

نالشی درس‌پر موفقت



- ✓ دانلود گام به گام تمام دروس
- ✓ دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه
- ✓ دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی
- ✓ دانلود نمونه سوالات امتحانی
- ✓ مشاوره کنکور
- ✓ فیلم های انگیزشی

🌐 [Www.ToranjBook.Net](http://Www.ToranjBook.Net)

telegram: [ToranjBook\\_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

Instagram: [ToranjBook\\_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)



نوبت دوم  
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶

ساعت شروع امتحان:  
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

دیر طراح: سلمانی



اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران  
اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر

مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان  
دبیرستان نیزه‌وشان

سوال امتحان درس: حسابان ۱

دبیر:

پایه: یازدهم - ریاضی فیزیک

1 جاهای خالی را با اعداد یا عبارت مناسب پر کنید.

۰/۵ الف- حاصل  $000 \dots + \frac{1}{9} - \frac{1}{3} + \dots$  برابر است با

۰/۵ ب- معادله درجه دومی که ریشه هایش  $5 \pm 2\sqrt{5}$  است به صورت ..... می باشد.

۰/۵ ج- اگر  $[x^2 - 4x] + [4x - x^2] f(x) = f(2 + \sqrt{2})$  برابر است با

۱ ۲ درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید.

الف- بیشترین مقدار تابع  $f(x) = \frac{-x^2}{2} + 20x$  است. ص  غ

ب- اگر  $x = g(fog)(x)$  باشد آنگاه  $f^{-1} = g$  است. ص  غ

ج- لگاریتم اعداد مثبت کمتر از یک همواره عددی منفی است. ص  غ

۳ گزینه درست را انتخاب کنید.

۰/۵ الف- اگر  $A(2,3)$  راس یک مربع و  $9 - 4y = 3x - 2$  معادله قطر آن باشد، محیط مربع کدام است؟

 $12\sqrt{2}$  $2\sqrt{2}$  $12\sqrt{2}$  $2\sqrt{2}$ 

۰/۵ ب- اگر  $\sin\alpha = \frac{-4}{5}$  باشد مقدار  $\cos 2\alpha$  کدام است؟

 $-\frac{9}{25}$  $-\frac{7}{25}$  $\frac{9}{25}$  $\frac{7}{25}$ 

۰/۵ ج- حاصل حد  $\lim_{x \rightarrow 2^-} [1 - 2x^2]$  کدام است؟

-۵

-۸

-۷

-۶

۰/۷۵ ۴ معادله  $= 0 - 15 - 2(4 - x^2) - 2(4 - x^2)^2$  را حل کنید.

۱/۲۵ ۵ نامعادله  $|x + 2| \leq |x - 2|$  را به روش هندسی حل کنید.

نام دیر طراح	تاریخ	نام دیر امضاء	تاریخ	نام دیر امضاء	تاریخ
پا عدد	با حروف	تجدید	نظر	پا عدد	با حروف

تلاش در مسیر پیشرفت

سوالات تشریحی:		
۱	برای دو تابع $g(x) = \frac{1}{x}$ ، $f(x) = \frac{1}{x^2 - 4}$ بدون نوشتن ضابطه دامنه تابع $fog$ را بنویسید.	۶
۱	اگر $\{(-1, 0), (1, 2), (2, 4), (5, 3)\} = g$ دو تابع باشند: الف- مقدار $(-1)^3 f - g$ را حساب کنید. ب- مقدار $fog$ را به صورت زوج مرتب بنویسید.	۷
۰/۷۵	آیا دو تابع $g(x) = \sin x$ ، $f = \sqrt{1 - \cos^2 x}$ مساوی اند؟ چرا؟	۸
۱	مختصات نقطه برخورد دو تابع $g(x) = (\sqrt{2})^{x+1} + 4$ ، $f(x) = 2^x$ را بیابند.	۹
۱	تابع با ضابطه $f(x) = a + \log_2(2x + b)$ از نقطه $A(5, 11)$ ، $B(21, 15)$ می‌گذرد مقدار $a, b$ را بیابند.	۱۰
۰/۷۵	معادله $\log_x(x^2 + 4) = 1 + \log_x 5$ را حل کنید.	۱۱
۰/۷۵	حاصل $[\cos \alpha] + [\sin \alpha]$ چند است؟	۱۲
۱/۲۵	اگر $\cos \alpha$ و انتهای کمان $\alpha$ در ربع چهارم باشد مقدار $\cos\left(\frac{\pi}{4} - 2\alpha\right) - \cos\left(\frac{\pi}{4} + 2\alpha\right)$ چند است؟	۱۳
۱	اگر $\cot 24^\circ = \frac{\sin 226^\circ + 2\sin 6^\circ}{\cos 24^\circ}$ باشد مقدار $\frac{\sin 226^\circ + 2\sin 6^\circ}{\cos 24^\circ}$ را حساب کنید.	۱۴
۰/۷۵	مقدار $\sin \frac{\pi}{8}$ چند است؟	۱۵
۱	آیا تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x & x^2 <  x  \\ 2x & x^2 \geq  x  \end{cases}$ روی $R$ حد دارد؟	۱۶
۱/۲۵	اگر تابع $f(x) = \frac{a x^2 - 2x }{x-2} + 4[-x]$ در $x = 2$ حد داشته باشد $a$ چند است؟	۱۷
۱/۵	حدهای زیر را حساب کنید.	۱۸
	$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{x+2}}{x^2 + x - 6}$	
	$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{1 - \cos 2x}}{\sin \alpha x}$	
۱	اگر تابع $f(x)$ در نقطه $x = 2$ پیوسته باشد، $a$ چند است؟ $f = \begin{cases} a[x] + 1 & x < 2 \\ x^2 + 2ax + 2 & x \geq 2 \end{cases}$	۱۸

