



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

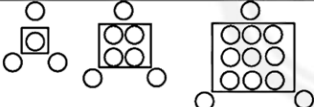
برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

ردیف	سوالات ریاضی پایه دهم	بار
استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.		
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر $A \subseteq B$ باشد، آنگاه $B' \subseteq A'$.</p> <p>ب) عدد ۱۲ یک واسطه هندسی بین ۳ و ۴۸ است.</p> <p>پ) عدد $\sqrt[4]{(-5)^4}$ برابر ۵- است.</p> <p>ت) انتهای کمان ۲۱۰ درجه در ربع چهارم است.</p>	<p>نادرست</p> <p>درست</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>نمره ۱</p>
۲	<p>جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) اگر $\sin \theta \cdot \tan \theta > 0$ باشد، θ در ربع‌های یا خواهد بود.</p> <p>ب) حاصل $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} + \sqrt[3]{(1-\sqrt{3})^3}$ برابر است.</p>	<p>۰/۷۵ نمره</p>
۳	<p>از بین ۴۰ ورزشکار، ۲۶ نفر فوتبال و ۲۰ نفر والیبال بازی می‌کنند. اگر ۱۱ نفر هم فوتبال و هم والیبال بازی کنند.</p> <p>الف) چند نفر نه فوتبال و نه والیبال بازی می‌کنند؟</p> <p>ب) چند نفر فقط فوتبال بازی می‌کنند؟</p>	<p>۱/۵ نمره</p>
۴	<p>در یک دنباله حسابی، جملات سوم و هفتم به ترتیب ۲۰ و ۵۶ است.</p> <p>الف) جمله اول و قدر نسبت دنباله را بیابید.</p> <p>ب) جمله دوازدهم این دنباله حسابی را بیابید.</p>	<p>۱/۲۵ نمره</p>
۵	<p>در یک دنباله هندسی، جمله هفتم ۱۶۲ و جمله دهم ۶ می‌باشد. قدر نسبت دنباله را بیابید.</p>	<p>۱/۲۵ نمره</p>
۶	<p>الف) جمله عمومی الگوی زیر را به دست آورید.</p> <p>ب) الگوی دهم چند دایره دارد؟</p>	 <p>۱/۲۵ نمره</p>
۷	<p>حاصل عبارت $\sin^2 35^\circ + \cos^2 35^\circ + \tan^2 30^\circ$ را بیابید.</p>	<p>۰/۷۵ نمره</p>
۸	<p>یک بالن توسط دو طناب مطابق شکل زیر به زمین بسته شده است. x چقدر است؟</p>	 <p>۱/۲۵ نمره</p>
۹	<p>معادله خطی را بنویسید که با جهت مثبت محور x زاویه 60° می‌سازد و محور طول‌ها را در نقطه ای به طول ۳ قطع می‌کند.</p>	<p>۱/۵ نمره</p>
۱۰	<p>با فرض با معنی بودن کسر درستی تساوی $\frac{1}{\cos x} - \tan x = \frac{\cos x}{1 + \sin x}$ را بررسی کنید.</p>	<p>۱/۵ نمره</p>
۱۱	<p>حاصل عبارتهای زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید.</p> <p>الف) $\sqrt[4]{(2-\sqrt{5})^4} \times \sqrt[3]{(\sqrt{5}+2)^3}$</p> <p>ب) $\frac{2}{8^4} \times \frac{5}{4^8} \times \frac{7}{16^8}$</p>	<p>۱/۵ نمره</p>

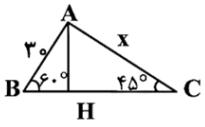


ردیف	سؤالات ریاضی پایه دهم	بار
استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.		
۱۲	الف) با استفاده از اتحادها، طرف دوم هر یک از تساوی‌های زیر را بنویسید.	۰/۷۵ نمره
	۱) $(2x+3)^2$	۰/۷۵ نمره
	۲) $(x-1)(x^2+x+1)(x^3-1)$	۰/۷۵ نمره
۱۳	ب) تجزیه کنید.	
	مخرج کسره‌های زیر را گویا کنید.	
۱۴	الف) $\frac{1}{2\sqrt{x}-\sqrt{y}}$	۱/۵ نمره
	ب) $\frac{a+8}{\sqrt{a+2}}$	
۱۵	معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید.	
	الف) $-3x^2+x+2=0$ (روش دلتا)	۱/۷۵ نمره
	ب) $x^2+6x-7=0$ (روش مربع کامل)	
	مستطیلی به مساحت ۳ واحد سطح، دارای طولی است که از دو برابر عرض آن یک واحد کم‌تر است، طول و عرض مستطیل را بیابید. (حل به کمک معادله)	۱ نمره



