

دانلود درس پر مفهوم



- ✓ 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

نام درس: حسابان ۱
 نام مدیر: خانم رستگاریان
 تاریخ امتحان: ۱۱ / ۱۰ / ۱۴۰۵
 ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح/عصر
 مدت امتحان: ۱۲۰ 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 (یاضنی)
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سوال: ۲ صفحه

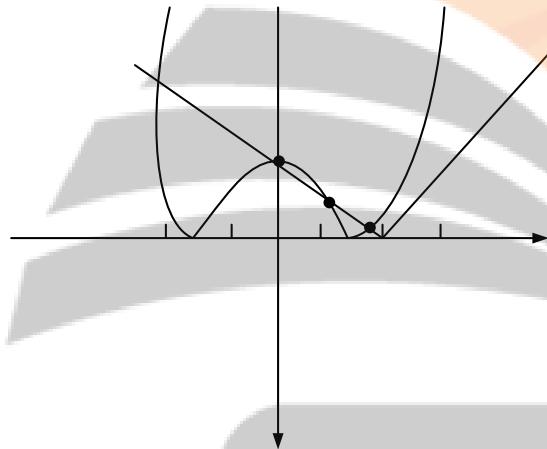
ردی ف	نام مدیر: تاریخ و امضاء:	نمره به عدد: نامه به حروف: تاریخ و ا�数: نمره به عدد: نمره به حروف: تاریخ و ا�数:	محل مهر و امضاء مدیر	
بارم	سؤالات			
۱	در یک دنباله‌ی حسابی قدر نسبت برابر ۲ و مجموع ۵۰ جمله‌ی نخست این دنباله ۵۰۰۰ می‌باشد. جمله‌ی بیستم این دنباله چند است؟			۱
۱	در یک دنباله‌ی هندسی $a_7 = 6$ و $a_2 = 192$ می‌باشد. مقدار S_1 را بیابید. مجموع ۵ جمله‌ی سوم این دنباله چقدر است؟			۲
۱	اگر α, β جواب‌های معادله $x^2 - 2x - 4 = 0$ باشند، مقدار $\frac{1}{\alpha+1} + \frac{1}{\beta+1}$ را به دست آورید؟			۳
۱	اگر معادله $x^2 + (m-4)x + 2m + 4 = 0$ دو ریشه مثبت داشته باشد. حدود m را به دست آورید؟			۴
۱/۵	تعداد جواب‌های معادله روپرور را به روش هندسی به دست آورید. سپس مقادیر دقیق جواب‌ها را به طریق جبری به دست آورید. $ x^2 - 2 = x - 2 $			۵
۱	سرعت مینا در انجام کاری $1/5$ برابر سرعت آنا است. اگر این دو این کار را با هم انجام دهند، در ۱۲ ساعت آن کار انجام می‌شود. آنا به تنها $\frac{1}{5}$ کار را در چند ساعت انجام می‌دهد؟			۶
۱	معادله‌ی روپرور را حل کنید. $\sqrt{x+1} - \sqrt{x-2} = 1$			۷

۵	نمودار توابع زیر را رسم کنید. و دامنه و برد هر یک را بنویسید.	۸
	<p>a) $y = x + 1 + x - 3$</p> <p>b) $y = x - 2 - 3$</p> <p>c) $y = 1 - \sqrt{x+1}$</p> <p>d) $y = \frac{x+2}{x+1}$</p> <p>e) $y = [3x+1] \quad -1 \leq x \leq 1$</p>	
۱	مساحت مربعی که یک رأس آن نقطه‌ی $A(2, 1)$ و یک ضلع آن روی خط $y = 2x + 1$ است، را به دست آورید.	۹
۱	خط‌های $m^2 - n^2 = 0$ و $mx + 3y - 6 = 0$ برهم عمودند و $m - n = 14$ می‌باشد. مقدار $\frac{m}{n}$ چقدر است؟	۱۰
۱	در کدام رابطه y تابعی از x است و در کدام توابع y تابعی از x نمی‌باشد؟	۱۱
	<p>a) $y = x^2 - 1$</p> <p>b) $y^2 = x - 1$</p> <p>c) $y^2 = x + 1$</p> <p>d) $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} = 2$</p>	
۱	آیا دو تابع $f(x) = x^3 + x$ و $g(x) = \frac{x^3 + x}{x^2 + 1}$ 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
	<p>(الف) $[-\sqrt[3]{25}] =$</p> <p>(ب) $[\sqrt{19}] =$</p> <p>(ج) $[\pi - 4] =$</p> <p>(د) $[-1271/2] =$</p>	
۱/۵	یک به یک بودن تابع زیر را بررسی کنید.	۱۵
	$f(x) = \begin{cases} 2x - 4 & x \leq 2 \\ x^2 - 4x + 5 & x > 2 \end{cases}$	
صفحه‌ی ۲ از ۲		