تلاش شو در فصل های پیشیت

نوبت: فردا	(۱)	راهنمای تصحیح امتحان داخلی درس. سطح پایه
ساعت امتحان: ۱۴:۰۰	جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش	تاریخ امتحان: ۱۵/۰۱/۱۴
صفحه: ۱	اداره کل آموزش و پرورش استان فارس اداره آموزش و پرورش شهرستان بخش هزارجرダン	رشته: ریاضی
بارم		پایه: پایه هشتم
<b>راهنمای تصحیح</b>		
<p>(ج) صفر</p> $x^2 - 4x - 3y = 0 \quad (1)$ $x^2 - 4x + 4 - 4 - 3y = 0 \quad (2)$ $(x-2)^2 - 4 - 3y = 0 \quad (3)$ $(x-2)^2 = 3y+4 \quad (4)$ $x-2 = \pm \sqrt{3y+4} \quad (5)$ $x = 2 \pm \sqrt{3y+4}$		
$t^2 - 4t - 3 = 0 \rightarrow t^2 - 4t + 4 - 4 - 3 = 0 \rightarrow (t-2)(t+1) = 0 \rightarrow t = 2 \quad t = -1$ $x^2 = t \rightarrow x^2 = 2 \rightarrow x = \pm \sqrt{2}$ $x^2 = -1 \rightarrow x^2 = 1 \rightarrow x = \pm 1$		
$y = \frac{1}{x}$ $y = \frac{1}{x} \quad x > 0$ $\int_{0}^{1} \frac{1}{x} dx = \left[ \ln x \right]_{0}^{1} = \ln 1 - \ln 0 \rightarrow \text{undefined}$		
$D_{f \circ g} = \{x \in D_g   g \in D_f\} = \{x \in \mathbb{R} - \{-1, 1\}   \frac{x}{x} \in \mathbb{R} - \{\pm 1\}\}$ $\frac{x}{x} \neq 1 \rightarrow x \neq 1$ $\frac{x}{x} \neq -1 \rightarrow x \neq -1$ $D_f = \mathbb{R} - \{\pm 1\}$ $D_g = \mathbb{R} - \{1\}$ $= \{x \in \mathbb{R} - \{-1, 1\}   x \neq 1, x \neq -1\} = \mathbb{R} - \{0, 1, -1\}$		
$(a) (f \circ g)(-1) = f(g(-1)) = f(-1) = 1 - 0 = 1$ $(b) f(g(-1)) = f(0) \quad X$ $f(g(1)) = f(1) = 1 \rightarrow (1, 1)$ $f(g(\sqrt{2})) = f(\sqrt{2}) = 0 \rightarrow (0, 0)$ $f(g(\infty)) = f(\infty) \quad X$		
$D_f: 1 - \cos \pi x \geq 0 \rightarrow \cos \pi x \leq 1 \quad \rightarrow \pi x \leq \pi \rightarrow x \leq 1$ $-1 \leq \cos \pi x \leq 1 \rightarrow \cos \pi x \leq 1 \rightarrow D_f = \mathbb{R}$ $D_g = \mathbb{R}$ $f(x) = \sqrt{1 - \cos \pi x} = \sqrt{2 \sin^2 \pi x} =  \sin \pi x  \neq g(x)$		