ردیف	پاسخنامه ریاضی پایه دهم
۱	الف) درست (ب) درست (پ) نادرست (ت) نادرست (هر مورد ۰/۲۵ + نمره) (فصل اول، دوم و سوم) (آسان)
۲	الف) اول - چهارم (ب) صفر (هر مورد ۰/۲۵ + نمره) (فصل دوم، سوم و چهارم) (آسان)
۳	الف) $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) \Rightarrow n(A \cup B) = 26 + 20 - 11 = 35$ (نمره ۰/۲۵) ب) $n(A - B) = n(A) - n(A \cap B) = 26 - 11 = 15$ (نمره ۰/۲۵) (فصل اول - درس دوم) (متوسط)
۴	الف) $a_3 = 20 \Rightarrow a_1 + 2d = 20$ (نمره ۰/۲۵) $a_7 = 56 \Rightarrow a_1 + 6d = 56$ (نمره ۰/۲۵) $a_1 = 2, d = 9$ (نمره ۰/۲۵) ب) $a_n = a_1 + (n-1)d \Rightarrow a_{12} = 2 + 11 \times 9 = 101$ (نمره ۰/۲۵) (فصل اول - درس چهارم) (متوسط)
۵	$a_7 = 162 \Rightarrow a_1 q^6 = 162$ (نمره ۰/۲۵) رابطه (I) $a_{10} = 6 \Rightarrow a_1 q^9 = 6$ (نمره ۰/۲۵) رابطه (II) $\frac{a_1 q^9}{a_1 q^6} = \frac{6}{162} \Rightarrow q^3 = \frac{1}{27} \Rightarrow q = \frac{1}{3}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل اول - درس چهارم) (متوسط)
۶	 الف) جمله عمومی دنباله $t_n = n^2 + 3$ (نمره ۰/۷۵) ب) $t_{10} = 10^2 + 3 = 103$ (نمره ۰/۵) (فصل اول - درس سوم) (متوسط)
۷	$\sin^2 35^\circ + \cos^2 35^\circ = 1$ (نمره ۰/۲۵) $\tan^2 30^\circ = \left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^2 = \frac{1}{3}$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow 1 + \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم - درس دوم) (آسان)



ردیف	پاسخنامه ریاضی پایه دهم
۸	<p>قانون سینوس‌ها:</p> $\frac{x}{\sin 60^\circ} = \frac{30}{\sin 45^\circ} \Rightarrow \frac{x}{\sqrt{3}} = \frac{30}{\sqrt{2}} \Rightarrow x = \frac{30\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = 15\sqrt{6} \text{ m (نمره } 0/25)$ <p>راه حل دوم:</p>  $\sin 60^\circ = \frac{AH}{30} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{AH}{30} \Rightarrow AH = 15\sqrt{3}$ $\sin 45^\circ = \frac{15\sqrt{3}}{x} \Rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{15\sqrt{3}}{x} \Rightarrow x = \frac{30\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 15\sqrt{6}$ <p>(فصل دوم - درس اول) (متوسط)</p>
۹	<p>$\tan \alpha = \text{شیب خط} \Rightarrow m = \tan 60^\circ \Rightarrow m = \sqrt{3}$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>$y - y_0 = m(x - x_0)$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>خط $A \begin{cases} 3 \\ 0 \end{cases} \in$ $y - 0 = \sqrt{3}(x - 3)$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>$y = \sqrt{3}x - 3\sqrt{3}$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>(فصل دوم - درس دوم) (متوسط)</p>
۱۰	<p>طرف اول $= \frac{1}{\cos x} - \tan x = \frac{1}{\cos x} - \frac{\sin x}{\cos x} = \frac{1 - \sin x}{\cos x}$ (نمره ۰/۵)</p> <p>$= \frac{1 - \sin x}{\cos x} \times \frac{1 + \sin x}{1 + \sin x} = \frac{1 - \sin^2 x}{\cos x(1 + \sin x)} = \frac{\cos^2 x}{\cos x(1 + \sin x)} = \frac{\cos x}{1 + \sin x}$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>(فصل دوم - درس سوم) (متوسط)</p>
۱۱	<p>الف) $\frac{2 - \sqrt{5}}{2} \times (\sqrt{5} + 2) = \frac{(\sqrt{5} - 2) \times (\sqrt{5} + 2)}{2} = \frac{5 - 4}{2} = 1$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>ب) $(2^2)^4 \times (2^2)^5 \times (2^2)^7 = 2^8 \times 2^{10} \times 2^{14} = 2^{32} = 4294967296$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>(فصل سوم - درس دوم و سوم) (متوسط)</p>



