

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: ریاضی ۱	رشته: تجربی و ریاضی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح: نگار افتخاری	شماره پرسنلی: ۸۲۱۵۹۵۳۲	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	راهنمای تصحیح		
	بارم		

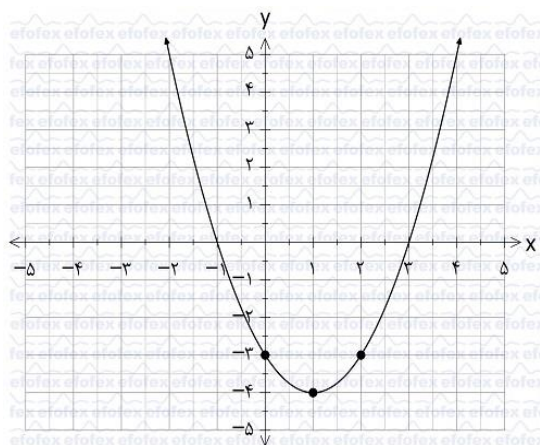
۱	جاهای خالی را با کلمه مناسب پر کنید. A. مجموعه اعداد حقیقی B. دوریشه، قرینه C. دو ریشه حقیقی متمایز D. دارای مولفه اول یکسان نباشد ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ E. اندازه جامعه ۰/۵ F. جایگشت ۰/۵	۳								
۲	۰/۵ $n(U) = ۳۰$ $n(A \cup B) = ۳۰ - ۶ = ۲۴$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ $n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B) = ۱۵ + ۱۲ - ۲۴ = ۳$ ۰/۲۵									
۳	الف) حسابی ۲۵/۰ ب) $a_n = ۶ + (n - ۱)۶ = ۶n$ ۰/۲۵ ۶، ۱۲، ۱۸، ۲۴، ... ۰/۵									
۴	۰/۷۵ $\frac{\sin x}{1 + \cos x} + \frac{1 + \cos x}{\sin x} = \frac{\sin^2 x + (1 + \cos x)^2}{\sin x \times (1 + \cos x)} = \frac{\sin^2 x + \cos^2 x + 2 \cos x + 1}{\sin x \times (1 + \cos x)}$ $= \frac{2 + 2 \cos x}{\sin x \times (1 + \cos x)}$ $= \frac{2(1 + \cos x)}{\sin x \times (1 + \cos x)} = \frac{2}{\sin x}$									
۵	۱ $(۲۵)^{\frac{2}{3}} (\cdot/۲)^{-۲} (\sqrt{5}) = (۵^۲)^{\frac{2}{3}} (۵^{\frac{1}{2}}) (۵^{\frac{1}{3}}) = ۵^{\frac{۴}{3} + \frac{۲}{3} + \frac{1}{3}} = ۵^{\frac{۱۱}{3}} = \sqrt[۳]{۵^{۱۱}} = ۱۲۵ \sqrt[۳]{۲۵}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵									
۶	۰/۵ $\frac{1}{۲ - \sqrt{3}} \times \frac{۲ + \sqrt{3}}{۲ + \sqrt{3}} = \frac{۲ + \sqrt{3}}{۴ - ۳} = ۲ + \sqrt{3}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵									
۷	۱ $mx^۲ - mx + m - ۳ > ۰$ $\Delta < ۰ \rightarrow m^۲ - ۴m(m - ۳) < ۰ \rightarrow ۱۲ - ۳m^۲ < ۰ \rightarrow m^۲ > ۴ \rightarrow -۲ < m < ۲$ ۰/۵ $\{a > ۰ \rightarrow m > ۰\}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ مقادیر $۰ < m < ۲$									
۸	۰/۵ $y = x^۲ - ۲x - ۳$ $x_{\text{راس}} = \frac{-b}{۲a} = ۱$ $y_{\text{راس}} = -۴$ ۰/۲۵ <table><tr><td>X</td><td>۰</td><td>۱</td><td>۲</td></tr><tr><td>Y</td><td>-۳</td><td>-۴</td><td>-۳</td></tr></table>	X	۰	۱	۲	Y	-۳	-۴	-۳	
X	۰	۱	۲							
Y	-۳	-۴	-۳							