# تلashی در مسیر موفقیت

$$f(x) = x^2 + \lambda x + \alpha - \beta \ln x \quad \text{for } x > 0$$

$$\lambda + 1 - \frac{\sqrt{x+\beta}}{x} = 0 \quad t = \frac{\sqrt{x+\beta}}{x} = 1 \Rightarrow t = \frac{\sqrt{\lambda+1}}{\lambda} = \sqrt{\frac{\lambda+1}{\lambda}}$$

$$\sqrt{x+\beta} = \sqrt{\lambda+1} \Rightarrow x+\lambda = \lambda+1 \Rightarrow x = 1 \Rightarrow y = \lambda \quad A(1, \lambda)$$

$$\sqrt{x} = \sqrt{\lambda} \quad x = \lambda$$

$$f = \alpha + r \log \left( \frac{x}{\alpha+b} \right) \stackrel{(a, b)}{\rightarrow} \alpha = a + r \log \left( \frac{10+b}{r} \right) \Rightarrow \alpha = a - r \log \left( \frac{10+b}{r} \right)$$

$$\stackrel{(r, b)}{\rightarrow} 10 = a + r \log \left( \frac{4r+b}{r} \right) \Rightarrow 10 = a + r \log \left( \frac{4r+b}{r} \right)$$

$$f = x \left( \log \frac{4r+b}{r} - \log \frac{10+b}{r} \right)$$

$$\rightarrow r = \log \frac{4r+b}{10+b} \rightarrow \frac{4r+b}{10+b} = r^2 \Rightarrow 4r + rb = 10r + b$$

$$b=1 \rightarrow \alpha = r \log \left( \frac{10}{r} \right) \rightarrow \alpha = 10 \quad a = 10$$

$$\log \frac{x+r}{r} = \log \omega^x \rightarrow x^r \cdot r = \omega^x \rightarrow x^r \cdot \alpha x + \beta = 0 \rightarrow x \in K \quad x = r \sqrt{\omega}$$

$$\omega_{\theta, \alpha} = \theta \times \omega = \theta \omega \quad \rho_{\theta, \alpha} = \theta \omega \quad [\cos \theta] + [\sin \theta] = 0 - 1 = -1$$

$$\omega_{\theta, \alpha} = \theta \times \omega = \theta \omega \quad \rho_{\theta, \alpha} = \theta \omega$$

$$\cos(\frac{\pi}{4} - \alpha) = \cos(\frac{\pi}{4} + \alpha) = \cos \frac{\pi}{4} \cos \alpha + \sin \frac{\pi}{4} \sin \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2} \cos \alpha + \frac{\sqrt{2}}{2} \sin \alpha$$

$$= \sqrt{2} \sin \alpha \cos \alpha = \sqrt{2} \sin \alpha \cos \alpha = \sqrt{2} \times \frac{1}{2} \cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2} \cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{\sqrt{2} \sin(\frac{\pi}{4}\alpha - \alpha) + \sqrt{2} \sin(\frac{\pi}{4}\alpha + \alpha)}{\cos(\sqrt{2}\alpha + \alpha)} = \frac{-\sqrt{2} \sin \alpha + \sqrt{2} \sin \alpha}{\sin \alpha} = 1$$

~~$$\lim_{n \rightarrow \infty} f(n) = \alpha \frac{(n-r)}{n-r} + \epsilon \{-r\} = \alpha(n-r) + \epsilon(-r) = \epsilon a - \alpha$$~~

$$\lim_{n \rightarrow \infty} f(n) = \alpha \frac{(n-r)}{n-r} + \epsilon \{-r\} = -\alpha(n-r) + \epsilon(-r) = -\epsilon a - \alpha$$

$$\epsilon a - \alpha = -\alpha a - \alpha \rightarrow \alpha a = \epsilon - \alpha a = \frac{1}{r}$$

تلاشی در ریاضی فکری

نالشی درس‌پر موفقت پیش



- ✓ دانلود گام به گام تمام دروس
- ✓ دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه
- ✓ دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی
- ✓ دانلود نمونه سوالات امتحانی
- ✓ مشاوره کنکور
- ✓ فیلم های انگیزشی

🌐 [Www.ToranjBook.Net](http://Www.ToranjBook.Net)

telegram: [ToranjBook\\_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

Instagram: [ToranjBook\\_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)