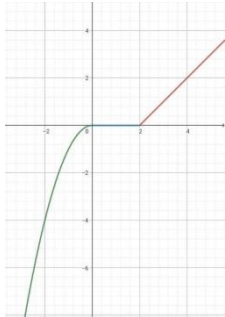


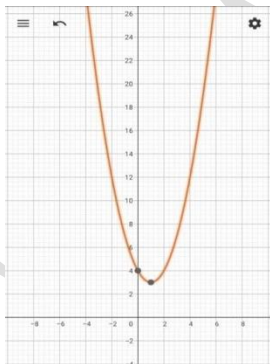
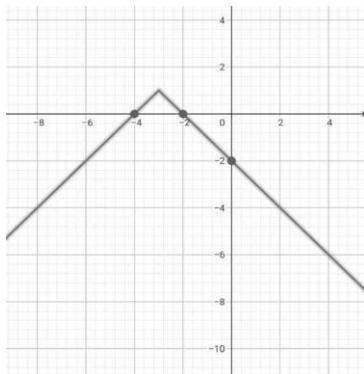
بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی 1402–1403			
راهنمای تصحیح آزمون درس: ریاضی 1	رشته : تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: 110 دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح: زهرا احسانی زارع		شماره پرسنلی : 16014708	
		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	راهنمای تصحیح		
بارم			

	(سوالات صحیح و غلط)	
1	الف) صحیح (0.25) ب) غلط (0.25) پ) صحیح (0.25) ت) صحیح (0.25)	1
	(سوالات تکمیل کردنی)	
1	الف) همانی (0.25) ب) متغیرهای کمی (0.25) پ) ناسازگار (0.25) ت) جامعه (0.25)	2
	(سوالات تشریحی)	
0.75	$a_4 = 24, a_7 = 192, a_n = a_1 r^{n-1}$ $a_1 r^3 = 24, a_1 r^6 = 192, r^3 = \frac{192}{24} = 8$ $r^3 = 8 \quad r = 2$ $8a_1 = 24 \quad a_1 = 3$ $a_{10} = a_1 r^9 = 3 \times 2^9$	3
0.5	$21 = \frac{a + 14 + a}{2} \quad 2a = 28 \quad a = 14$	4
0.75	$\frac{1}{\cos x} - \frac{\sin x}{\cos x} = \frac{1 - \sin x}{\cos x} \times \frac{1 + \sin x}{1 + \sin x} = \frac{1 - (\sin x)^2}{\cos x \times (1 + \sin x)} = \frac{(\cos x)^2}{\cos x \times (1 + \sin x)}$ $= \frac{\cos x}{1 + \sin x}$	5
0.75	$(\cos \alpha)^2 = 1 - (\sin \alpha)^2 = 1 - \left(\frac{3}{5}\right)^2 \quad \cos \alpha = -\frac{4}{5}$ $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{\frac{3}{5}}{-\frac{4}{5}} = -\frac{3}{4}$ $\cot \alpha = \frac{1}{\tan \alpha} = -\frac{4}{3}$	6

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی 1402–1403			
راهنمای تصحیح آزمون درس: ریاضی 1	رشته : تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: 110 دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح: زهرا احسانی زارع		شماره پرسنلی : 16014708	
		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	راهنمای تصحیح		
بارم			

1.25	<p>(الف)</p> $\frac{1}{\sqrt{x}-1} + \frac{2}{\sqrt{x}+1} + \frac{3}{x-1} = \frac{1}{\sqrt{x}-1} \times \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+1} + \frac{2}{\sqrt{x}+1} \times \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-1} + \frac{3}{x-1} = \frac{\sqrt{x}+1+2\sqrt{x}-2+3}{x-1} = \frac{2-\sqrt{x}}{x-1}$ <p>(ب)</p> $\sqrt[7]{-128} + 5\sqrt[3]{10^{-3}} + 3\sqrt{(-5)^2} = -2\frac{7}{7} + 5 \times 10^{-1} + 3 \times 5 = \frac{135}{10} = 13.5$	7						
1	<p><math>\Delta = b^2 - 4ac &lt; 0</math> , <math>a &lt; 0</math>  <math>\Delta = m^2 + 4m &lt; 0</math>  <math>m^2 + 4m = 0 \rightarrow m = 0, m = -4</math></p> <table border="1"> <tr> <td>m</td><td>-4</td><td>0</td></tr> <tr> <td><math>\Delta</math></td><td>+</td><td>-</td></tr> </table> <p><math>m &lt; 0 \rightarrow -4 &lt; m &lt; 0</math></p>	m	-4	0	$\Delta$	+	-	8
m	-4	0						
$\Delta$	+	-						
1.75	 <p><math>D = (-\infty, +\infty)</math> <math>R = (-\infty, +\infty)</math></p> <p>الف) <math>f\left(\frac{1}{5}\right) = 0</math>  ب) <math>f(-\sqrt{2}) = -2</math>  پ) <math>f(10) = 8</math></p>	9						

