



آکادمی آنلاین تیزلاین قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان ✓

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
محتواهای 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

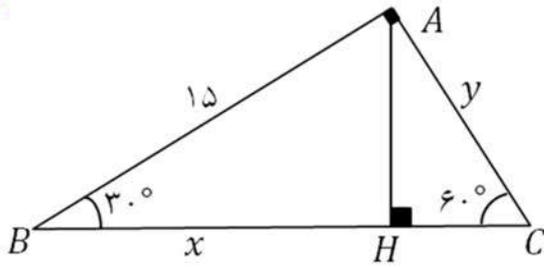
نام درس: ریاضی ۱
نام دبیر: سمانه عابدی
ساعت امتحان: ۰۸ : ۰۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
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

ردیف	سؤالات	نمره به عدد:		نمره به حروف:	
		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید. الف) اگر $A \subseteq B$ و A مجموعه ای نا متناهی باشد، آنگاه B نیز نامتناهی است. ب) هر عدد حقیقی مثبت دارای فقط یک ریشه دوم است. پ) اگر $\tan \theta < 0$ آنگاه θ در ناحیه دوم یا چهارم دایره مثلثاتی قرار دارد. ت) رابطه $\sqrt[n]{a^n} = a$ به ازای هر عدد طبیعی n و هر عدد حقیقی a ، همواره برقرار است.				
۱/۲۵	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) اگر $A \cap B = \emptyset$ باشد آنگاه $A - B$ برابر است. ب) مقایسه کنید: $\sqrt[7]{0/3} \square \sqrt[4]{0/3}$ پ) انتهای کمان روبرو روی زاویه 200° درجه، در ربع دایره مثلثاتی قرار می گیرد. ت) در معادله درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0$ ، اگر آنگاه معادله ریشه ندارد و اگر معادله دارای دو ریشه خواهد بود.				
۱/۵	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) حاصل عبارت $\frac{1 - \tan^2 60^\circ}{\sin 30^\circ + \cos^2 45^\circ}$ کدام است؟ (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) -2 (۳) $1 - \sqrt{3}$ (۴) $\frac{4}{9}$ ب) اگر $x < 0$ باشد، حاصل $2\sqrt[3]{x^3} + \sqrt[4]{x^4}$ کدام است؟ (۱) x (۲) $-x$ (۳) $2x$ (۴) $-2x$ پ) معادله درجه دوم $x^2 + 3x - 28 = 0$ (۱) ریشه ندارد. (۲) یک ریشه مثبت و یک ریشه منفی دارد. (۳) فقط یک ریشه دارد. (۴) دو ریشه منفی دارد.				
۱	الف) در یک کلاس ۳۰ نفری، ۱۷ نفر از دانش آموزان عضو گروه فوتبال و ۱۲ نفر از آن ها عضو گروه والیبال و ۴ نفر از دانش آموزان عضو هیچ یک از این دو گروه نیستند. مطلوب است محاسبه: (۱) تعداد دانش آموزانی که فقط ورزش فوتبال را انجام می دهند. (۲) تعداد دانش آموزانی که حداقل یک فعالیت ورزشی انجام می دهند. ب) جمله عمومی دنباله مقابل را بنویسید. 1, 3, 6, 10, 15, ...				
۱/۲۵	مقدار x را به گونه ای بیابید که سه عدد $3x + 3$ و $2x - 4$ و $2x + 1$ تشکیل دنباله حسابی دهند. سپس جملات را نوشته و قدرنسبت را بیابید.				
۱/۷۵	الف) در یک دنباله هندسی جمله هفتم، ۱۳۵ و جمله چهارم آن ۵ است. جمله اول و قدرنسبت این دنباله را محاسبه کنید. ب) بین ۶ و ۱۶۲ دو واسطه هندسی درج کنید.				

۷ در شکل زیر مقادیر x و y را بیابید.



۱

۱

۸ اگر زاویه ای در ربع سوم دایره مثلثاتی باشد و $\sin \theta = -\frac{3}{5}$ ، سایر نسبت های مثلثاتی را بدست آورید.

۹ درستی اتحاد مثلثاتی زیر را ثابت کنید.

۱

$$1 - \frac{\cos^2 \theta}{1 + \sin \theta} = \sin \theta$$

۱

۱۰ معادله خطی را بنویسید که با جهت مثبت محور x ها زاویه 45° درجه می سازد و از نقطه $(-2, 3)$ می گذرد.

۱

۱۱ حاصل عبارت های مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید.

الف) $\sqrt[4]{(2 - \sqrt{5})^4} \times \sqrt[3]{(\sqrt{5} + 2)^3}$ ب) $8^{\frac{5}{4}} \times 4^{\frac{3}{8}}$

۰/۵

$$2^3 \sqrt[3]{3\sqrt{2}} =$$

۱۲ حاصل عبارت زیر را به صورت یک رادیکال بنویسید.

۱۳ عبارت های زیر را تجزیه کنید.

۱/۵

الف) $2x^2 - 7x + 6$
ب) $x^6 - 1$

۱۴ مخرج کسر زیر را گویا کنید.

۰/۷۵

$$\frac{x}{\sqrt{x} - 2\sqrt{y}} =$$

۱۵ معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید.

۳

الف) $-2x^2 + x + 3 = 0$ (روش Δ)
ب) $x^2 - 7x = 0$ (روش تجزیه)
پ) $x^2 + 4x - 5 = 0$ (روش مربع کامل)

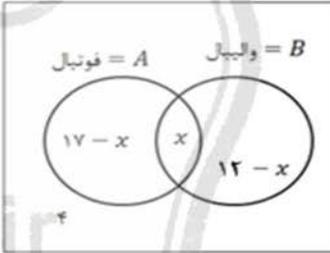
۱

۱۶ در معادله $mx^2 - 4x + 1 = 0$ ، حدود m را طوری تعیین کنید که معادله دارای ریشه مضاعف باشد.

