

تاریخ آزمون: ۱۳ خرداد ۱۳۹۷  
آزمون نوبت دوم  
تعداد ۱۷ سؤال در ۴ صفحه  
درس حسابان ۱  
مدت برگزاری: ۱۰۰ دقیقه

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد  
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد  
اداره‌ی استعدادهای درخشان و دانش‌پژوهان جوان



نام و نام خانوادگی:  
نام پدر:  
قطع: متوسطه‌ی دوم  
پایه‌ی تحصیلی: یازدهم  
رشته: ریاضی

امضای دبیر:

نمره به حروف:

نمره به عدد:

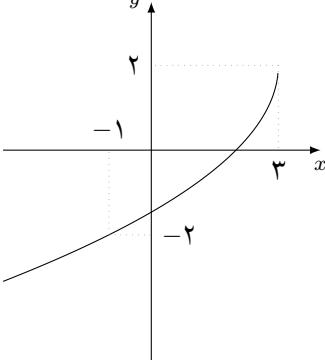
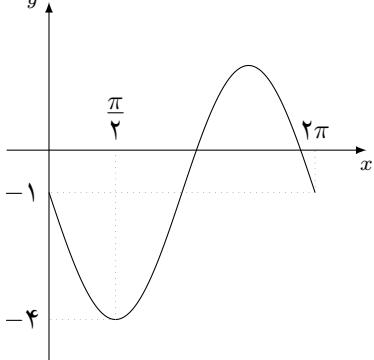
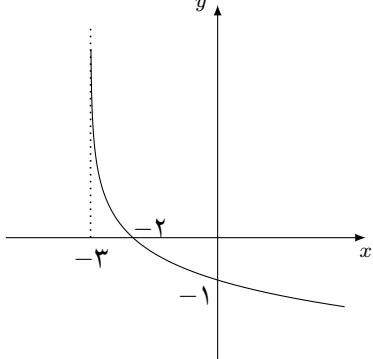
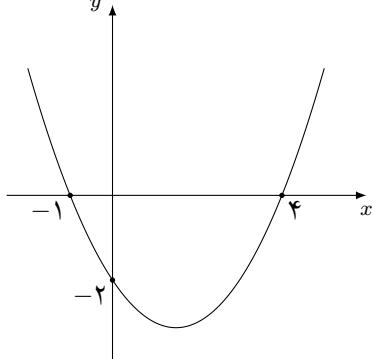
### با یاد خدا دل ها آرام می‌گیرد.

ردیف

ردیف	نمره	問題	نمره
۱	۱/۵	<p>هر یک از جملات زیر را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.</p> <p>(آ) فاصله‌ی نقطه‌ی <math>(-1, 2)</math> از خط <math>x + 3 = y</math> برابر ..... است.</p> <p>(ب) با افزایش <math>x</math>، مقدار تابع <math>y = \frac{5}{x}</math> ..... می‌یابد.</p> <p>(پ) مجموع <math>\dots + \frac{1}{5} + \frac{1}{2} + \frac{1}{8}</math> ..... برابر است با .....</p> <p>(ت) اگر <math>f(x) = [x + 1] - \sqrt{3}</math> برابر است با .....</p> <p>(ث) برد <math>y = \sqrt{3} \sin x + \cos x</math> ..... است.</p> <p>(ج) اگر <math>\sin^9 x + \cos^5 x = 2</math> برابر است با .....</p>	
۲	۰/۵	یک دنباله‌ی حسابی ${}^0$ جمله دارد. مجموع جمله‌های ردیف زوج برابر ${}^{10}$ و مجموع جمله‌های ردیف فرد برابر ${}^{12}$ است. جمله‌ی اول و قدر نسبت دنباله را مشخص کنید.	
۳	۰/۵	در یک دنباله‌ی هندسی، مجموع سه جمله‌ی اول ${}^{136}$ و مجموع شش جمله‌ی اول ${}^{153}$ می‌باشد. جمله‌ی اول چند برابر جمله‌ی پنجم است؟	
۴	۰/۵	$\alpha$ و $\beta$ ریشه‌های معادله‌ی ${}^0 x^2 + 4x - 1 = \frac{1}{\alpha+1} + \frac{1}{\beta+1}$ را به دست آورید.	
۵	۰/۵	$\alpha$ و $\beta$ ریشه‌های معادله‌ی درجه دو ${}^0 x^2 - 4x + 1 = \frac{\beta}{\alpha} + \frac{\alpha}{\beta}$ هستند. معادله‌ی درجه دوی بنویسید که ریشه‌هایش باشد.	
۶	۰/۵	معادله‌ی عمودمنصف پاره خط $AB$ که $A(-1, 2)$ و $B(3, -1)$ است را به دست آورید.	
۷	۰/۵	برای ${}^3$ تابع $fog = \{(1, 2), (-1, 0)\}$ و $f(x+2) = x^2 + 2x + 3$ را بیابید.	

ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی بعد

ردیف	ادامه‌ی سؤالات	نمره
۱	<p>معادلات و نامعادلات زیر را حل کنید.</p> <p>۱) <math> x  = \sqrt{2 - x}</math> (به روش هندسی)</p> <p>(ب) <math> x^2 - 1  = 2x - 1</math></p> <p>(پ) <math>(4 - x^2)^2 - 2(4 - x^2) - 15 = 0</math></p> <p>(ث) <math>\log(x + 4) - \frac{1}{2} \log(2x + 1) = 0</math></p> <p>(ج) <math>[x + 3[x]] = 12</math></p>	۴/۵
۲	دامنه‌ی توابع زیر را پیدا کنید.	۱/۵
	<p>۱) <math>f(x) = \frac{x^2 - [x]}{[x] - 2}</math></p> <p>(ب) <math>f(x) = \log_x(2 - x - x^2)</math></p>	

ردیف	ادامه‌ی سؤالات	نمره
۱۰	در هر مورد با توجه به نمودار تابع، ضابطه‌ی آن را کامل کنید.	۲
۱۱	$y = 2 - a\sqrt{b-x}$  $y = a + b \sin x$ 	
۱۲	$y = \log_a(x+b)$  $y = ax^r + bx - 4$ 	
۱۳	برای ۱ تابع $f^{-1}(x)$ را بیابید. $f(x) = \sqrt{1-x} - 1$	۰,۵
۱۴	اگر $\tan \theta = 2$ ، آنگاه مقدار عبارت رو برو را بیابید.	۱
۱۵	اگر $\alpha + \beta = 135^\circ$ و $\tan(\alpha - \beta) = \frac{3}{4}$ ، مقدار کسر زیر را بیابید.	۱

تاریخ آزمون: ۱۳ خرداد ۱۳۹۷  
 آزمون نوبت دوم  
 تعداد ۱۷ سؤال در ۴ صفحه  
 درس حسابان ۱  
 مدت برگزاری: ۱۰۰ دقیقه

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد  
 مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد  
 اداره‌ی استعدادهای درخشان و دانشپژوهان جوان



نام و نام خانوادگی:  
 نام پدر:  
 مقطع: متوسطه‌ی دوم  
 پایه‌ی تحصیلی: یازدهم  
 رشته: ریاضی

ردیف	ادامه‌ی سوالات	نمره
۱۱۴	<p>در هر مورد، نمودار تابع داده شده رارسم کنید.</p> $y = \frac{\log x}{[x] + [-x]}$ $y = \frac{\sin(x) +  \sin(x) }{2}$	۱
۱۱۵	<p>حاصل حدهای زیر را به دست آورید.</p> <p>۱) <math>\lim_{x \rightarrow 0} ([x] + [-x]) \frac{1 - \cos^3 x}{\sin^2 x}</math></p> <p>۲) <math>\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - \sqrt{x+6}}{3 - \sqrt{7+x+\sqrt{x+1}}}</math></p> <p>۳) <math>\lim_{x \rightarrow \pi^-} \left( \left[ \frac{3}{x} \right] x + [-x^2] \right)</math></p>	۲
۱۱۶	<p>حد و پیوستگی تابع <math>f(x) = \cos x - [-\sin x]</math> را در نقطه‌ی <math>\frac{\pi}{2}</math> بررسی کنید.</p>	۰/۵
۱۱۷	<p>در تابع زیر مقدار <math>a</math> را طوری پیدا کنید که تابع در نقطه‌ی <math>x = 1</math> پیوسته باشد.</p> $f(x) = \begin{cases} a x  + 1 & x \leq 1 \\ x^2 + 2ax + 2 & x > 1 \end{cases} .$	۰/۵