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱		
	$d = 2$ $s_n = \frac{n}{2} (2a_1 + (n-1)d)$ $s_{15} = 5 \dots \dots \dots = \frac{5}{2} (2a_1 + 49 \times 2) \Rightarrow a_1 = 51$ $a_{15} = a_1 + (n-1)d = 51 + 19 \times 2 = 89$	
۲	$a_1 = 6$ $a_1 q^15 = a_{15} \Rightarrow q^{15} = \frac{192}{6} = 32 \Rightarrow q = 2$ $a_1 = \frac{a_1}{q} = \frac{6}{2} = 3$ $s_{15} = a_1 \times \frac{q^{15} - 1}{q - 1} = 3 \times \frac{2^{15} - 1}{2 - 1} = 3069$ $s_{14} = a_1 \times \frac{q^{14} - 1}{q - 1} = 3 \times \frac{2^{14} - 1}{2 - 1} = 32737$ $s_{15} - s_{14} = 32737 - 3069 = 29668$	
۳	$\frac{1}{\alpha+1} + \frac{1}{\beta+1} = \frac{\beta+1+\alpha+1}{(\alpha+1)(\beta+1)} = \frac{(\alpha+\beta)+2}{\alpha\beta+(\alpha+\beta)+1} = \frac{2+2}{-4+2+1} = \frac{4}{-1} = -4$ $\alpha\beta = -4 \quad \alpha + \beta = 2$	
۴	$\Delta > 0$ $\left. \begin{array}{l} -\frac{b}{2a} > 0 \\ a > 0 \\ c > 0 \end{array} \right\} \Rightarrow b < 0.$ $m - 4 < 0 \Rightarrow m < 4 \quad \boxed{1}$ $2m + 4 > 0 \Rightarrow m > -2 \quad \boxed{2}$ $(m - 4)^2 - 4(2m + 4) > 0 \Rightarrow m^2 - 8m + 16 - 8m - 16 > 0$ $m^2 - 16m > 0$ $m(m - 16) > 0$ $m < 0 \text{ یا } m > 16 \quad \boxed{3}$ $-2 < m < 0 \Leftarrow \boxed{3}, \boxed{2}, \boxed{1}$ اشتراک	راهنمای تصحیح

$$\begin{aligned}
 & x^r - 2 = x - 2 \quad x \geq 2 \\
 & x = 0 \quad x \neq 2 \quad \text{غیر قابل} \\
 & x^r - 2 = -x + 2 \quad 2 \leq x < 2 \\
 & x = \frac{-1 \pm \sqrt{17}}{2} \quad \rightarrow x = \frac{-1 + \sqrt{17}}{2} \\
 & \rightarrow x = \frac{-1 - \sqrt{17}}{2} \quad -\sqrt{17} \leq x < \sqrt{17} \\
 & -x^r + 2 = -x + 2 \\
 & x = 0 \quad x = 1 \\
 & |x^r - 2| = |x - 2| \\
 & x < -\sqrt{17} \Rightarrow x^r - 2 = -x + 2 \Rightarrow x = \frac{-1 - \sqrt{17}}{2} \\
 & x = \frac{-1 + \sqrt{17}}{2} \quad \text{غیر قابل}
 \end{aligned}$$



x زمان مینا

$\frac{1}{5x}$ زمان آنا

$= 12$ باهم

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{1/5x} = \frac{1}{12} \Rightarrow \frac{1/5 + 1}{1/5x} = \frac{1}{12} \Rightarrow \frac{2/5}{1/5x} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{5x} = \frac{2}{5} \times 12$$

$$x = 2.5$$

$$\frac{1}{5x} = 0.2$$

$$(\sqrt{x+1} - \sqrt{x-2})^r = 1^r$$

$$x+1+x-2-2\sqrt{(x+1)(x-2)} = 1 \Rightarrow 2x-2 = 2\sqrt{(x+1)(x-2)} \Rightarrow (x-1)^r = (\sqrt{(x+1)(x-2)})^r$$

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

$$-2x + 1 = -x - 2$$

$$x = 3$$

a) $y = |x + 1| + |x - 4|$

$D_f = \mathbb{R}$

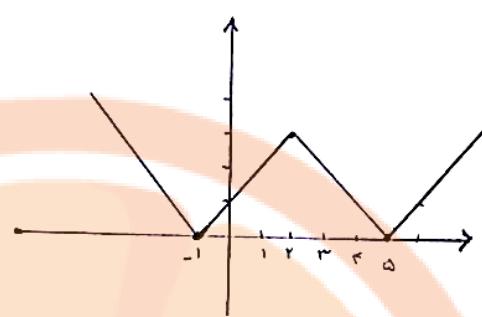
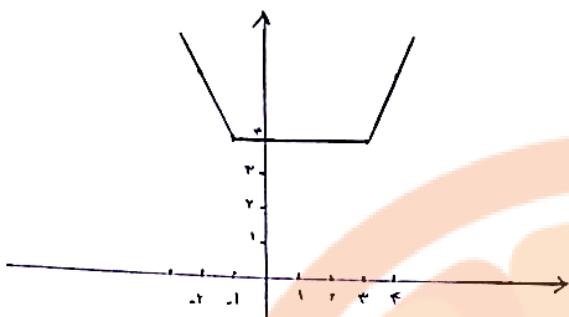
$R_f = [4, +\infty)$