ردیف	پاسخنامه ریاضی پایه دهم
۱۲	<p>الف)</p> $۱) = ۸x^2 + ۳۶x^2 + ۵۴x + ۲۷ \text{ (نمره } ۰/۵)$ $۲) = \frac{(x^2-1)(x^2-1)}{(نمره ۰/۵)} = \frac{(x^2-1)^2}{(نمره ۰/۲۵)} = x^4 - 2x^2 + 1 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p>ب)</p> <p>۳)</p> <p>حل با روش اول:</p> $A = 5x^2 + x - 4$ $5A = 25x^2 + x(5) - 20$ $\cancel{A} = (5x + 5)(5x - 4)$ $5(x+1)$ $(x+1)(5x-4)$ <p>حل با روش دوم:</p> $4x^2 - 4 + x^2 + x \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $4(x-1)(x+1) + x(x+1) \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $(x+1)(4(x-1) + x)$ $(x+1)(5x-4) \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p>(فصل سوم - درس چهارم) (متوسط)</p>
۱۳	<p>الف)</p> $\frac{1}{2\sqrt{x}-\sqrt{y}} \times \frac{2\sqrt{x}+\sqrt{y}}{2\sqrt{x}+\sqrt{y}} = \frac{2\sqrt{x}+\sqrt{y}}{4x-y} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p>ب)</p> $\frac{a+8}{\sqrt{a+2}} \times \frac{\sqrt{a^2-2\sqrt{a}+4}}{\sqrt{a^2-2\sqrt{a}+4}} = \frac{(a+8)(\sqrt{a^2-2\sqrt{a}+4})}{(a+8)} = \sqrt{a^2-2\sqrt{a}+4} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p>(فصل سوم - درس چهارم) (متوسط)</p>
۱۴	<p>الف)</p> $\Delta = b^2 - 4ac = 1^2 - 4(-3)(2) = 25 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p>(نمره ۰/۲۵)</p> $x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 + 5}{-6} = \frac{-2}{3} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 - 5}{-6} = 1 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$



پاسفنامه ریاضی پایه دهم	ردیف
<p>ب)</p> $x^2 + 6x + 9 - 9 - 7 = 0 \Rightarrow (x+3)^2 - 16 = 0 \Rightarrow (x+3)^2 = 16 \text{ (نمره } 0/25)$ $\begin{cases} x+3=4 \Rightarrow x_1=1 \text{ (نمره } 0/25) \\ x+3=-4 \Rightarrow x_2=-7 \text{ (نمره } 0/25) \end{cases}$ <p>(فصل چهارم - درس اول) (متوسط)</p>	
<p>عرض مستطیل = x طول مستطیل = $2x-1$ مساحت $S = x(2x-1) \Rightarrow 2x^2 - x = 3 \text{ (نمره } 0/25)$ $2x^2 - x - 3 = 0$ $\Delta = 1 + 24 = 25$ $x_1 = \frac{1+5}{4} = \frac{3}{2} \text{ (نمره } 0/25)$ $x_2 = \frac{1-5}{4} = -1 \text{ (نمره } 0/25)$ عرض $x = \frac{3}{2}$ طول = $2(\frac{3}{2}) - 1 = 2 \text{ (نمره } 0/25)$</p> <p>(فصل چهارم - درس اول) (متوسط)</p>	۱۵

