



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
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	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) خانواده ای ۴ فرزند دارد. فضای نمونه ای این آزمایش ۸ عضو دارد. ب) رابطه ای که به هر عدد دو برابر آن عدد به اضافه یک را نسبت می دهد، تابع است.	۰/۵
۲	جاهای خالی را پر کنید. الف) در دنباله ... , -۵۴, ۱۸, -۶, ۲ قدر نسبت دنباله برابر با است. ب) سهمی از نقاط (۴ و ۲) و (۴ و -۴) می گذرد. معادله محور تقارن سهمی است.	۱
۳	در یک دنباله حسابی جمله ی دهم برابر ۳۴ و جمله ی هفدهم برابر ۱۰۴ می باشد. جمله ی عمومی این دنباله را بیابید.	۱
۴	اگر $\sin \theta = \frac{-2}{y}$ و θ زاویه ای در ربع سوم باشد. سایر نسبت های مثلثاتی را بیابید.	۱
۵	حاصل را به ساده ترین صورت به دست آورید. $\sqrt[5]{\sqrt{3}} =$ $[(\sqrt{15})^{2-\sqrt{2}}]^{2+\sqrt{2}} =$	۱
۶	حاصل عبارت زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید. $(2x - 3)^3 =$	۱
۷	نامعادله ی مقابل را حل کنید و جواب را به صورت بازه نمایش دهید. $\frac{x+2}{x^2-9} \leq 0$	۱/۵
۸	اگر رابطه داده شده تابع باشد، a, b را بیابید. $K = \left\{ (1, 2m-n), (1, 4), (-2, m+3n), (-2, 2) \right\}$	۱

ادامه سوالات در صفحه ی بعد

صفحه (۱)



ردیف	سؤالات	بارم
۹	تابع های زیر را به کمک انتقال رسم کنید . الف) $y = (x - 1)^2 - 3$ ب) $y = - x + 1 + 2$	۱/۵
۱۰	تابع قطعه ای زیر را رسم کنید . $g(x) = \begin{cases} 3x + 2 & x > -1 \\ x^2 + 1 & x \leq -1 \end{cases}$	۱/۵
۱۱	بارقام ۱ و ۰ و ۴ و ۵ و ۷ بدون تکرار الف (چند عدد ۴ رقمی می توان نوشت ؟ ب) چند عدد ۴ رقمی فرد می توان ساخت ؟	۱
۱۲	با حروف کلمه « گلزاری » و بدون تکرار حروف : الف (چند کلمه ۶ حرفی می توان نوشت ؟ ب) چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت که فاقد حرف « ل » باشد؟	۱
۱۳	درون جعبه ای ۵ مهره سفید و ۳ مهره سیاه قرار دارد. به چند طریق می توان سه مهره به تصادف از این جعبه خارج کرد ، به طوریکه : الف (هر سه مهره هم رنگ باشند؟ ب) ۲ مهره سفید و یک مهره سیاه باشند ؟	۲
۱۴	یک تاس و یک سکه را با هم می اندازیم مطلوبست احتمال اینکه تاس زوج و سکه پشت بیاید .	۱
۱۵	در شهری ۴۳ درصد مردم روزنامه A و ۳۱ درصد روزنامه B را می خوانند . اگر ۱۵ درصد مردم هر دو روزنامه را بخوانند. با کدام احتمال یک نفر از این شهر : الف (حداقل یک روزنامه را می خواند ؟ ب) فقط روزنامه A را می خواند ؟	۲
۱۶	نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید . الف (قد دانش آموزان کلاس پ) مراحل تحصیل ب) گروه خونی دانش آموزان ت) تعداد افراد خانواده	۲

موفق باشید .

صفحه (۲)





۱- درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.

الف) خانواده های ۴ فرزند دارد. تقویم یکونه ای این آزمایش ۸ هفته دارد. نادرست

ب) رابطه ای که به هر عدد دو برابر آن عدد به اضافه یک را نسبت می دهد نامش این است درست

۲- حاصلی حاصل از این کسری $\frac{x-3}{x}$

الف) در دنباله -۱، ۱۸، ۵۴، -۶، ۲ عددهای ۲، ۳ و ۴ نسبت دنباله برابر با $-\frac{3}{2}$ است

ب) سعی کرده ایم $(2, 4)$ و $(-4, 4)$ را در دزد. معادله محور تقارن سعی $x = -1$ است

۳- در یک دنباله حسابی جمله دوم ۳۴ و جمله نهم ۱۵۴ می باشد. جمله نهم

این دنباله را بیابید.

