



آکادمی آنلاین تیزلاین

قوی ترین پلتفرم آموزشی تیزهوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیزهوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیزلاین شو و از
محتوای آموزشی
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید



نام درس: ریاضی دهم

نام دبیر: آقای حسینی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۰۹

ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران

دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۳۹۹-۰۰

نام و نام خانوادگی:

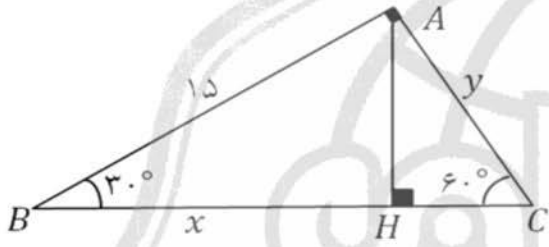
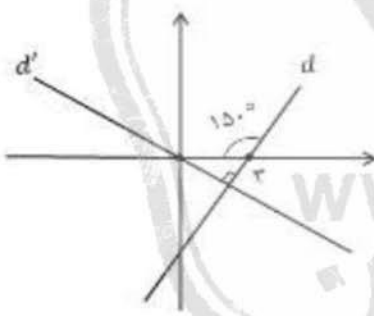
مقطع و (رشته): دهم (ریاضی/تجربی)

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

ردیف	سؤالات	نمره به عدد:		نمره به حروف:		محل مهر و امضاء مدیر
		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	
۲	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر $A \subseteq B$ و A مجموعه ای نامتناهی باشد، آنگاه B نیز نامتناهی است.</p> <p>ب) هر عدد حقیقی مثبت دارای فقط یک ریشه دوم است.</p> <p>پ) اگر $\tan x < 0$ آنگاه x در ناحیه دوم یا چهارم مثلثاتی قرار دارد.</p> <p>ت) رابطه $\sqrt[n]{a^n}$ به ازای هر عدد طبیعی n و هر عدد حقیقی a همواره برقرار است.</p> <p>ث) دنباله ای وجود ندارد که هم حسابی و هم هندسی باشد.</p> <p>ج) $(\sqrt[4]{-3})^4$ با $\sqrt[4]{(-3)^4}$ برابر است.</p> <p>چ) $A = \{(-1)^n n \in N\}$ یک مجموعه متناهی است.</p> <p>ح) $\sqrt[3]{0.027} = \sqrt[4]{0.081}$</p>					
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) اگر $A \cap B = \emptyset$ باشد، آنگاه $B-A$ برابر است.</p> <p>ب) انتهای کمان رو به روی زاویه 200° درجه در ربع دایره مثلثاتی قرار می گیرد.</p> <p>پ) در معادله درجه دوم، اگر آنگاه معادله ریشه ندارد و اگر معادله دارای دو ریشه خواهد بود.</p>					
۱.۵	<p>با ذکر دلیل، گزینه صحیح را انتخاب نمایید.</p> <p>الف) اگر A و B دو مجموعه جدا از هم باشند، آنگاه کدام گزاره نادرست است؟</p> <p>(۱) $A \subseteq B'$ (۲) $A \cap B' = A$ (۳) $A \cup B' = B$ (۴) $A \cap B = \emptyset$</p> <p>ب) اگر $\cos x = \frac{1}{5}$ و انتهای کمان x در ربع چهارم باشد، $\tan x$ کدام است؟</p> <p>(۱) $-2\sqrt{6}$ (۲) $2\sqrt{5}$ (۳) $2\sqrt{6}$ (۴) $-2\sqrt{5}$</p> <p>پ) حاصل عبارت $(\sin 30^\circ + \sin 60^\circ)(\cos 180^\circ + \sin 90^\circ)$ در کدام گزینه به درستی اشاره شده است؟</p> <p>(۱) -1 (۲) 1 (۳) 0 (۴) 0.5</p>					
۱	<p>هر یک از بازه های زیر را به صورت یک مجموعه بنویسید.</p> <p>الف) $(-\infty, 3] \cap (-2, 2)$</p>					

		(ب) $(-4, 7) \cup (7, 10)$	
۵	۱	مقدار x را بگونه ای بیابید که سه عدد $2x+3$ و $2x-4$ و $2x+1$ تشکیل دنباله حسابی دهند. سپس جملات را نوشته و قدر نسبت را بیابید.	
۶	۱.۵	الف) در یک دنباله هندسی، جمله هفتم، ۱۳۵ و جمله چهارم، ۵ است. جمله اول و قدر نسبت این دنباله را محاسبه کنید. ب) بین ۶ و ۱۶۲ دو واسطه هندسی درج کنید.	
۷	۱	ناحیه زاویه x را در هر یک از حالت های زیر مشخص کنید. الف) $\sin x > 0$ و $\cos x > 0$ ب) $\sin x \cdot \tan x < 0$	
۸	۱	در شکل زیر، مقادیر x و y را بیابید.	
۹	۱.۲۵	معادله دو خط d و d' را مشخص کنید.	
۱۰	۱.۵	الف) درستی تساوی زیر را بررسی کنید. $(1 - \sin^2 x)(1 + \tan^2 x) = 1$ ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\cos^2 20^\circ + \tan^2 60^\circ + \sin^2 20^\circ$	
۱۱	۱.۵	الف) جاهای 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 $a^5 \square a^3$ ب) محاسبه کنید. $\sqrt[3]{81} - \sqrt{-24} + \sqrt[3]{27}$	

