به نام خدا

امتحان ریاضی(۲) | **دبیرستان شریعتی رودسر**

نیم سال اول | **تاریخ امتحان: ۹۱/۱۰/** | **زمان: ۱۲۰ دقیقه**

۱	جمله n ام دنباله ای به صورت $a_n = \frac{5n+4}{2n-1}$ می باشد جمله دوم آن را بدست آورده و بگویید کدام جمله آن برابر ۳ می باشد.	۱/۲۵
۲	اگر جمله پنجم یک دنباله حسابی ۲۳ و جمله دوازدهم آن ۶۵ باشد جمله عمومی این دنباله را بدست آورید.	۱/۲۵
۳	مقدار x را طوری تعیین کنید که دنباله زیر یک دنباله هندسی باشد. $4x-3, 2x+5, x+4$	۱/۲۵
۴	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید. الف) $(5^{4+\sqrt{7}})^{4-\sqrt{7}}$ ب) $(2-\sqrt{5})^{2-\sqrt{3}}(2+\sqrt{5})^{\frac{1}{2+\sqrt{3}}}$	۱/۲۵
۵	m را طوری تعیین کنید که رابطه زیر یک تابع باشد. $R = \{(-1,2)(7, m^2-4m)(2,5)(m,6)(7,5)\}$	۱/۵
۶	تابع f به صورت زیر تعریف شده است. $R = \left\{(x,y) \middle\| x \in \{0,1,2,3\}, y = \frac{x}{2}-1\right\}$ این تابع را به صورت نمودار وِن نشان دهید.	۱/۵
۷	در یک تابع خطی $f(3)=7$ و $f(1)=5$ نمودار این تابع را رسم نموده و معادله آنرا بنویسید.	۱/۵
۸	مقادیر b و a را طوری بدست آورید که رابطه زیر یک تابع یک به یک باشد. $R = \{(1,2)(3,2a+b)(a-b,2)(3,5)\}$	۱/۵

به نام خدا

امتحان ریاضی ۲ | **دبیرستان شریعتی رودسر**

نیم سال اول | **تاریخ امتحان: ۹۱/۱۰/** | **زمان: ۱۲۰ دقیقه**

۹	اگر $f(x)=۳x-۱$ و $g(x)=x+۲$ باشد مقدار $\frac{f(g(۲))}{g(f(۰))}$ را بدست آورید.	۱/۵
۱۰	حدود a را طوری بیابید که عبارت زیر به ازای جمیع مقادیر x منفی باشد. $ax^۲+۴ax+a+۵$	۱/۵
۱۱	دامنه تابع زیر را بدست آورید. $f(x)=\sqrt{\frac{-x^۲(x+۳)}{x^۲-۱}}$	۱/۵
۱۲	عبارت زیر را تعیین علامت کنید. $p=(x+۷)^۳(x-۱)^۲(x^۲-۴)$	۱/۵
۱۳	نمودار تابع $f(x)=\lvert x-۲\rvert$ را در حالتهای زیر رسم کنید. الف) دامنه آن بازه $[۰,۵]$ باشد. ب) دامنه آن مجموعه اعداد صحیح باشد.	۱/۵
۱۴	اگر $f(x)=x^۳-۲ax^۲+b+۳$ و $f(۰)=۱$ و $f(-۱)=۴$ باشد. مقادیر a و b را بدست آورید.	۱/۵
تعداد سوالات ۱۴ تا	موفق و پیروز باشید- خواسته ریاضیات شانه ای است بر زلف پریشان هستی (ریاضیات پایه و دیفرانسیل)www.khasteh-math.ir	جمع بارم ۲۰ نمره