b) $y = |x - 2| - 4$

$D_f = \mathbb{R}$

$R_f = [0, +\infty)$

٨

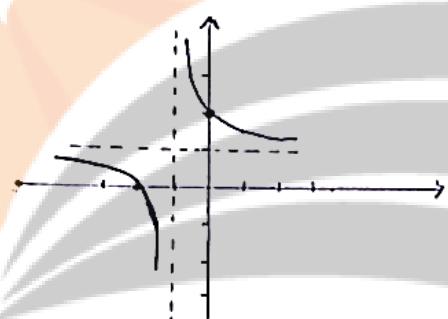
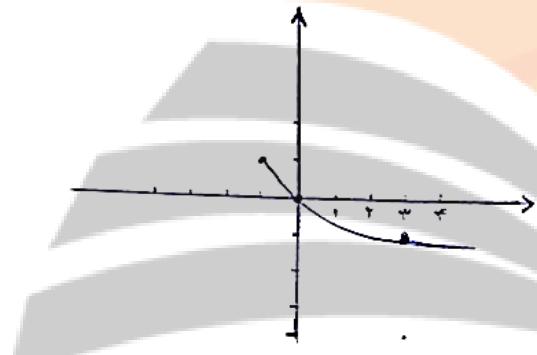


c) $y = 1 - \sqrt{x+1}$

$D_f = [-1, +\infty)$ $R_f = (-\infty, 1]$

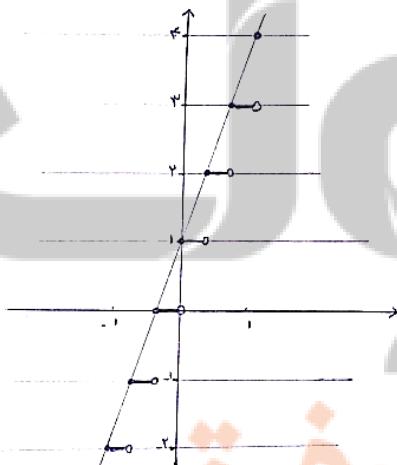
d) $y = \frac{x+2}{x+1} = 1 + \frac{1}{x+1}$

$D_f = \mathbb{R} - \{-1\}$ $R_f = \mathbb{R} - \{1\}$



e) $y = [3x + 1]$

$D_f = \mathbb{Z}$ $R_f = \mathbb{Z}$



$3x - y + 1 = 0$ $AH = \frac{|2(2) - (1) + 1|}{\sqrt{2^2 + 1^2}} = \frac{4}{\sqrt{5}}$ $S = \left(\frac{4}{\sqrt{5}}\right)^2 = \frac{16}{5}$

$A(2, 1)$

٩

$$m_1 = -\frac{m}{n} \quad m_2 = -\frac{n}{m} \Rightarrow -\frac{m}{n} \times \frac{n}{m} = -1 \Rightarrow \frac{n}{m}(-\frac{m}{n}) = -1 \Rightarrow \frac{m}{n} = -\frac{n}{m}$$

$$m = -\frac{n}{m}$$

$$m - n = -\frac{n}{m} - n = 14 \Rightarrow -\frac{n}{m} = 14 \Rightarrow n = -14 \Rightarrow m = 6$$

$$m^2 - n^2 = 6^2 - (-14)^2 = 36 - 196 = -160$$

۱۰

$$y = \pm(x^2 - 1)$$

(a) تابع نیست

$$y = \sqrt[3]{x - 1}$$

(b) تابع هست

$$y^2 = \pm(x + 1)$$

(c) تابع نیست

$$\frac{x^2 + y^2}{xy} = 2 \Rightarrow x^2 + y^2 - 2xy = 0 \Rightarrow (x - y)^2 = 0$$

(d) تابع هست

$$x - y = 0 \Rightarrow y = x$$

۱۱

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

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

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

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

۱۲

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

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

۱۴

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

$$y = 2x - 4 \quad (\text{تابع خطی با شیب غیر صفر یک به یک است})$$

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

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

۲- اشتراک برد ها باید تهی باشد.

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

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

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

۱۵

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح:

جمع بارم: ۲۰ نمره

دانلود درس پر مفهوم



- ✓ 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