

 نام و نام خانوادگی: مقطع و رشته: شماره داوطلب: تعداد صفحه سؤال: نام درس: حسابان نام دبیر: تاریخ امتحان:/...../..... ساعت امتحان: مدت امتحان: دقیقه	جمهوری اسلامی ایران	
ردیف	« سؤالات »	ردیف
۱	حاصل عبارت $\dots + \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{16}\right) + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right)$ را محاسبه کنید.	۱
۱	در دنباله $a_n = n^2 - (n+1)^2$ مجموع ۲۰ جمله اول را محاسبه کنید.	۲
۲	در یک دنباله هندسی مجموع سه جمله اول ۱۳۶ و مجموع شش جمله اول آن ۱۵۳ است. جمله اول چند برابر جمله پنجم است؟	۳
۱/۵	اگر $X = 4$ یکی از جواب‌های معادله $X + a = \sqrt{5X - X^2}$ باشد جواب دیگر معادله را محاسبه کنید.	۴
۱/۵	اگر a و B ریشه‌های معادله $x^2 - 3x + 1 = 0$ باشند حاصل $\frac{1}{B\sqrt{a}} - \frac{1}{a\sqrt{B}}$ را محاسبه کنید.	۵
۲	اگر $f(x) = x^2 + x$ و $g(x) = \sqrt{4x+1}$ باشد مساحت ناحیه محدود بین منفی $\text{gof}(x)$ و $y = 3$ را محاسبه کنید.	۶
۲	مثلث ABC به رأس‌های $A(3, 3)$ و $B(-6, -2)$ و $C(-1, 7)$ مفروض است. الف) نوع مثلث را مشخص کنید. ب) ارتفاع CH را محاسبه کنید.	۷
۲	در تابع $f(x) = \frac{x^2 - 1}{2x}$ ضابطه $f^{-1}(2x)$ را محاسبه کنید.	۸
۱/۵	اگر $f(x) = \frac{x+1}{x}$ و $\text{fog}(x) + f(x) = 0$ باشد ضابطه $g(x)$ را محاسبه کنید.	۹
۱/۵	تابع $f(x) = \frac{ x - x+4 + 4}{x}$ در چه فاصله‌ای معکوس‌پذیر است؟	۱۰
۲	اگر $x^2 + x < 0$ باشد حاصل $[x] + [x^2] + [x^3] + [x^4]$ را محاسبه کنید.	۱۱
۲	اگر $\log 2 = K$ باشد حاصل $\log(1 + \sqrt{5}) + 2\log(6 - 2\sqrt{5})$ را محاسبه کنید.	۱۲

موفق و پیروز باشید.