نام درس: ریاضی ۱ دهم ریاضی
نام دبیر: سمانه عابدی
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضا: مدیر
۱	الف) درست ب) نادرست پ) درست ت) نادرست	
۲	الف) A ب) $\sqrt[4]{0/3} > \sqrt[2]{0/3}$ پ) دوم ت) $\Delta > 0, \Delta < 0$	
۳	الف) گزینه ۲ ب) گزینه ۳ پ) گزینه ۲	$\frac{1 - (\sqrt{3})^2}{\frac{1}{2} + (\frac{\sqrt{2}}{2})^2} = -2$ $2 \times \sqrt[3]{x^3} + \sqrt[4]{x^4} = 2x + x = 3x - x = 2x$ $\Delta = 9 - 4(1)(-28) = 121 \begin{cases} x_1 = \frac{-3 + 11}{2} = 4 \\ x_2 = \frac{-3 - 11}{2} = -7 \end{cases}$
۴	$n(U) = 30$ 	<p>الف) $17 - x + x + 12 - x + 4 = 30 \rightarrow x = 3$</p> <p>$n(A) = n(\text{فقط فوتبال}) = 17 - 3 = 14$</p> <p>ب) $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$</p> <p>$n(A \cup B) = 17 + 12 - 3 = 26$</p> <p>دنباله مثلثی است پس $a_n = \frac{n(n+1)}{2}$</p>
۵		$2(2x - 4) = 2x + 1 + 3x + 3$ $4x - 8 = 5x + 4 \rightarrow x = -12$ جملات: $-23, -28, -33 \rightarrow d = -5$
۶		<p>الف) $a_7 = 135, a_4 = 5, q^{7-4} = \frac{a_7}{a_4}, q^3 = \frac{135}{5} = 27, q = 3, a_4 = a_1 q^3 = 5 \rightarrow a_1 = \frac{5}{27}$</p> <p>ب) $q^{n+1} = \frac{b}{a} \rightarrow q^3 = \frac{162}{6} \rightarrow q = 3$</p> <p>6, 18, 54, 162</p>
۷		<p>$\Delta_{ABH}: \cos 30^\circ = \frac{x}{15} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{x}{15} \rightarrow x = \frac{15\sqrt{3}}{2}$</p> <p>$\sin 30^\circ = \frac{AH}{15} \rightarrow \frac{1}{2} = \frac{AH}{15} \rightarrow AH = \frac{15}{2}$</p> <p>$\Delta_{ACH}: \sin 60^\circ = \frac{AH}{y} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{15}{y} \rightarrow y = \frac{15}{\sqrt{3}} = 5\sqrt{3}$</p>

مجموعی همایش کلاس و آزمون در سراسر کشور

با حضور اساتید برجسته ی کشوری تیزهوشان و کنکور

۸ θ در ربع سوم است پس $\cos\theta < 0$

$$\cos\theta = -\sqrt{1 - \sin^2\theta} = -\sqrt{1 - \left(-\frac{3}{5}\right)^2} = -\sqrt{1 - \frac{9}{25}} = -\sqrt{\frac{16}{25}}$$

$$\cos\theta = -\frac{4}{5} \quad \tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta} = \frac{3}{4} \quad \cot\theta = \frac{4}{3}$$

$$1 - \frac{1 - \sin^2\theta}{1 + \sin\theta} = 1 - \frac{(1 - \sin\theta)(1 + \sin\theta)}{1 + \sin\theta} = 1 - (1 - \sin\theta)$$

$$= 1 - 1 + \sin\theta = \sin\theta$$

$$m = \tan 45^\circ = 1 \quad y - y_0 = m(x - x_0)$$

$$y - 3 = x - (-2) \rightarrow y = x + 5$$

الف) $(\sqrt{5} - 2) \times (\sqrt{5} + 2) = 5 - 4 = 1$

ب) $(2^3)^{\frac{5}{4}} \times (2^2)^{\frac{3}{8}} = 2^{\frac{15}{4}} \times 2^{\frac{3}{4}} = 2^{\frac{18}{4}} = 2^{\frac{9}{2}} = \sqrt{2^9} = \sqrt{2^8 \times 2} = 2^4\sqrt{2} = 16\sqrt{2}$

$$2^3\sqrt{3\sqrt{2}} = 2^3\sqrt{\sqrt{3^2 \times 2}} = 2^6\sqrt{3^2 \times 2} = \sqrt[6]{3^2 \times 2 \times 2^6} = \sqrt[6]{2^7 \times 3^2} = \sqrt[6]{128 \times 9}$$

الف) $A = 2x^2 - 7x + 6 \rightarrow 2A = (2x)^2 - 7(2x) + 12 = (2x - 3)(2x - 4)$

$$2A = (2x - 3) \times 2(x - 2) \rightarrow A = (2x - 3)(x - 2)$$

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

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

$$\frac{x}{\sqrt{x} - 2\sqrt{y}} \times \frac{\sqrt{x} + 2\sqrt{y}}{\sqrt{x} + 2\sqrt{y}} = \frac{x(\sqrt{x} + 2\sqrt{y})}{x - 4y}$$

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

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

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

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

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

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

$$\Delta = 0 \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = 16 - 4(m)(1) = 0 \rightarrow 4m = 16 \rightarrow m = 4$$

۸

۹

۱۰

۱۱

۱۲

۱۳

۱۴

۱۵

۱۶

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح: سمانه عابدی

شماره ۲۰:

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