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: ریاضی ۱		رشته : تجربی و ریاضی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :		پایه:دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح:نگار افتخاری		شماره پرسنلی : ۸۲۱۵۹۵۳۲		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی
ردیف	راهنمای تصحیح			بارم

رسم نمودار ۰/۲۵ نمره



۰/۷۵

$$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{AB}{AC} \cdot \frac{1}{25} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{AB}{50} \rightarrow AB = 25\sqrt{3} \cdot \frac{1}{25}$$

$$\text{ارتفاع} = 1.4 + 25\sqrt{3} \cdot \frac{1}{25}$$

۹

۱/۵

$$D_f = [-3, 2) \cdot \frac{1}{5} \quad R_f = [-2, 0] \cdot \frac{1}{5} \quad f(0) = -2 \cdot \frac{1}{25}$$

۱۰

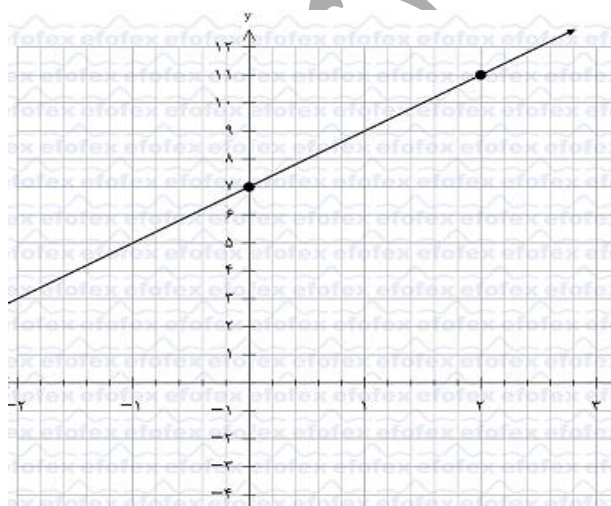
۱

$$f(2) = 11 \text{ و } f(0) = 7$$

$$(2, 11) \text{ و } (0, 7) \quad m = \frac{11 - 7}{2 - 0} = \frac{4}{2} = 2 \quad y = 2x + 7$$

۰/۵

۱۱



رسم نمودار ۰/۵ نمره

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: ریاضی ۱		رشته : تجربی و ریاضی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :		پایه:دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح:نگار افتخاری		شماره پرسنلی : ۸۲۱۵۹۵۳۲		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی
ردیف	راهنمای تصحیح			
بارم				

۱۲		۱
۱۳	$A) \frac{6! - 4!}{5 \times 3!} = \frac{720 - 24}{30} = 23.2 \quad \cdot / 5$ $B) P(5, 4) - 5! = \frac{5!}{(5-4)!} - 5! = 0 \quad \cdot / 5$ $C) \binom{6}{4} + \binom{4}{1} = 15 + 4 = 19 \quad \cdot / 5$	۱/۵
۱۴	$N=7 \quad P(7, 3) = \frac{7!}{4!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4!}{4!} = 210 \quad \cdot / 75$	۰/۷۵
	$P(n, 3) = n(n-1)(n-2) = 210 \rightarrow 7 \times 6 \times 5 = 210$	۱/۲۵
	$S = \left\{ (ددد) (دپد) (دپد) (دپد) (دپپ) (دپپ) (دپپ) (دپپ) \right\} \quad \cdot / 5$ $A = \left\{ (ددد) (دپد) (دپد) (دپد) (دپپ) (دپپ) (دپپ) (دپپ) \right\} \quad \cdot / 5$	۱
۱۷	$\binom{8}{1} \times \binom{11}{1} + \binom{8}{2} = 88 + 28 = 116 \quad \cdot / 75$	۰/۷۵
۱۸	$(الف) 2! \times 4! = 2 \times 24 = 48 \quad \cdot / 75$ $(ب) 2! \times 3! = 2 \times 6 = 12 \quad \cdot / 5$	۱/۲۵
۱۹	الف) درست ب) درست نادرست د) درست	۱
۲۰	هر مثال قابل قبول ۰/۲۵ نمره	۰/۵
	جمع بارم	۲۰