

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

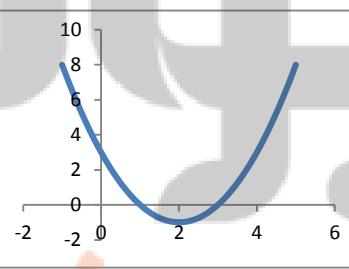
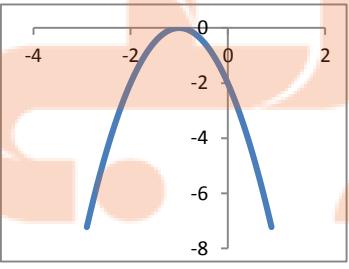
telegram: [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

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

نام درس: ریاضی ۲
 نام دبیر: خاتم لیلا رستگاریان
 تاریخ امتحان: ۱۱ / ۰۵ / ۱۴۰۰
 ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره کی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

نام و نام فانوادگی:
 مقطع و رشته: یازدهم تجربی
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سوال: ۲ صفحه

ردیف	محل مهر و امضاء مدیر	نام دبیر: تاریخ و امضا:	نام دبیر: تاریخ و امضا:	نمره به عدد:
		نامه تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:	
۱		الف) هر نقطه که از دو ضلع یک زاویه به یک فاصله باشد، روی قرار دارد. استدلالی است که در آن از جز به کل می‌رسیم. است. ج) اگر فرض و حکم یک قضیه را عوض کنیم، آنچه حاصل می‌شود.	جاهای خالی را پر کنید. ب) استدلال. د) $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a+.....}{b} = \frac{c+.....}{d}$	۱
۱		نقاط A(-۵,۹) و B(۱۵,۵) روی دستگاه مختصات مفروضند. فاصله نقطه C(۲,۳) از پاره خط AB را به دست آورید.	۲	
۱		معادله خطی که بر خط $x - 3y - 1 = 0$ عمود است و از نقطه M(1, ۵) می‌گذرد را بنویسید.	۳	
۲		a) $2x^3 + 5x^2 - 12 = 0$ b) $x - 5\sqrt{x} + 4 = 0$	معادلات زیر را با تغییر متغیر حل کنید.	۴
۰/۵		معادله درجه دومی بنویسید که مجموع ریشه‌های آن $2/5$ و حاصلضرب ریشه‌های آن 5 باشد.	۵	
۲		معادله سهمی‌های زیر را بنویسید. (رأس سهمی (الف) نقطه (۲,-۱) است و سهمی محور عرضها را در نقطه‌ای به عرض ۳ قطع کرده است. و رأس سهمی (ب) نقطه (-۱,۰) است و سهمی محور عرضها را در نقطه‌ای به عرض ۲- قطع کرده است.)	۶	
		 (الف)	 (ب)	
۲		a) $\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x} = \frac{1}{x-1}$ b) $\sqrt{x^2 + 4x - 4} = 4$	معادلات زیر را حل کنید.	۷
		صفحه ۱ از ۲		

۱	در شکل روبرو محیط متوازی الاضلاع ADEF و اندازه ضلع BE را بیابید.	۸
۱		۹
۱	در شکل روبرو مقدار x را بیابید.	۹
۱	اگر در مثلث قائم الزاویه روبرو $BC = 10$ و $BH = 9$ باشد، آنگاه اندازه AC و AB و AH را به دست آورید.	۱۰
۳		۱۱
۱	a) $f(x) = -\sqrt{x-3} + 2$ b) $g(x) = \frac{x+1}{x+2}$ c) $h(x) = \frac{1}{\sqrt{ x+1 }} - 1$ d) $[3x+1] \quad -1 \leq x \leq 1$	نمودار هر یک از توابع داده شده را رسم کنید.
۱	آیا دو تابع $f(x) = \frac{x^3+x}{x^2+1}$ و $g(x) = x$ مساویند؟ چرا؟	۱۲
۱	ضابطه وارون تابع $f(x) = \frac{5x+7}{2x-3}$ را بیابید.	۱۳
۱	حاصل هر یک از عبارات زیر را بنویسید.	۱۴
۱/۵	(الف) $[-\sqrt[3]{25}] =$ (ب) $\left[\sqrt{19}\right] =$ (ج) $[\pi - 4] =$ (د) $[-1271/2] =$ $f(x) = \begin{cases} 2x - 4 & x \leq 2 \\ x^2 - 4x + 5 & x > 2 \end{cases}$	یک به یک بودن تابع زیر را بررسی کنید.