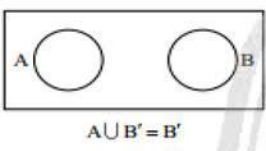
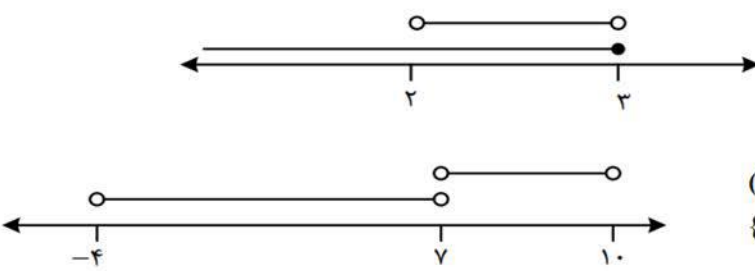
۱	<p>حاصل عبارت‌های زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.</p> <p>الف) $\sqrt[4]{(2 - \sqrt{5})^4} \times \sqrt[3]{(\sqrt{5} + 2)^3}$</p> <p>ب) $8^{\frac{5}{4}} \times 4^{\frac{3}{8}}$</p>	۱۲
۱,۵	<p>با استفاده از اتحادها، طرف دوم هر یک از تساوی‌های زیر را بنویسید.</p> <p>الف) $(2y + 1)^3$</p> <p>ب) $(x - 1)(x^2 + x + 1)(x^3 - 1)$</p>	۱۳
۲,۵	<p>معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید.</p> <p>الف) $-2x^2 + x + 3 = 0$ (روش دلتا)</p> <p>ب) $x^2 - 7x = 0$ (روش تجزیه)</p> <p>پ) $x^2 + 4x - 5 = 0$ (روش مربع کامل)</p>	۱۴
۰,۷۵	<p>مخرج کسر زیر را گویا کنید.</p> <p>$\frac{1}{\sqrt[3]{x} - 2}$</p>	۱۵
صفحه ی ۳ از ۳		

جمع بارم : ۲۰ نمره

با حضور اساتید برجسته ی کشوری تیزهوشان و کنکور

نام درس: ریاضی دهم
نام دبیر: آقای مسینی
تاریخ امتحان: ۰۹ / ۱۰ / ۱۳۹۹
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد
کلید سؤالات نوبت اول سال تحصیلی ۱۳۹۹-۰۰

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) درست ب) نادرست پ) درست ت) نادرست ث) نادرست ج) نادرست چ) درست ح) درست	
۲	الف) A ب) دوم پ) دلتا کوچکتر از صفر - دلتا بزرگتر از صفر الف) گزینه ۳ دو مجموعه جدا از هم هیچ گونه اشتراکی ندارند یعنی اگر A, B دو مجموعه جدا از هم باشند آنگاه، $A \cap B = \emptyset$ بنابراین $A \subseteq B'$ $B \subseteq A'$	
۳	ب) گزینه ۱ در ربع چهارم: $\sin \theta < 0, \cos \theta = \frac{1}{5}$ $\cos \theta > 0, \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ $\tan \theta < 0, \cot < 0, \sin^2 \theta + \left(\frac{1}{5}\right)^2 = 1 \rightarrow \sin \theta = \pm \sqrt{\frac{24}{25}}$ غیر قابل قبول قابل قبول پ) گزینه ۳ $\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \frac{-\sqrt{24}}{\frac{1}{5}} = -\sqrt{24} = -2\sqrt{6}$ $(\cos 18^\circ + \sin 9^\circ)(\sin 3^\circ + \sin 6^\circ) = 0 \times \left(\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}\right) = 0$	
۴	الف) $(-\infty, 3] \cap (-2, 3) = (-2, 3)$ $\{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < 3\}$ ب) $(-4, 7] \cup (7, 10) = (-4, 10) - \{7\}$ $\{x \in \mathbb{R} \mid -4 < x < 7 \cup 7 < x < 10\}$	