$d = \frac{154 - 34}{9 - 2} = \frac{120}{7} = 10$

$a_{10} = 34$ $a_n = -52 + (n-1) \times 10$

$a_1 = 104$ $a_n = 10n - 44$

iv. $a_1 + 9d = 34$ $a_1 = 14$

$a_1 + 90 = 34$ $a_{11} = -52$

۴- آنگاه $\sin \theta = -\frac{2}{5}$ و زاویه θ در ربع سوم باشد. سایر نسبت های مثلثاتی را بیابید.

$\cos \theta = -\frac{3\sqrt{5}}{5}$ $\cot \theta = +\frac{3\sqrt{5}}{2}$

$\tan \theta = +\frac{2}{3\sqrt{5}}$

۵- حاصل ریشه مساوی ترین سرعت به دست آورید.

$\sqrt[3]{\sqrt{3}} = \sqrt[6]{3}$

$[\sqrt[3]{15}, \sqrt[3]{2}, \sqrt[3]{2+2\sqrt{2}}] = \sqrt[3]{15} = \sqrt[3]{15} = 15$

۶- حاصل عبارت زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید.

$(2n-3)^3 = (2n)^3 - 3(2n)^2(3) + 3(2n)(3)^2 - (3)^3 = 8n^3 - 36n^2 + 54n - 27$

۱- نامعادله مقابل را حل کنید و جواب را به صورت بازه نمایش دهید.

$\frac{x+2}{x^2-9} \leq 0$

$x = -2$
 $x = +3$

جواب = $(-\infty, -2) \cup (-3, +\infty)$

	-3	-2	3
$x+2$	-	0	+
x^2-9	+	0	-
P	$\frac{+}{-}$	$\frac{0}{+}$	$\frac{+}{+}$





آزمون های میان نوبت نوسال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

۸- اگر رابطه داده شده تابع باشد، m و n را بیابید.

$$k = \{ (1, 2m-n), (1, 4), (-2, m+3n), (-2, 2) \}$$

$$\begin{cases} 2m-n=4 \\ m+3n=2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4m-2n=8 \\ m+3n=2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4m-2n=8 \\ 4m+12n=8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -14n=-10 \\ n=0 \\ m=2 \end{cases}$$

۹- تابع طره زیر را به کمک انتقال رسم کنید.

الف) $y = (x-1)^2 - 3$
 ب) $y = -|x+1| + 2$

۱۰- تابع متعادل زیر را رسم کنید.

$$g(x) = \begin{cases} 3x+2 & x > -1 \\ x^2+1 & x \leq -1 \end{cases}$$

$$\begin{matrix} \text{نوع اول} \\ \begin{matrix} x & y \\ -1 & 0 \\ 0 & 1 \\ 1 & 2 \end{matrix} \\ \text{نوع دوم} \\ \begin{matrix} x & y \\ -1 & 2 \\ 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{matrix} \end{matrix}$$

۱۱- با ارقام ۳، ۱، ۰، ۵، ۴، ۷ بدون تکرار

الف) چند عدد ۴ رقمی می توان نوشت؟ $\frac{4}{1} \times \frac{3}{1} \times \frac{2}{1} \times \frac{1}{1} = 24$
 ب) چند عدد ۴ رقمی فرد می توان نوشت؟ $\frac{2}{1} \times \frac{3}{1} \times \frac{2}{1} \times \frac{1}{1} = 12$

۱۲- با حرف کلمه تکرار و بدون تکرار حرف

الف) چند کلمه ۴ حرفی می توان نوشت؟ $4!$
 ب) چند ۵ حرفی می توان نوشت که فاقد حرف l باشد؟ $5!$

۱۳- در محل طلبه ۵ مهره سفید، ۳ مهره سیاه قرار دارد. ۳ مهره سفید و ۲ مهره سیاه را می توانیم برداریم.

الف) هر ۲ مهره یک باشد $\binom{5}{2} + \binom{3}{2} = 10 + 3 = 13$
 ب) ۲ مهره سفید و یک مهره سیاه باشد $\binom{5}{2} \times \binom{3}{1} = 10 \times 3 = 30$

۱۴- یک تاس و یک سکه را با هم می اندازیم تا سکه رو شود و تاس ۲ شود.

$$P(A) = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

۱۵- الف) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{44}{100} + \frac{41}{100} - \frac{10}{100} = \frac{75}{100}$
 ب) $P(A - B) = P(A) - P(A \cap B) = \frac{44}{100} - \frac{10}{100} = \frac{34}{100}$

۱۶- الف) کفر بیگانه (ب) کیفیت اسفند (ت) کفر گندم
 ب) کیفیت تفریح (ت) کفر گندم

