



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



ردیف	سوالات	بارم
۱	درست یا نادرست بودن هر جمله را مشخص کنید. (الف) مجموعه تهی، زیر مجموعه هر مجموعه‌ای است. (ب) کسر $\frac{4}{3}$، دارای نمایش اعشاری مختوم است. (ج) در هر مثلث، اندازه هر زاویه خارجی، برابر با مجموع دو زاویه داخلی غیرمجاور با آن است. (د) حاصل عبارت $(-2)^{-1}$، برابر با ۲+ است.	۱
۲	جاهای خالی را در هر مورد کامل کنید. (الف) تعداد همه زیر مجموعه‌های یک مجموعه دو عضوی، برابر است با (ب) حاصل $\frac{12}{\sqrt{6}}$ پس از گویا کردن مخرج، برابر است با (ج) اگر $a^2b > 0$ باشد، آنگاه b عددی است. (د) درجه چند جمله‌ای $5xy + 4x^2y$ نسبت به دو متغیر x و y برابر با است.	۱
۳	گزینه صحیح را در هر مورد انتخاب کنید. (الف) کدامیک از گزینه‌های زیر، یک مجموعه را نمایش می‌دهد؟ (۱) اعداد طبیعی کوچکتر از یک (۲) چهار عدد فرد متوالی (۳) سه شهر ایران (۴) پنج عدد بزرگ (ب) نمودار خط به معادله $y = 3x - 2$ کدامیک از گزینه‌های زیر می‌تواند باشد؟ (۱) (۲) (۳) (۴) (ج) اگر خانواده‌ای دارای سه فرزند باشد، احتمال آنکه دقیقاً یک فرزند دختر داشته باشد، برابر است با: $\frac{1}{3}$ (۱) $\frac{3}{8}$ (۲) $\frac{1}{8}$ (۳) $\frac{7}{8}$ (۴) (د) کدامیک از گزینه‌های زیر، با $\frac{-x+3}{x+5}$ برابر است؟ $\frac{-x+3}{x+5}$ (۱) $-\frac{x-3}{x+5}$ (۲) $\frac{x-3}{x+5}$ (۳) $-\frac{3-x}{x+5}$ (۴)	۱
۴	هر عبارت در سمت راست به یک عبارت سمت چپ ارتباط دارد، آنها را مشخص کنید. (الف) ریشه سوم عدد ۲۷- (ب) نزدیکترین عدد صحیح به عدد $-\sqrt{2}$ (ج) تعداد وجه‌های یک هرم با قاعده مثلث (د) ضرب عددی x در ساده شده عبارت $(x+2)(x-2)$ (الف) ۴ (ب) صفر (ج) ۱- (د) ۳-	۱