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) نیمساز زویه ب) استقرایی ج) عکس قضیه	$\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$
۲	معادله خط AB $y = mx + b \Rightarrow ۵ = -\frac{۱}{۵}(۱۵) + b \Rightarrow b = ۸$ $y = -\frac{۱}{۵}x + ۸$ $x + ۵y - ۴۰ = ۰$ $CH = \frac{ ۲ + ۵(۳) - ۴۰ }{\sqrt{۱^۲ + ۵^۲}} = \frac{۲۳}{\sqrt{۲۶}}$	A(-۵, ۹) B(۱۵, ۵) C(۲, ۳)
۳	$y = ۳x + b$ $۵ = ۳(۱) + b \Rightarrow b = ۲$ $y = ۳x + ۲$	$x + ۳y - ۱ = ۰$ $m(۱, ۵) \quad m = -\frac{۱}{۳} \quad m' = ۳$
۴	$x^۲ = u \quad ۲u^۲ + ۵u - ۱۲ = ۰ \quad u = \frac{-۵ \pm \sqrt{۵^۲ - ۴(۲)(-۱۲)}}{۲ \times ۲} = \frac{-۵ \pm ۱۱}{۴} = \begin{cases} u_۱ = -۴ \\ u_۲ = \frac{۳}{۲} \end{cases}$ $x^۲ = -۴ \quad \text{غیر قابل حل}$ $x^۲ = \frac{۳}{۲} \Rightarrow x = \pm \sqrt{\frac{۳}{۲}}$ $b) \sqrt{x} = u \quad u^۲ - ۵u + ۴ = ۰ \Rightarrow (u - ۱)(u - ۴) = ۰ \rightarrow u = ۱ \rightarrow \sqrt{x} = ۱ \Rightarrow x = ۱$ $\square \quad u = ۴ \rightarrow \sqrt{x} = ۴ \Rightarrow x = ۱۶$	a) $۲x^۳ + ۵x^۲ - ۱۲ = ۰$
۵	$y = a(x - h)^۲ + k$	$x^۲ + ۲ / ۵x - ۵ = ۰$
۶	$y = (x - ۲)^۲ - ۱$	

ب)

$$y = a(x+1)^r$$

$$-2 = a(0+1)^r \Rightarrow a = -2$$

$$y = -2(x+1)^r$$

$$y = -2x^r - 4x - 2$$

a) $\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x} - \frac{1}{x-1} = 0 \Rightarrow \frac{x(x-1)-(x+1)(x-1)-x(x+1)}{x(x+1)(x-1)} = 0$

شرط جواب: $x \neq 0, x \neq -1, x \neq 1$

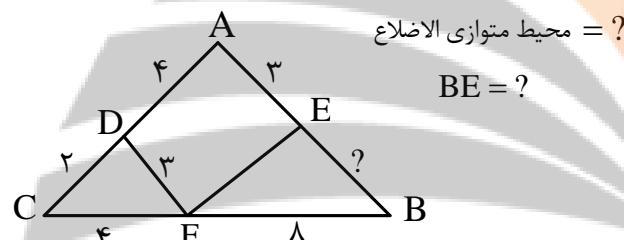
$$x^r - x - x^r + 1 - x^r - x = 0$$

$$-x^r - 2x + 1 = 0$$

$$x = \frac{-2 \pm \sqrt{6}}{2}$$

b) $(\sqrt{x^r + 4x - 4})^r = 4^r \Rightarrow x^r + 4x - 4 = 16 \Rightarrow x^r + 4x - 20 = 0$

$$x = -2 \pm 2\sqrt{6}$$



$$\frac{CD}{DA} = \frac{CF}{FB} \Rightarrow \frac{2}{8} = \frac{3}{3} \Rightarrow DA = 4$$

محيط متوازي الاضلاع: $P = 2(4+3) = 14$

$$\frac{FB}{FC} = \frac{BE}{EA} \Rightarrow \frac{8}{4} = \frac{BE}{3} \rightarrow BE = 6$$

$A = E = 11.$ $\left. \begin{array}{c} \triangle \\ \triangle \end{array} \right\} \Rightarrow ABC \sim BDE$
 $B = B$ متشابه

$$\begin{matrix} A & B & C \\ E & B & D \end{matrix} \quad \frac{EB}{AB} = \frac{BD}{BC} = \frac{ED}{AC} \Rightarrow \frac{3}{6} = \frac{5}{3+x} \Rightarrow x = 7$$

