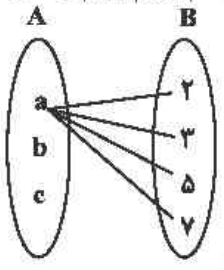



نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۴	علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام درس: ریاضی ۱
زمان: ۷۵ دقیقه		پایه تحصیلی: دهم (ریاضی/تجربی)
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۱/۱۶		ردیف
پاسخنامه ریاضی پایه دهم		
<p>الف) $f(x) = - x - 2$</p> <p>ب) $g(x) = -(x+2)^2$</p> <p>ج) $t(x) = (x-3)^2 + 1$</p> <p>د) $h(x) = x-2$</p>		۱
(هر مورد ۲۵/۰ نمره) (درس سوم - تابع - صفحه ۱۱۵ و ۱۱۶) (آسان)		
<p>$y^2 + (x+1)^2 = 0$</p> <p>$y^2 = 0$ یا $(x+1)^2 = 0 \Rightarrow x = -1, y = 0 \Rightarrow f = \{(-1, 0)\}$</p>	<p>الف) درست - (تابع همبانی $y = x$)</p> <p>ب) نادرست - (تابع خطی $y = ax + b$)</p> <p>ب) نادرست</p> <p>ت) درست - زیرا:</p> <p>ت) درست</p> <p>ج) درست</p>	۲
(هر مورد ۲۵/۰ نمره) (درس اول، دوم و سوم - تابع - صفحه ۹۵ تا ۱۱۷) (متوسط)		
<p>$\Rightarrow 2y = 6 - 3x \Rightarrow y = \frac{6-3x}{2}$</p> <p>اگر $x = 0 \Rightarrow y + 4 = 4 \Rightarrow y = \pm 4$</p> <p>اگر $x = 0 \Rightarrow y^2 + 0 = 1 \Rightarrow y = \pm 1$</p> <p>$\Rightarrow y = x^2 - 4x$</p>	<p>الف)</p> <p>تابع است، چون برای هر x یک مقدار برای y به دست می آید.</p> <p>ب) تابع نیست، زیرا:</p> <p>ب) تابع نیست، زیرا:</p> <p>ت) تابع است، چون برای هر x فقط یک مقدار برای y به دست می آید.</p>	۳
(هر مورد ۲۵/۰ نمره) (درس اول - تابع - صفحه ۹۵ تا ۱۱۷) (متوسط)		
<p>$f(0) = 4 0 + \sqrt{1-2(0)} = 0 + \sqrt{1} = 1$ (نمره ۰/۵)</p> <p>$f(-\frac{3}{2}) = 4 -\frac{3}{2} + \sqrt{1-2(-\frac{3}{2})} = 4 \times \frac{3}{2} + \sqrt{1+3} = 6 + 2 = 8$ (نمره ۰/۵)</p> <p>$\Rightarrow f(0) + f(-\frac{3}{2}) = 1 + 8 = 9$ (نمره ۰/۵)</p>		۴
(درس دوم - تابع - صفحه ۱۰۷ و ۱۱۱) (متوسط)		
با توجه به سوال نقاط $A(-3, 0)$ و $B(0, 2)$ دو نقطه از تابع خطی $f(x) = ax + b$ می باشد، بنابراین:		
<p>$\begin{cases} f(-3) = 0 \\ f(0) = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -3a + b = 0 \\ a + b = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -3a + 2 = 0 \\ b = 2 \end{cases} \Rightarrow b = 2, a = \frac{2}{3}$ (نمره ۰/۵) $y = \frac{2}{3}x + 2$ (نمره ۰/۵)</p>		۵
(درس دوم - تابع - صفحه ۱۰۳ تا ۱۰۸) (متوسط)		