ردیف	سؤالات	بارم
۵	اگر $A = \{-1, 15, 10\}$ و $B = \{12, -1\}$ باشد، جاهای خالی را با عبارت یا نماد مناسب پر کنید. الف) $A \cap B = \{ \}$ ب) $B - A = \{ \}$ ج) علامت $\in$ یا $\notin$ بگذارید. $A \dots \{-1\}$ د) $n(A \cup B) =$	۱
۶	الف) اگر $b = \frac{-1}{4}$ و $a = 0.25$ باشد، آنگاه مقدار عبارت روبه رو را محاسبه کنید. ب) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} x \geq -2\}$ را روی محور نمایش دهید.	۰/۵ ۰/۵
۷	سامان و سحر، دو قلو هستند و هر دور در کلاس نهم تحصیل می کنند. آنها به همراه والدین خود به بازار فرش رفته بودند، این گفت و گو بین آنها شکل گرفت: سامان گفت که: فرش ۶ متری (2×3) با فرش ۱۲ متری (3×4) متشابه است. چون هر دو مستطیل هستند و نسبت تشابه آنها، دو است. اما سحر مخالف بود. شما با کدامیک موافق هستید و چرا؟	۰/۵
۸	از نقطه M ، دو خط بر دایره مماس شده و نقطه O مرکز دایره است. می خواهیم ثابت کنیم: $\triangle OAM \cong \triangle OBM$ در این صورت فقط قسمت فرض مسئله را بنویسید.	۰/۷۵
۹	الف) حاصل عبارت روبه رو را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $(b \neq 0)$ $(b^{-1})^2 \times b^7 =$ ب) قطر یک گلبول قرمز (گوچه) 0.000007 میلی متر است. این عدد را با نماد علمی نمایش دهید. ج) در جای خالی یکی از علامت های $<=>$ را قرار دهید.	۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵
۱۰	الف) حاصل را به کمک اتحادها به دست آورید. $(\sqrt{3} + 1)^2 =$ ب) عبارت مقابل را کامل کنید. (تجزیه) $y^2 - y - 6 = (y + \dots)(y - \dots)$	۱ ۰/۵
۱۱	یک شرکت، حقوق ماهانه کارمندان خود را این گونه محاسبه می کند: حقوق پایه هر کارمند دوازده میلیون تومان و به ازای هر سال سابقه، هفتصد هزار تومان به حقوق پایه اضافه می شود. (x) را سابقه کار و y را حقوق ماهانه در نظر بگیرید. الف) فرمول محاسبه حقوق هر کارمند را بنویسید. ب) حقوق ماهانه کارمندی با سه سال سابقه کار، چقدر است؟	۰/۷۵



۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲



Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰

ردیف	سؤالات	بارم
۱۲	الف) نمودار خطی را رسم کنید که با خط $y = -x + 3$ موازی بوده و محور عرض‌ها را در نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$ قطع می‌کند.	۱
	ب) آیا این خط از نقطه $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ می‌گذرد؟	۰/۲۵
۱۳	نامعادلهٔ مقابل را حل کرده و مجموعهٔ جواب آن را بنویسید.	۰/۷۵
	$3(x-1) \geq 2x+1 \quad D = \{ \quad \}$	
۱۴	مصرف برق کولر گازی تولیدی یک کارخانه، سه برابر مصرف برق کولر آبی تولیدی همان کارخانه می‌باشد. اگر به‌طور هم‌زمان، دو کولر آبی و یک کولر گازی روشن باشند، ده کیلووات برق مصرف می‌شود. با تشکیل معادلات خطی، میزان مصرف برق هر کدام از این دو دستگاه را مشخص کنید.	۱/۲۵
		
۱۵	الف) عبارت گویای $\frac{3x}{x^2+4}$ به ازای چه مقداری از x تعریف نشده است؟	۰/۵
	ب) عبارت گویای مقابل را ساده کنید.	۱
	ج) حاصل را به ساده‌ترین شکل ممکن بنویسید.	۰/۵
۱۶	تقسیم مقابل را حل کرده و خارج قسمت و باقی‌مانده را مشخص کنید.	۱/۲۵
	$3y^2 - 10y - 24 \div 3y - 4$	



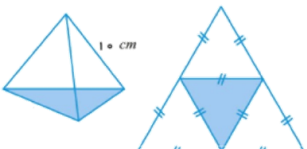
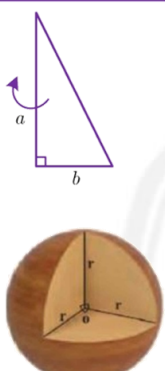
۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲

Tizline.ir

۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰

ردیف	سؤالات	بارم
۱۷	«نوشتن فرمول در مسائل زیر الزامی است.» یک کارخانه تولید لبنیات، شیرهای پاکتی به شکل هرم منتظم چهاروجهی تولید می کند که رویه آن از جنس مقوای بهداشتی است، به طوری که طول هر یال آن ۱۰ سانتی متر می باشد. برای تولید ده هزار پاکت شیر، حداقل چند سانتی متر مربع مقوا لازم است؟ (توجه: نیازی به اثبات فرمول مساحت مثلث متساوی الاضلاع نیست.) 	۱
۱۸	از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یکی از اضلاع قائمه اش، مطابق شکل روبه رو، (الف) چه شکلی حاصل می شود؟ (ب) اگر $b = 3$ و $a = 10$ باشد، در این صورت اندازه حجم آن را حساب کنید. ($\pi = 3$) (ج) در شکل مقابل، شعاع کره ۲ cm است. حجم قسمت برداشته شده را محاسبه کنید. ($\pi = 3$) 	۰/۲۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵





