

نام درس: حسابان یازدهم

نام دبیر: محمد نژاد

تاریخ امتحان: 11/ 10/ 1400

ساعت امتحان: 30 : 10 صبح

مدت امتحان : 90 دقیقه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه 6 تهران

دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی 1401-1400

نام و نام خانوادگی:

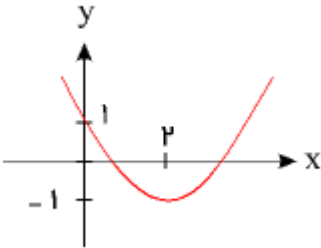
مقطع و رشته: متوسطه دوم ریاضی

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: 3 صفحه

نمره به عدد:		نمره به حروف:	نمره به عدد:		نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:	نام دبیر:		تاریخ و امضاء:	
ردیف	سؤالات	نام	ردیف	سؤالات	نام	نام
1	مجموع ۱۰ جمله ی اول دنباله ی هندسی $\frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \dots$ کدام است؟	2	2	معادله درجه دومی بنویسید که: ریشه های آن $\frac{1}{3}$ و $\frac{2}{3}$ باشند.	2	2
3	اگر $4 - 12x$, $5x$, $1 + 2x$ جملات متوالی یک دنباله ی هندسی باشند، قدر نسبت این دنباله ی هندسی را بیابید.	2				2

2	مجموع ۱۰ جمله‌ی اول دنباله‌ی هندسی مقابل را به دست آورید: $\frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \dots$	4
2	مجموع صد جمله‌ی اول دنباله‌ی حسابی $3, 7, 11, 15, \dots$ را به دست آورید.	5
1	بیشترین مقدار تابع $f(x) = -x^2 + 4x + 1$ را تعیین کنید.	6
1	در شکل زیر نمودار سهمی به معادله $p(x) = ax^2 + bx + c$ داده شده است، ضرایب a, b, c را تعیین کنید. 	7

نام درس: حسابان یازدهم نام دبیر: محمد نژاد تاریخ امتحان: 1400/ 10/ 11 ساعت امتحان: 10 : 30 صبح مدت امتحان : 90 دقیقه	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه 6 تهران دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ آزمون یایان ترم نوبت اول سال تمصیل 1401- 1400	نام و نام خانوادگی: مقطع و رشته: متوسطه دوم ریاضی نام پدر: شماره داوطلب: تعداد صفحه سؤال: 3 صفحه
2	اگر α و β ریشه های معادله ی درجه ی دوم $x^2 - 5x - 5 = 0$ باشد، معادله ای بنویسید که ریشه های آن 2α و 2β باشد.	8
2	اگر اعداد $a, b, 8, 2$ - جملات متوالی از یک دنباله ی حسابی باشند مقدار a, b را به دست آورید.	9
2	واسطه ی حسابی بین دو عدد $1 - \sqrt{2}$ و $1 + \sqrt{2}$ را بیابید.	10
2	معادله درجه 2 را حل کنید. $x^2 - 3x + 2 = 0$	11

نام درس: حسابان یازدهم

نام دبیر: محمد نژاد

تاریخ امتحان: 11/ 10/ 1400

ساعت امتحان: 30 : 10 صبح

مدت امتحان: 90 دقیقه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه 6 تهران

دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی 1401-1400

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: متوسطه دوم ریاضی

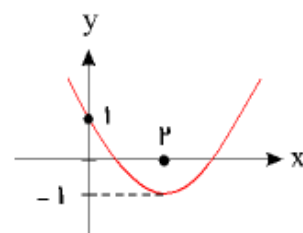
نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: 3 صفحه

نام دبیر:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	سؤالات	نام:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	نام:	تاریخ و امضاء:
1	$S_n = \frac{a_1(1 - q^n)}{1 - q}$ $a_1 = \frac{1}{8}, q = 2 \rightarrow S_{10} = \frac{\frac{1}{8}(2^{10} - 1)}{2 - 1} = \frac{1}{8} \times 1023 = \frac{1023}{8}$	2				
2	$S = \frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 1, \quad P = \frac{1}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{9}$ $x^2 - Sx + P = 0 \Rightarrow x^2 - x + \frac{2}{9} = 0 \Rightarrow 9x^2 - 9x + 2 = 0$	2				
3	$(\Delta x)^2 = (2x + 1)(12x - 4) \rightarrow 2\Delta x^2 = 24x^2 - 8x + 12x - 4$ $\rightarrow x^2 - 4x + 4 = 0 \rightarrow (x - 2)^2 = 0 \rightarrow x = 2 \rightarrow \text{جملات: } 5, 10, 20$ $q = \frac{10}{5} = 2$	2				

2	$a_1 = \frac{1}{\lambda}, \quad q = 2 \quad S_{10} = \frac{a_1(q^{10} - 1)}{q - 1} = \frac{\frac{1}{\lambda}(2^{10} - 1)}{2 - 1} = \frac{1023}{\lambda}$	4
2	$a_1 = 3, \quad d = 4, \quad S_{100} = \frac{100}{2}(2a_1 + 99d) = 50(6 + 99 \times 4) \Rightarrow S_{100} = 50 \times 402 = 20100$	5
1	$f(x) = -x^2 + 4x + 1$ $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{-2} = 2 \rightarrow y_{\max} = f(2) = -4 + 8 + 1 = 5$	6
1	در هر تابع درجه ۲، محل تلاقی نمودار با محور yها c است. بنابراین $c = 1$ است. طول رأس سهمی $x = -\frac{b}{2a}$ می باشد. $-\frac{b}{2a} = 2 \rightarrow b = -4a$ $P(2) = -1 \rightarrow 4a + 2b + c = -1 \xrightarrow[b=-4a]{c=1} 4a - 8a = -2$ $\rightarrow -4a = -2 \rightarrow a = \frac{1}{2}$ $b = -4a \rightarrow b = -2$	7



	$x^2 - \Delta x - \Delta = 0 \rightarrow \begin{cases} \alpha + \beta = -\frac{b}{a} = \frac{\Delta}{1} \\ \alpha\beta = \frac{c}{a} = -\frac{\Delta}{1} \end{cases}$ $2 \quad S = 2\alpha + 2\beta = 2(\alpha + \beta) = 2\left(\frac{\Delta}{1}\right) = \frac{\Delta}{1}$ $P = (2\alpha)(2\beta) = 4\alpha\beta = 4\left(-\frac{\Delta}{1}\right) = -4\Delta$ $\rightarrow x^2 - Sx + P = 0 \rightarrow x^2 - \frac{\Delta}{1}x - 4\Delta = 0$	8
2	$-2, a, \lambda \Rightarrow a = \frac{\lambda - 2}{2} = 3$ $3, \lambda, b \Rightarrow \lambda = \frac{b + 3}{2} \Rightarrow b = 13$	9
2	$a, b, c \Rightarrow \text{واسطه حسابی } b = \frac{a + c}{2}$ $\text{واسطه حسابی} = \frac{1 - \sqrt{2} + 1 + \sqrt{2}}{2} = 1$	10

2	$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ $x = \frac{-(-3) \pm \sqrt{9 - 8}}{2} = -2, -1$	11

جمع بارم : 20 نمره