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق منی	نام و نام خانوادگی:																
نام آزمون: همگام ۴	علوی	نام درس: ریاضی ۱																
زمان: ۷۵ دقیقه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	پایه تحصیلی: دهم (ریاضی/تجربی)																
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۱/۱۶		ردیف																
پاسخنامه ریاضی پایه دهم																		
$f(x) = \begin{cases} x & -2 \leq x < 0 \\ 1 & 0 < x < 1 \\ x+1 & 1 < x \leq 2 \end{cases}$ <p>$f(-1) + f(1/5) = -1 + 2/5 = 1/5$ (نمره ۱)</p> <p>$D_f = [-2, 2] - \{0, 1\}$ (نمره ۰/۵)</p> <p>$R_f = [-2, 0) \cup \{1\} \cup (2, 2]$ (نمره ۰/۵)</p>		۶																
(درس سوم - تابع - صفحه ۱۱۳ و ۱۱۷) (متوسط)																		
<p>$D_f = (-1, +3) - \{2\}$ (نمره ۰/۵)</p> <p>$R_f = \{2\}$ (نمره ۰/۵)</p>		۷																
(درس اول، دوم و سوم - تابع) (متوسط)																		
<p>هر یک از حروف a, b, c را باید به یکی از چهار عدد مجموعه B نظیر کرد. در نتیجه تعداد حالات ممکن برابر است با:</p>																		
<p>$N = N_1 \times N_2 \times N_3 = 4 \times 4 \times 4 = 4^3$</p> 		۸																
(۱ نمره) (درس اول، دوم و سوم - تابع و شمارش) (متوسط)																		
 <p>$\Rightarrow N = N_1 \times N_2 = 12 \times 12 = 144$</p>	<p>تعداد حالت رفت $N_1 = n_1 \times n_2 = 3 \times 4 = 12$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>تعداد حالات برگشت $N_2 = n_2 \times n_1 = 3 \times 4 = 12$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>طبق اصل جمع، تعداد حالت رفت و برگشت (نمره ۰/۵)</p>	۹																
(فصل ششم - درس اول - شمارش - صفحه ۱۲۰ و ۱۲۶) (متوسط)																		
<p>عدد چهاررقمی است، باید چهار تا خانه در نظر بگیریم. از طرفی عددی مضرب پنج است که رقم یکان آن ۵ یا ۰ باشد.</p>																		
<table border="1" data-bbox="92 1541 753 1635"> <tr> <td>انتخاب اول</td> <td>انتخاب سوم</td> <td>انتخاب چهارم</td> <td>انتخاب دوم</td> </tr> <tr> <td>رقم یکان</td> <td>رقم صدگان</td> <td>رقم دهگان</td> <td>رقم هزارگان</td> </tr> </table> <p>$\Rightarrow N = n_1 \times n_2 \times n_3 \times n_4 = 2 \times 9 \times 10 \times 10 = 1800$</p>	انتخاب اول	انتخاب سوم	انتخاب چهارم	انتخاب دوم	رقم یکان	رقم صدگان	رقم دهگان	رقم هزارگان	<table border="1" data-bbox="896 1541 1407 1635"> <tr> <td>n_1</td> <td>n_2</td> <td>n_3</td> <td>n_4</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>۱۰</td> <td>۱۰</td> <td>۹</td> </tr> </table>	n_1	n_2	n_3	n_4	۲	۱۰	۱۰	۹	۱۰
انتخاب اول	انتخاب سوم	انتخاب چهارم	انتخاب دوم															
رقم یکان	رقم صدگان	رقم دهگان	رقم هزارگان															
n_1	n_2	n_3	n_4															
۲	۱۰	۱۰	۹															
(۱ نمره) (فصل ششم - درس اول - شمارش - صفحه ۱۲۰ و ۱۲۳) (آسان)																		
<p>یعنی با ارقام ۰، ۲، ۴، ۶، ۸ باید عدد مورد نظر را بسازیم.</p>																		
<table border="1" data-bbox="92 1792 778 1937"> <tr> <td>انتخاب چهارم</td> <td>انتخاب سوم</td> <td>انتخاب دوم</td> <td>انتخاب اول</td> </tr> <tr> <td>رقم یکان</td> <td>رقم دهگان</td> <td>رقم صدگان</td> <td>رقم هزارگان</td> </tr> </table> <p>$\Rightarrow N = n_1 \times n_2 \times n_3 \times n_4 = 2 \times 4 \times 3 \times 2 = 48$</p>	انتخاب چهارم	انتخاب سوم	انتخاب دوم	انتخاب اول	رقم یکان	رقم دهگان	رقم صدگان	رقم هزارگان	<table border="1" data-bbox="896 1792 1407 1937"> <tr> <td>n_1</td> <td>n_2</td> <td>n_3</td> <td>n_4</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>۴</td> <td>۳</td> <td>۲</td> </tr> </table> <p>(به جز ۰ و ۶ و ۸)</p>	n_1	n_2	n_3	n_4	۲	۴	۳	۲	۱۱
انتخاب چهارم	انتخاب سوم	انتخاب دوم	انتخاب اول															
رقم یکان	رقم دهگان	رقم صدگان	رقم هزارگان															
n_1	n_2	n_3	n_4															
۲	۴	۳	۲															
(۱ نمره) (فصل ششم - درس اول - شمارش - صفحه ۱۲۲ و ۱۲۳) (متوسط)																		

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق مثنی	نام آزمون: همگام ۴
نام درس: ریاضی ۱	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی/تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۱/۱۶
ردیف	پاسخنامه ریاضی پایه دهم	
۱۲	<p>(۰/۵ نمره)</p> $\Rightarrow N = 9 \times 9 \times 32 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$ <p>تعداد اعداد دو رقمی با رقم تکراری تعداد اعداد دو رقمی فاقد رقم صفر تعداد حرف فارسی تعداد اعداد سه رقمی فاقد رقم صفر</p> $\Rightarrow N = 32 \times 9^6 \text{ (۰/۵ نمره)}$ <p>(فصل ششم - درس اول - شمارش - صفحه ۱۱۹ و ۱۲۵) (متوسط)</p>	
۱۳	<p>الف) 3^6 (۰/۵ نمره) ب) 4^6 (۰/۵ نمره) (فصل ششم - درس اول - شمارش) (متوسط)</p>	
۱۴	<p>الف) $\Rightarrow N = n_1 \times n_2 \times n_3 = 5 \times 5 \times 5 = 5^3 = 125$ (۰/۵ نمره) ب) $\Rightarrow N = n_1 \times n_2 \times n_3 = 5 \times 4 \times 3 = 60$ (۰/۵ نمره) (فصل ششم - درس اول - شمارش - صفحه ۱۲۵) (متوسط)</p>	