پایه های چهارم تا دوازدهم



تیزلاین «آکادمی آنلاین آموزشی»

امتحان نوبت دوم ریاضی نهم ۱۴۰۳

سری ۲

مجموعه سوالهای کلاس و آزمون در سرانجام کنکور

www.tizline.tv

www.tizline.ir

سؤال ۱:

(الف) درست (ص ۷)

(ب) نادرست - چون مخرج عاملی غیر از ۲ و ۵ دارد. (ص ۲۱)

(ج) درست (ص ۴۲)

(د) نادرست - $-\frac{1}{3} = -(-2)^{-1}$ (ص ۶۰)

سؤال ۲:

(الف) $2^2 = 4$ (ص ۸)

(ب) $\frac{12}{\sqrt{6}} \times \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}} = \frac{12\sqrt{6}}{6} = 2\sqrt{6}$ (ص ۷۶)

(ج) مثبت - چون a^2 مثبت است پس b نیز باید مثبت باشد تا حاصلضرب آنها مثبت شود. (ص ۹۱)

(د) ۳ - زیرا بزرگترین درجه متغیرهای x و y برابر ۳ است. (ص ۸۰)

سؤال ۳:

(الف) گزینه «۱» - زیرا اعضای آن مشخص است. (ص ۴)

(ب) گزینه «۴» - زیرا شیب مثبت و عرض از مبدأ منفی دارد. (ص ۱۰۷)

(ج) گزینه «۲» - کل حالتها برابر ۸ است و حالتهای مطلوب ۳ تا است. $\{ (پ,پ), پ,د,د,پ,پ,د,د \}$ (ص ۱۷)

(د) گزینه «۲» - $\frac{-x+3}{x+5} = \frac{-(x-3)}{x+5} = \frac{-x+3}{x+5}$ (ص ۱۲۴)

سؤال ۴:

(الف) ۳- (ص ۶۸)

(ب) ۱- (ص ۲۴)

(د) صفر (فصل ۵)

سؤال ۵: (فصل ۱)

(الف) $A \cap B = \{1\}$ (ب) $B - A = \{12\}$ (ج) $\{-1\} \notin A$

(د) $n(A \cup B) = n(\{-1, 12, 1, 15\}) = 4$

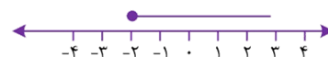
سؤال ۶:

(الف) (ص ۳۱)

$$2|a-b| = 2 \left| 0/25 - (-\frac{1}{4}) \right|$$

$$= 2 \left| 0/25 + 0/25 \right|$$

$$= 2 \left| 0/5 \right| = 2 \times \frac{1}{4} = 1$$



(ب) (ص ۲۶)

سؤال ۷: $\frac{2}{3} \neq \frac{3}{4}$ - نسبت عرض به طول فرش ۶ متری با نسبت عرض به

طول فرش ۱۲ متری برابر نیست. پس باهم متشابه نیستند و بنابراین با سحر

موافق هستیم. (ص ۵۶)

سؤال ۸: شعاع در نقطه مماس بر خط تماس عمود است. (ص ۴۸)

$$\begin{cases} OA = OB & \text{شعاع دایره} \\ OM = OM & \text{ضلع مشترک} \\ \hat{A} = \hat{B} = 90^\circ \end{cases}$$

سؤال ۹:

(الف) $(b^{-1})^x \times b^x = b^{-x} \times b^x = b^{-x+x} = b^0 = 1$ (ص ۶۳)

(ب) $0/.....7 = 7 \times 10^{-6}$ (ص ۶۶)

