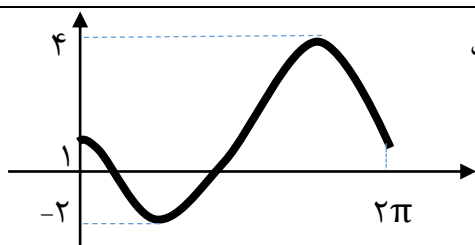
رشته: ریاضی و فیزیک

۱ حاصل $\frac{t^8 - t^7 + t^6 - \dots - t + 1}{t^6 - t^3 + 1}$ را به ازای $t = \frac{1 + \sqrt{17}}{2}$ بیابید (نمره)

۲ اگر α, β ریشه های $x^2 - (m + 3)x + 8 = 0$ باشند مقادیر m را چنان بیابید که $\alpha + \beta, \beta, \alpha$ جملات متوالی یک دنباله حسابی باشند (نمره ۲)

۳ یک ضلع مربعی برخط $x + y = 4$ قرار دارد و مبدا مختصات محل برخورد قطرهای آن است، مساحت این مربع را بیابید (۱,۵ نمره)

۴ الف) اگر $f(2x - 2) = 2^{2x+1} - 5$ مقدار $f^{-1}(27)$ چقدر است؟ (۰,۷۵ نمره)
ب) مقدار $[\log_2 6] + [\log_6 2]$ را بیابید؟ ([] نماد جزئی صحیح است) (۰,۷۵ نمره)



۵ قسمتی از نمودار تابع $y = a \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) + b$ بصورت مقابل است مقادیر a, b را محاسبه کنید (۱,۵ نمره)

۶ اگر $f(x) = \sqrt{2x - x^2}$ و $g(x) = x^2 + 1$ باشند $D_{f \circ g}$ و ضابطه $g \circ f$ را بیابید (۱,۵ نمره)

۷ معادله $\log_3(x + 3) + \log_3(x - 3) - \log_3 x = 3 \log_3 2$ را حل کنید (۱ نمره)

۸ اگر $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ و $\cos \beta = -\frac{3}{5}$ و α حاده و انتهای کمان β در ناحیه دوم باشد حاصل $\sin(\beta - \alpha)$ و $\cos(\alpha + \beta)$ را بیابید (۲ نمره)

۹ بازه $(1 - x^2, 2 - x)$ به ازای چه مقادیری از x یک همسایگی عدد ۳ است؟ (۱ نمره)

باتوجه به شکل زیر حاصل عبارتهای زیر را بیابید (۲ نمره)

الف) $\lim_{x \rightarrow 4^+} (2x - [f(x)]) =$ ب) $\lim_{x \rightarrow 1^-} ([x] + f(x)) =$ پ) $\lim_{x \rightarrow -2} (f(x) - 2|x|) =$