$$AH^r = BH \times HC = 9 \times 1 \rightarrow AH = \sqrt{9} = 3$$

$$AB^r = BH \times BC = 9 \times 1 = 9 \rightarrow AB = \sqrt{9} = 3\sqrt{1}.$$

$$AC^r = CH \times BC = 1 \times 1 = 1 \rightarrow AC = \sqrt{1}.$$

٧

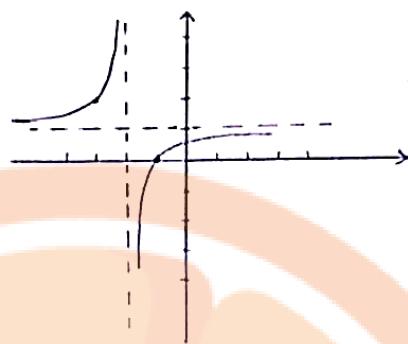
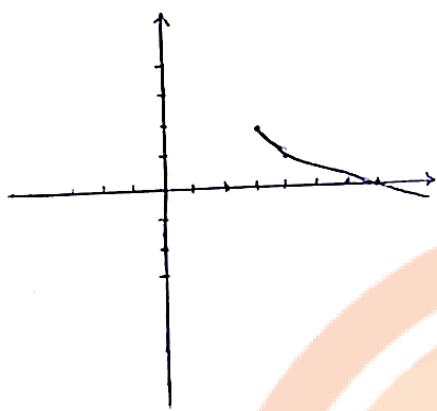
٨

٩

١٠

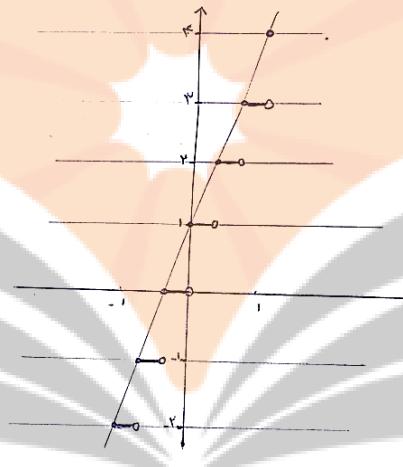
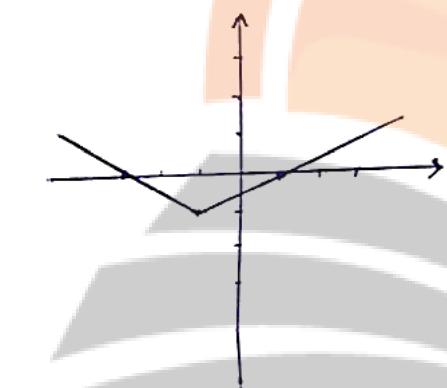
$$a) f(x) = -\sqrt{x-3} + 2$$

$$b) g(x) = \frac{x+1}{x+2} = \frac{x+2-1}{x+2} = 1 - \frac{1}{x+2}$$



$$c) h(x) = \frac{1}{3}|x+1| - 1$$

$$d) [3x+1]$$



دو تابع مساویند، زیرا دامنه ها و ضابطه ها باهم برابرند.

$$D_f = D_g = \mathbb{R}$$

$$f(x) = \frac{x(x+1)}{(x+1)} = x$$

$$f(x) = g(x)$$

$$f(x) = \frac{5x+7}{2x-3} \Rightarrow y = \frac{5x+7}{2x-3} \Rightarrow y(2x-3) = 5x+7 \Rightarrow 2xy - 3y = 5x + 7 = 0$$

$$\Rightarrow x(2y-5) = 3y+7 \Rightarrow x = \frac{3y+7}{2y-5} \quad f^{-1}(x) = \frac{3x+7}{2x-5}$$

$$[-\sqrt{25}] = -3 \quad [\sqrt{19}] = 4 \quad [\pi - 4] = -1 \quad [-1271/2] = -1272$$

تابع یک به یک است. ۱- بررسی می کنیم تابع در هر ضابطه یک به یک باشد:

(تابع خطی با شیب غیر صفر یک به یک است)

$$y = x^2 - 4x + 5 \quad (x > 2) \quad x_h = -\frac{b}{2a} = 2 \quad \left[-\frac{b}{2a}, +\infty \right) \text{ یک به یک اند. (سهمی در بازه)}$$

پس این سهمی در بازه $[2, +\infty)$ یک به یک است.

۲- اشتراک برد ها باید تهی باشد.

$$x \leq 2 \Rightarrow 2x \leq 4 \Rightarrow 2x - 4 \leq 0 \quad R_{f_1} = (-\infty, 0]$$

$$x^2 - 4x + 5 = (x - 2)^2 + 1 \Rightarrow (x - 2)^2 \geq 0 \Rightarrow (x - 2)^2 + 1 \geq 1 \quad R_{f_2} = [1, \infty)$$

$$R_{f_1} \cap R_{f_2} = \emptyset$$

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح :

جمع بارم : ۲۰ نمره



زنگنه بو

تلاشی در مسیر موفقیت

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

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

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