(ج) $\sqrt{5} + \sqrt{4} > \sqrt{5+4}$ (ص ۷۷)

سؤال ۱۰: (ص ۸۳ و ۸۸)

(الف) $(\sqrt{3}+1)^2 = (\sqrt{3})^2 + 2\sqrt{3} \times 1 + 1^2$

$$= 3 + 2\sqrt{3} + 1 = 4 + 2\sqrt{3}$$

(ب) $y^2 - y - 6 = (y+2)(y-3)$

سؤال ۱۱: (ص ۱۰۸)

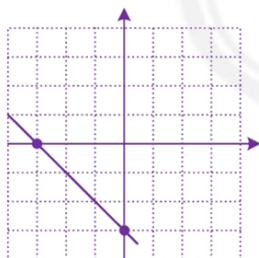
(الف) $y = 70000x + 1200000$

(ب) $y = 70000 \times 3 + 1200000 = 1410000$

سؤال ۱۲: (ص ۱۰۰)

(الف) $a = -1 \rightarrow y = -x + b \xrightarrow{[-3]} -3 = b$

$$y = -x - 3$$



x	۰	-۳
y	-۳	۰
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$

(ب) خیر. اگر $x = 2$ باشد، $y = -5$ می شود.

$$y = -2 - 3 = -5$$

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰



۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲



Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

سؤال ۱۳: (ص ۹۳) $\begin{aligned} 3(x-1) &\geq 2x+1 \\ 3(x-2) &\geq 2x+1 \\ 3x-2x &\geq 3+1 \\ x &\geq 4 \\ D &= \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 4\} \end{aligned}$ سؤال ۱۴: (ص ۱۱۲) مصرف کولر آبی x - مصرف کولر گازی y $\begin{cases} y = 3x \\ 2x + y = 10 \end{cases}$ $2x + 3x = 10$ $5x = 10 \Rightarrow x = 2, y = 6$ سؤال ۱۵: الف) $x^2 + 4 \neq 0$ - چون مخرج هرگز صفر نمی‌شود و همواره بزرگتر از صفر است، پس عبارت گویا به ازای همه مقادیر x تعریف شده است. (ص ۱۱۶) ب) (ص ۱۲۳) $\frac{(a-3)(a+3)}{(a+4)} \times \frac{(a+4)}{(a-3)^2} = \frac{a+3}{a-3}$ ج) (ص ۱۲۰) $\frac{3x+7-(3x-3)}{x+2} = \frac{3x+7-3x+3}{x+2} = \frac{10}{x+2}$ سؤال ۱۶: (ص ۱۲۹) $\begin{array}{r} 3y^2 - 10y - 24 \mid 3y - 4 \\ -(3y^2 - 4y) \\ \hline 6y - 24 \\ -(6y + 8) \\ \hline -32 \end{array}$	سؤال ۱۷: (ص ۱۴۱) هر هرم منتظم چهاروجهی از ۴ وجه به شکل مثلث متساوی‌الاضلاع تشکیل شده است. مساحت مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع a برابر است با: $S = 4 \left(\frac{\sqrt{3}}{4} a^2 \right) = \sqrt{3} \times (10)^2 = 100\sqrt{3}$ مساحت یک وجه هرم $10000 \times S = 10000 \times \sqrt{3} \text{ cm}^2$ سؤال ۱۸: (ص ۱۴۱) الف) مخروط ب) $V = \frac{1}{3} S \times a$ $= \frac{1}{3} (\pi b^2) \times a = \frac{1}{3} \times \pi \times (3 \times 3^2) \times 10 = 90\pi$ ج) (ص ۱۴۲) با توجه به اینکه یک هشتم کره برداشته شده: $V = \frac{1}{8} \left(\frac{4}{3} \pi r^3 \right) = \frac{1}{6} \times \pi \times (2)^3 = \frac{4}{3} \pi$
--	---

آزمون نوبت دوم دبیرستان هماهنگ کشوری (عصر)



۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲



Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