

هیسوا! تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: دهم (ریاضی و تجربی)

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

نام درس: ریاضی

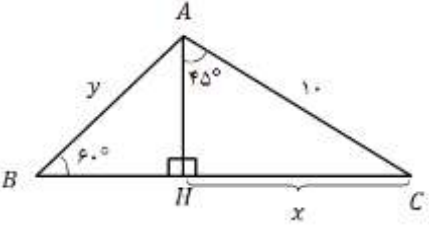
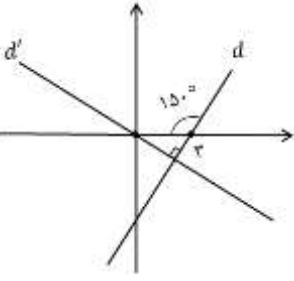
نام دبیر: خانم نعمتی

تاریخ امتحان: ۱۴ / ۱۰ / ۱۳۹۸

ساعت امتحان: ۰۸ : ۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:
ردیف	سؤالات	
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را با ذکر دلیل بنویسید.</p> <p>الف) دنباله ای وجود ندارد که هم حسابی و هم هندسی باشد.</p> <p>ب) اگر α در ربع دوم مثلثاتی باشد، آنگاه $\cos \alpha$ همواره مثبت است.</p> <p>ج) $(\sqrt[4]{-3})^4$ با $\sqrt[4]{(-3)^4}$ برابر است.</p> <p>د) اگر A و B دو مجموعه نامتناهی باشند، در این صورت $A \cup B$ حتما نامتناهی است.</p>	
۲	<p>اگر $A = [2, 4]$ و $B = (3, 5]$ باشد، آنگاه با رسم این دو بازه روی محور حاصل $A - B$ را به شکل بازه بنویسید.</p>	
۳	<p>الف) کلاسی ۴۷ دانش آموز دارد. اگر ۱۵ نفر والیبال و ۱۷ نفر فوتبال بازی کنند و بدانیم که ۲۰ نفر هیچکدام از این دو بازی ها را انجام نمی دهند، تعیین کنید چند نفر هر دو بازی را انجام می دهند.</p> <p>ب) در یک دنباله حسابی مجموع سه جمله اول ۶- است و مجموع سه جمله دوم ۲۱ است. جمله اول و قدر نسبت را به دست آورید.</p>	
۴	<p>در یک دنباله هندسی اگر جملات پنجم و هشتم به ترتیب ۴۰ و ۳۲۰ باشد، جمله عمومی را به دست آورید.</p>	
۵	<p>اگر زاویه ای در ربع سوم باشد و $\sin \theta = -\frac{3}{5}$، سایر نسبت های مثلثاتی را به دست آورید.</p>	
۶	<p>ناحیه زاویه θ راد در هر یک از حالت های زیر مشخص کنید.</p> <p>الف) $\sin \theta > 0$ و $\cos \theta > 0$ ب) $\sin \theta \cdot \tan \theta < 0$</p>	
صفحه ی ۱ از ۲		

۱/۵		۷
۲		۸
۰/۷۵	الف) درستی تساوی زیر را بررسی کنید. $(1 - \sin^2 \alpha)(1 + \tan^2 \alpha) = 1$	۹
۰/۷۵	ب) حاصل را به دست آورید. $\cos^2 25^\circ + \tan^2 60^\circ + \sin^2 25^\circ =$	
۰/۵	الف) جای خالی را با علامت مناسب پر کنید. اگر $0 < a < 1$ باشد، آنگاه $\sqrt[3]{a} \square \sqrt[4]{a}$ اگر $-1 < a < 0$ باشد، آنگاه $a^5 \square a^3$	۱۰
۱	ب) حاصل را به دست آورید. $\sqrt[3]{81} - \sqrt[3]{-24} + \sqrt[3]{27} =$	
۲	با استفاده از اتحادها طرف دوم هر یک از تساوی های زیر را بنویسید. الف) $(2y + 1)^3 =$ ب) $(x - 1)(x^2 + x + 1)(x^3 - 1) =$	۱۱
۱/۵	الف) مقدار عبارت زیر را حساب کنید. $2\sqrt{12} + 3\sqrt{75} + 2\sqrt[3]{\sqrt{729}} + 2\sqrt{48} =$	۱۲
۱/۵	ب) تجزیه کنید. $x^2 - 10x + 21$ $x^5 - 81x$	

هیاوا! تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران

دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین

کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹



نام درس: ریاضی

نام دبیر: فانم نعمتی

تاریخ امتحان: ۱۴ / ۱۰ / ۱۳۹۸

ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ - ۰۹:۰۰ (صبح / عصر)