بسمه تعالی				
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی 1402-1403				
راهنمای تصحیح آزمون درس: ریاضی 1	رشته: تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: 110 دقیقه	
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:	
نام و نام خانوادگی طراح: زهرا احسانی زارع	شماره پرسنلی: 16014708	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی		
ردیف	راهنمای تصحیح			بارم

0.75	$a = \frac{0 - (-1)}{2 - 1} = 1$ $(2, 0) \rightarrow 0 = 1 \times 2 + b \rightarrow b = -2$ $y = ax + b \rightarrow y = x - 2$	10																																	
1.5	$\frac{x^3 - x}{x^2 + x + 1} \geq 0$ $x^3 - x = x(x^2 - 1) = 0 \rightarrow x = 0, x = 1, x = -1$ $x^2 + x + 1 = 0 \rightarrow \Delta < 0$ <table><tr><td></td><td>+1</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">1</td></tr><tr><td>X</td><td>-</td><td>-</td><td>●</td><td>+</td><td>+</td></tr><tr><td>X<sup>2</sup> - 1</td><td>+</td><td>●</td><td>-</td><td>-</td><td>●</td><td>+</td></tr><tr><td>X<sup>2</sup> + X + 1</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr><tr><td></td><td>-</td><td>●</td><td>+</td><td>●</td><td>-</td><td>●</td><td>+</td></tr></table> $m \in [-1, 0] \cup [1, +\infty)$		+1	0		1		X	-	-	●	+	+	X <sup>2</sup> - 1	+	●	-	-	●	+	X <sup>2</sup> + X + 1	+	+	+	+	+		-	●	+	●	-	●	+	11
	+1	0		1																															
X	-	-	●	+	+																														
X <sup>2</sup> - 1	+	●	-	-	●	+																													
X <sup>2</sup> + X + 1	+	+	+	+	+																														
	-	●	+	●	-	●	+																												
1	<div></div> <div></div>	12																																	
	صفحة 3																																		

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی 1402–1403			
راهنمای تصحیح آزمون درس: ریاضی 1	رشته : تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: 110 دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح: زهرا احسانی زارع	شماره پرسنلی : 16014708	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	راهنمای تصحیح		
بارم			

13	(الف)	$12 = 4 \times 3 \times 1 \rightarrow$ به صفر ختم شود $18 = 3 \times 3 \times 2 \rightarrow$ به صفر ختم نشود $12 + 18 = 30$  (ب) $36 = 3 \times 4 \times 3$	1.25
14	(الف) (ب)	$24 = 4 \times 3 \times 2 \times 1$  $840 = 1 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4$	1
15		$4^5 \times 2^8 = (2^2)^5 \times 2^8 = 2^{18}$	0.75
16		$210 = \binom{8}{2} + \binom{8}{3} + \binom{8}{4} + \binom{8}{5} = 28 + 56 + 70 + 56$	1
17		$n(S) = 6^2 = 36$ $A = \{(1, 5), (5, 1), (2, 4), (4, 2), (3, 3)\} \rightarrow n(A) = 5$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{36}$	1
18	(الف) (ب)	$35 = n(S) = \binom{7}{3}$  $4 = n(A) = \binom{4}{3} \rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{35}$  $13 = n(B) = \binom{3}{2} \times \binom{4}{1} + \binom{3}{3} = 3 \times 4 + 1 \rightarrow P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{13}{35}$	2

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی 1402–1403			
راهنمای تصحیح آزمون درس: ریاضی 1	رشته : تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: 110 دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح: زهرا احسانی زارع	شماره پرسنلی : 16014708	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	راهنمای تصحیح		
بارم			

19	الف) کمی گسسته ب) کیفی اسمی پ) کمی پیوسته ت) کیفی ترتیبی	1
	صفحه 5	جمع بarm 20