

باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان
اداره آموزش و پرورش شهرستان
دبیرستان

نام و نام خانوادگی:	پایه تحصیلی: یازدهم	وقت آزمون: ۹۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:
رشته: ریاضی و فیزیک	نوبت امتحانی: اول	تاریخ امتحان:	صفحه: ۱

ردیف	سؤالات	بارم
۱	حداقل چند جمله از دنباله حسابی $3, 9, 15, \dots$ را با هم جمع کنیم تا حاصل عددی بزرگتر از ۳۰۰ شود؟	۱
۲	اگر $1 < x < 1$ باشد و $\frac{2}{3} = 1 + x + x^2 + \dots$ باشد؛ مقدار x چند است؟	۰/۵
۳	اگر مساحت یک مستطیل برابر ۱ متر مربع و محیط آن $\frac{2}{5}$ متر باشد، طول و عرض آن را بیابید.	۱
۴	اگر نمودار مقابل، مربوط به تابع $f(x) = ax^2 + bx + c$ باشد و S, p به ترتیب حاصلضرب و مجموع ریشه های این تابع باشند، علامتهای a, b, c, Δ, S, p را بیابید.	۱/۵
		
۵	همه صفرهای تابع $f(x) = x^4 - 17x^2 + 16$ را بیابید.	۱
۶	معادله $\frac{2}{x+2} + \frac{2}{x} = \frac{4x-4}{x^2-4}$ را حل کنید.	۱/۵
۷	معادله $ x-2 - \sqrt{x} = 0$ را به روش هندسی و جبری حل کنید.	۲
۸	اگر $A = (1, -1), B = (-3, -5), C = (-1, 3)$ باشد: (الف) مثلث را رسم کنید. (ب) طول میانه AM را بیابید. (ج) شیب وتر مثلث را پیدا کنید.	۱/۵
۹	آیا دو تابع $f(x) = \frac{x^2-4}{x-2}$ و $g(x) = x+2$ با هم برابرند؟ چرا؟	۱
۱۰	تابع $f(x) = 1 + \sqrt{x-1}$ را رسم کنید؛ سپس دامنه و برد آن را بیابید.	۲
۱۱	نمودار تابع $f(x) = [2x]$ را در بازه $[-1, 2]$ رسم کنید.	۱/۵
۱۲	وارون پذیری تابع $f(x) = \sqrt{x+2} - 3$ را بررسی کنید و در صورت وارون پذیر بودن، ضابطه وارون آن را بیابید.	۱/۵
۱۳	اگر $f(x) = x^2 - 2$ و $f(x) = \sqrt{x+1}$ باشد: (الف) مقدار عددی $(2f - 3g)(3)$ را بیابید. (ب) دامنه تابع $(gof)_x$ را بدست آورید.	۲
۱۴	نمودار تابع $f(x) = 1 + 2^{x-2}$ را رسم کنید.	۲
	موفق باشید حسین خمّری قلعه نو سرگروه ریاضی شهرستان چابهار	