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) غلط، دنباله ثابت هم هندسی و هم حسابی است. ب) غلط، $\cos \alpha$ در ربع همواره منفی است. ج) غلط، $(\sqrt[4]{-3})^4$ غیر قابل قبول است. د) صحیح است.	
۲	<p>$A - B = [2, 3]$</p>	
۳	<p>الف) $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) \rightarrow$ $n(A \cup B) = 27$ نفر $n(A \cap B) = 32 - 27 = 5$</p> <p>ب) $a + a + d + a + 2d = -6$ $3a + 3d = -6$ $a + 3d + a + 4d + a + 5d = 21$ $3a + 12d = 21$ $\begin{cases} 3a + 3d = -6 \\ -3a - 12d = -21 \end{cases} \rightarrow d = 3$ $a = -5$</p>	
۴	<p>$q^{m-n} = \frac{a_m}{a_n}$ $q^{8-5} = \frac{320}{40}$ $q = 2$ $a_5 = a_1 q^4 \rightarrow 40 = a_1 \times 16 \rightarrow a_1 = \frac{5}{2}$ $a_n = \frac{5}{2} \times (2)^{n-1}$</p>	
۵	<p>$\sin \theta = -\frac{3}{5}$ $\Delta 3,4,5$ $\cos \theta = -\frac{4}{5}$ $\tan \theta = \frac{3}{4}$ $\cot \theta = \frac{4}{3}$</p>	
۶	<p>الف) ربع اول $\sin \theta, \tan \theta$ ب) $3, 2 \leftarrow 3, 4 - + 1, 3$ $1, 2 + - 2, 4$</p>	
۷	<p>$\sin 45^\circ = \frac{x}{10}$ $x = 5\sqrt{2}$ $\frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{x}{10}$ مثلث متساوی الساقین $x = AH$ $AH = 5\sqrt{2}$ $\cos 30^\circ = \frac{AH}{y} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{5\sqrt{2}}{y} \rightarrow y = \frac{10\sqrt{6}}{3}$</p>	

<p>ہیوا! تخصصی ترین سائٹ مشاورہ کشور</p> $m_d = \tan 30^\circ \quad m_d = \frac{\sqrt{3}}{3} \quad A = \begin{vmatrix} 3 \\ 0 \end{vmatrix}$ $y - 0 = \frac{\sqrt{3}}{3}(x - 3) \rightarrow y_d = \frac{\sqrt{3}}{3}x - \sqrt{3}$ $d \perp d' \rightarrow md' = -\frac{3}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \rightarrow -\sqrt{3}$ $B = \begin{vmatrix} 0 \\ 0 \end{vmatrix} \quad \boxed{y = -\sqrt{3}x}$	8
<p>الف) $(1 - \sin^2 \alpha)(1 + \tan^2 \alpha) = 1$ $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$</p> $\cos^2 \alpha \times \frac{1}{\cos^2 \alpha} = 1$ $1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$ <p>ب) $\cos^2 25^\circ + \tan^2 60^\circ + \sin^2 25^\circ = 1 + (\sqrt{3})^2 = 5$</p>	9
<p>$\sqrt[3]{a} \times \sqrt[4]{a}$ $a^5 \times a^3$</p> <p>ب) $\sqrt[3]{27 \times 3} + \sqrt[3]{3 \times 8} + \sqrt[3]{27} = 3\sqrt[3]{3} + 2\sqrt[3]{3} + 3 = 5\sqrt[3]{3} + 3$</p>	10
<p>$(2y + 1)^3 = 8y^3 + 1 + 12y^2 + 6y$</p> <p>$(x - 1)(x^2 + x + 1)(x^3 - 1) = (x^3 - 1)(x^3 - 1) \rightarrow$</p> <p>چاقی و لاغر</p> <p>$(x^3 - 1)^2 = x^6 - 2x^3 + 1$</p>	11
<p>الف) $2\sqrt{3 \times 4} + 3\sqrt{3 \times 25} + 2\sqrt[6]{3^6} + 2\sqrt{16 \times 3} = 4\sqrt{3} + 15\sqrt{3} + 6 + 8\sqrt{3} = 27\sqrt{3} + 6$</p> <p>ب) $x^2 - 10x + 21 = (x - 3)(x - 7)$</p> <p>$x^5 - 81x = x(x^4 - 81) \rightarrow x(x^2 - 9)(x^2 + 9)$</p> <p>$x(x^2 + 9)(x - 3)(x + 3)$</p>	12
<p>نام و نام خانوادگی مصحح : خانم نعمتی</p> <p>امضاء:</p>	<p>جمع بارم : ۲۰ نمرہ</p>