$(2x - 4) = 2x + 1 + 3x + 3$ $4x - 8 = 5x + 4 \rightarrow x = -12$ جملات: $-23, -28, -33 \rightarrow d = -5$	۵
الف) $a_7 = 135$ $a_4 = 5$ $q^{7-4} = \frac{a_7}{a_4}$ $q^3 = \frac{135}{5} = 27$ $q = 3$ $a_4 = a_1 q^3 = 5 \rightarrow a_1 = \frac{5}{27}$ ب) $q^{n+1} = \frac{b}{a} \rightarrow q^3 = \frac{162}{6} \rightarrow q = 3$ $6, 18, 54, 162$	۶
الف) ناحیه اول ب) ناحیه دوم و سوم	۷
$\Delta_{ABH}: \cos 30^\circ = \frac{x}{15} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{x}{15} \rightarrow x = \frac{15\sqrt{3}}{2}$ $\sin 30^\circ = \frac{AH}{15} \rightarrow \frac{1}{2} = \frac{AH}{15} \rightarrow AH = \frac{15}{2}$ $\Delta_{ACH}: \sin 60^\circ = \frac{AH}{y} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\frac{15}{2}}{y} \rightarrow y = \frac{15}{\sqrt{3}} = 5\sqrt{3}$	۸
$m_d = \tan 30^\circ$ $m_d = \frac{\sqrt{3}}{3}$ $A = \begin{vmatrix} 3 \\ 0 \end{vmatrix}$ $y - 0 = \frac{\sqrt{3}}{3}(x - 3) \rightarrow y_d = \frac{\sqrt{3}}{3}x - \sqrt{3}$ $d \perp d' \rightarrow md' = -\frac{3}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \rightarrow -\sqrt{3}$ $B = \begin{vmatrix} 0 \\ 0 \end{vmatrix}$ $y = -\sqrt{3}x$	۹
الف) $(1 - \sin^2 \alpha)(1 + \tan^2 \alpha) = 1$ $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ $\cos^2 \alpha \times \frac{1}{\cos^2 \alpha} = 1$ $1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$ ب) $\cos^2 25^\circ + \tan^2 60^\circ + \sin^2 25^\circ = 1 + (\sqrt{3})^2 = 5$	۱۰
$\sqrt[3]{a} \times \sqrt[4]{a}$ $a^5 \div a^3$ ب) $\sqrt[3]{27 \times 3} + \sqrt[3]{3 \times 8} + \sqrt[3]{27} = 3\sqrt[3]{3} + 2\sqrt[3]{3} + 3 = 5\sqrt[3]{3} + 3$	۱۱
الف) $(\sqrt{5} - 2) \times (\sqrt{5} + 2) = 5 - 4 = 1$ ب) $(2^3)^{\frac{5}{4}} \times (2^2)^{\frac{3}{8}} = 2^{\frac{15}{4}} \times 2^{\frac{3}{4}} = 2^{\frac{18}{4}} = 2^{\frac{9}{2}} = \sqrt{2^9} = \sqrt{2^8 \times 2} = 2^4 \sqrt{2} = 16\sqrt{2}$	

$$(2y + 1)^3 = 8y^3 + 1 + 12y^2 + 6y$$

$$(x - 1)(x^2 + x + 1)(x^3 - 1) = (x^3 - 1)(x^3 - 1) \rightarrow$$

چاق و لاغر

$$(x^3 - 1)^2 = x^6 - 2x^3 + 1$$

۱۳

$$\text{الف) } -2x^2 + x + 3 = 0 \quad \Delta = 1 - 4(-2)(3) = 25$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{25}}{-4} = \frac{-1 \pm 5}{-4} \rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{3}{2} \\ x_2 = -1 \end{cases}$$

$$\text{ب) } x^2 - 7x = 0 \rightarrow x(x - 7) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x - 7 = 0 \rightarrow x = 7 \end{cases}$$

$$\text{پ) } x^2 + 4x - 5 = 0 \quad \left(\frac{b}{2}\right)^2 = \left(\frac{4}{2}\right)^2 = 4$$

$$x^2 + 4x = 5 \rightarrow x^2 + 4x + 4 = 5 + 4 \rightarrow (x + 2)^2 = 9$$

$$x + 2 = \pm\sqrt{9} = \pm 3 \quad \begin{cases} x + 2 = 3 \rightarrow x = 1 \\ x + 2 = -3 \rightarrow x = -5 \end{cases}$$

۱۴

$$\frac{1}{\sqrt{x} - 2} \times \frac{\sqrt{x^2} + 4 + 2\sqrt{x}}{\sqrt{x^2} + 4 + 2\sqrt{x}} = \frac{\sqrt{x^2} + 4 + 2\sqrt{x}}{x - 8}$$

۱۵

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح:

جمع بارم: ۲۰ نمره

تقویم آموزشی آکادمی تیزلاین

سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰

#تیزلاینی_شو

ترم دو
دوره
سالانه

آغاز ثبت نام: ۱ دی

شروع دوره: ۱ بهمن

پایان دوره: ۲۵ اردیبهشت

۱۵ جلسه

ترم یک
دوره
سالانه

آغاز ثبت نام: ۱ شهریور

شروع دوره: ۱۰ مهر

پایان دوره: ۱۸ دی

۱۵ جلسه

ترم
تابستان

آغاز ثبت نام: ۱۰ خرداد

شروع دوره: ۱۲ تیر

پایان دوره: ۲۰ شهریور

۱۰ جلسه

آنلاین تخصص ماست

کلاس ، آزمون ، مشاوره ، تکلیف

ثبت نام در سایت رسمی آکادمی تیزلاین www.Tizline.ir

آزمون های هماهنگ از ۲۵ مهر تا ۱۱ اردیبهشت