

باسمه تعالی

نام درس: ریاضی ۱	مدیریت آموزش و پرورش خراسان رضوی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	گروه ریاضی استان خراسان رضوی
رشته تحصیلی: تجربی و ریاضی	اداره آموزش و پرورش	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:	سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۲	
پایه تحصیلی: دهم	نوبت: اول	تعداد سوال: ۱۵ سوال	توجه: نیاز به پاسخ نامه دارد
آموزشگاه:			

ردیف	شرح سوال	نمره
۱	اگر A و B دو مجموعه و $n(A) = ۱۵$ ، $n(A \cap B) = ۴$ و $n(A \cup B) = ۳۰$ باشد، آنگاه تعداد اعضای مجموعه B را به دست آورید.	۱
۲	جمله عمومی الگوی درجه دوم $۵, ۸, ۱۳, ۲۰, \dots$ را به دست آورید.	۱
۳	در یک دنباله حسابی جملات دهم و هفدهم آن به ترتیب ۲۰ و ۸۳ اند. جمله اول و قدر نسبت این دنباله را به دست آورید.	۱/۵
۴	بین دو عدد ۶ و ۹۶ سه واسطه هندسی درج کنید.	۱/۲۵
۵	مساحت مثلث متساوی الاضلاع به ضلع ۸ را محاسبه کنید.	۱
۶	معادله خطی را بنویسید که با جهت مثبت محور x زاویه ۳۰° بسازد و از نقطه $(۲, -۱)$ بگذرد.	۱/۵
۷	با فرض $\sin \alpha = \frac{-۵}{۱۳}$ و انتهای کمان مقابل به زاویه α در ناحیه سوم باشد، در این صورت سایر نسبت های مثلثاتی α را به دست آورید.	۱/۵
۸	درستی تساوی $\cos^4 \alpha - \sin^4 \alpha = ۲ \cos^2 \alpha - ۱$ را بررسی کنید.	۱
۹	حاصل عبارت $\sqrt{\sqrt{۸۱}} + \sqrt[۳]{۶۴}$ را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۰	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (الف) ریشه چهارم هر عدد نامنفی یکتاست. (ب) عبارت $\sqrt[۳]{-۲}$ تعریف نمی شود.	۱
۱۱	عبارت $۲۷y^۳ - ۸$ را تجزیه کنید.	۱/۲۵
۱۲	حاصل عبارت $\frac{۱}{\sqrt{x}-1} + \frac{۱}{\sqrt{x}+1} - \frac{۲\sqrt{x}}{x-1}$ را تعیین کنید.	۱/۵
۱۳	معادلات زیر را از روش های خواسته شده حل کنید. (روش مربع کامل) $x^۲ + ۲x - ۴۸ = ۰$ (الف) (روش کلی یا Δ) $۵x^۲ - x - ۶ = ۰$ (ب)	۲/۵
۱۴	نمودار سهمی $y = x^۲ + ۴x + ۳$ را رسم کنید.	۱
۱۵	به ازای چه مقادیری از m عبارت $x^۲ + mx + ۱$ همواره نامنفی است؟	۱/۵

کامیاب باشید

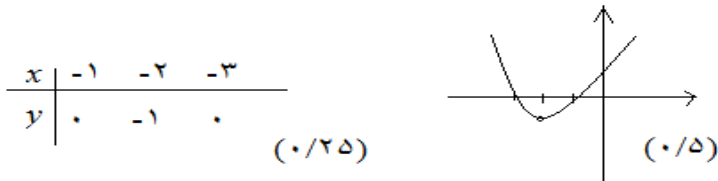
باسمه تعالی

گروه ریاضی استان خراسان رضوی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	مدیریت آموزش و پرورش خراسان رضوی	نام درس: راهنمای تصحیح ریاضی ۱ رشته تحصیلی: تجربی و ریاضی
	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	اداره آموزش و پرورش ناحیه یک مشهد مقدس	نام و نام خانوادگی :
	تعداد صفحه: ۲	سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	پایه تحصیلی: دهم
	تعداد سوال: ۱۵ سوال	نوبت: اول	آموزشگاه:

ردیف	نمره
۱	$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) \quad (۰/۵)$ $۳۰ = ۱۵ + n(B) - ۴ \Rightarrow n(B) = ۱۹ \quad (۰/۲۵)$
۱/۲۵	$a_n = a_n^2 + bn + c \Rightarrow a_n = n^2 + ۴ \quad (۰/۲۵)$
۱/۵	$\begin{cases} a_{۱۰} = a + ۹d \\ a_{۱۷} = a + ۱۶d \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a + ۹d = ۲۰ \\ a + ۱۶d = ۸۳ \end{cases} \Rightarrow d = ۹, a = -۶۱ \quad (۰/۵)$
۱/۲۵	$a_۵ = a_q^۴ \Rightarrow q^۴ = \frac{۹۶}{۶} = ۱۶ \Rightarrow q = \pm ۲ \quad (۰/۲۵)$ اگر $q = ۲ \Rightarrow ۱۳, ۲۴, ۴۸$ با واسطه ها $(۰/۵)$
۱	$S = \frac{1}{2} AB \times AC \times \sin A = \frac{1}{2} (۸)(۸) \sin ۶۰ = ۳۲ \times \frac{\sqrt{3}}{۲} = ۱۶\sqrt{3} \quad (۰/۲۵)$
۱/۵	$m = \tan \alpha = \tan ۳۰ = \frac{\sqrt{3}}{۳} \quad (۰/۷۵)$ $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y + ۱ = \frac{\sqrt{3}}{۲} (x - ۲) \quad (۰/۲۵)$
۱/۵	$\cos(\alpha) = -\frac{۱۲}{۱۳}, \tan(\alpha) = \frac{۵}{۱۲}, \cot \alpha = \frac{۱۲}{۵}$ هر مورد (۰/۵) نمره
۱	$\cos^۴ \alpha - \sin^۴ \alpha = (\cos^۴ \alpha + \sin^۴ \alpha)(\cos^۴ \alpha - \sin^۴ \alpha) = \cos^۲ \alpha - \sin^۲ \alpha \quad (۰/۲۵)$ $= \cos^۲ \alpha - (1 - \cos^۲ \alpha) = ۲ \cos^۲ \alpha - ۱ \quad (۰/۲۵)$
۱/۲۵	$\text{حاصل} = \sqrt[۴]{۸۱} + \sqrt[۶]{۶۴} = ۳ + ۲ = ۵ \quad (۰/۵) \quad (۰/۲۵)$
۱	(الف) نادرست (۰/۵) (ب) نادرست (۰/۵)
۱/۲۵	$۲۷y^۳ - ۸ = (۳y - ۲)(۹y^۲ + ۶y + ۴) \quad (۰/۷۵)$
۱/۵	$\frac{1}{\sqrt{x}-1} + \frac{1}{\sqrt{x}+1} - \frac{2\sqrt{x}}{x-1} = \frac{\sqrt{x}+1}{x-1} + \frac{\sqrt{x}-1}{x-1} - \frac{2\sqrt{x}}{x-1} = \frac{0}{x-1} = 0 \quad (۰/۵)$

باسمه تعالی

گروه ریاضی استان خراسان رضوی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	مدیریت آموزش و پرورش خراسان رضوی	نام درس: راهنمای تصحیح ریاضی ۱ رشته تحصیلی: تجربی و ریاضی
	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	اداره آموزش و پرورش ناحیه یک مشهد مقدس	نام و نام خانوادگی :
	تعداد صفحه: ۲	سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	پایه تحصیلی: دهم
	تعداد سوال: ۱۵ سوال	نوبت: اول	آموزشگاه:

۲/۵	$x^2 + 2x = 48 \Rightarrow x^2 + 2x + 1 = 49$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (الف) $\Rightarrow (x + 1)^2 = 49 \Rightarrow x + 1 = \pm 7 \Rightarrow x = -8, 6$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۵) ب) $\Delta = (-1)^2 - 4(5)(-6) = 121$ (۰/۲۵) $x_1, x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{1 \pm 11}{10} \Rightarrow x_1, x_2 = -1, 1/2$ (۰/۲۵) (۰/۵)	۱۳
۱	$x_1 = \frac{-b}{2a} = -2$ (۰/۲۵) طول رأس  (۰/۲۵) (۰/۵)	۱۴
۱/۵	$\Delta \leq 0 \Rightarrow m^2 - 4 \leq 0 \Rightarrow -2 \leq m \leq 2$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) رسم جدول تعیین علامت (۰/۷۵)	۱۵

کامیاب باشید