



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

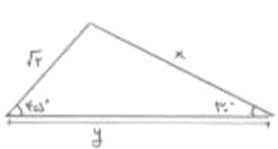
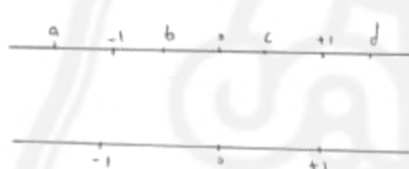
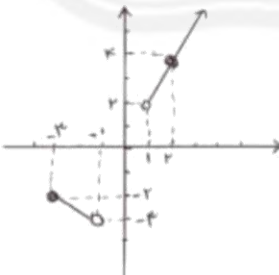


برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید



ردیف	سوالات	محل مهر یا امضاء مدیر	نمره
۱	در یک دنباله حسابی مجموع جملات پنجم و ششم برابر ۱۱ است و مجموع جملات نهم و دهم برابر ۵۱ است. (الف) جمله ی عمومی دنباله چیست؟ (ب) جمله ی یازدهم دنباله چیست؟		۰.۵
۲	بازه ی $(-\infty, 3] \cap (1, 5)$ را روی محور نمایش دهید.		۰.۵
۳	(الف) اگر $\tan \theta = \frac{1}{2}$ باشد و θ در ربع اول مثلثات واقع شده باشد، مطلوبست سایر نسبت های مثلثاتی؟ (ب) مقدار x, y را در شکل زیر پیدا کنید.		۰.۷۵ ۱.۲۵
۴	در جای خالی علامت مناسب قرار دهید. $(0.3)^3$ ☐ $(0.3)^5$ و $\sqrt[3]{-2}$ ☐ $\sqrt[5]{-2}$ (ب) هر عدد را به ریشه ی سوم خود متصل کنید. (ج) مقدار کسر $\frac{3}{\sqrt{x}-5}$ را گویا کنید.		۰.۵ ۱ ۱
۵	(الف) معادله ی $x^2 - 3x + 2 = 0$ را به روش دلخواه حل کنید. (ب) نامعادله ی $ 3x - 4 > 5$ را حل کنید.		۱ ۱
۶	سه می به معادله ی $y = x^2 - 6x + 4$ را در نظر بگیرید. (الف) راس سه می را مشخص کنید. (ب) سه می را راس کنید.		۱.۵
۷	باتوجه به شکل زیر: (الف) ضابطه ی تابع را بدست آورید. (ب) دامنه و برد تابع را مشخص کنید.		۱.۵ ۰.۵

ادامه سوالات در صفحه بعد



۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲



Tizline.ir



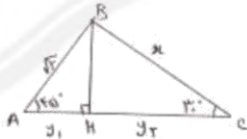
۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰

۰.۵ ۱	۸	الف) با استفاده از انتقال تابع $y = x - 3 + 5$ را رسم کنید. ب) اگر داشته باشیم $\frac{f(3)+f(4)}{f(-2)} = 2$ و بدانیم که $f = \{(3, a), (-2, 3), (4, 1 - 4a)\}$ می‌باشد در آن صورت برد تابع f چیست؟
۰.۷۵ ۰.۷۵	۹	با حروف کلمه ی "بهداری" و بدون تکرار حروف چند کلمه ی ۶ حرفی میتوان نوشت بطوریکه: الف) دو حرف "د-ر" کنار هم بیایند؟ ب) شامل عبارت "هدی" باشد؟
۱.۵	۱۰	با ارقام $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ برای ساخت یک عدد ۷ رقمی (بدون ارقام تکراری): الف) چند عدد زوج میتوان نوشت؟ ب) چند عدد فرد می توان نوشت؟
۱	۱۱	آزمایشات یک بیمار نشان میدهد که با احتمال ۰.۳۵ به بیماری A مبتلا است و با احتمال ۰.۴۲ به بیماری B مبتلا است و با احتمال ۰.۱۲ هر دو بیماری را دارد، تعیین کنید با چه احتمالی فرد حداقل یکی از این دو بیماری را خواهد داشت؟
۱.۵	۱۲	سکه ای را ۴ بار پرتاب میکنیم. چقدر احتمال دارد که سکه حداقل دو بار رو بیاید؟
۱	۱۳	نوع هریک از متغیرهای زیر را مشخص کنید. الف) شاخص توده ی بدن ب) میزان رضایت بینندگان از سریال دیواربه دیوار



ردیف	راهنمای تصحیح	صفحه:	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	(الف) $\begin{cases} t_5 + t_9 = 13 \\ t_1 + t_{11} = 51 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a + 4d + a + 8d = 11 \\ a + 8d + a + 10d = 51 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2a + 12d = 11 \\ -2a + 17d = -51 \end{cases}$ $\rightarrow -8d = -40 \rightarrow d = \frac{-40}{-8} = 5$ $2a + 12(5) = 11 \rightarrow 2a = 11 - 60 \rightarrow a = -24.5 \rightarrow t_n = a + (n-1)d$ $t_n = -24.5 + 5(n-1)$ $t_n = 5n - 29.5$ (ب) $t_{11} = -24.5 + (11-1)5 = 25.5$		
۲			
۳	(الف) $\cot \theta = \frac{1}{\tan \theta} = \frac{1}{\frac{1}{2}} = 2$ $1 + \cot^2 \theta = \frac{1}{\sin^2 \theta} \rightarrow 1 + (2)^2 = \frac{1}{\sin^2 \theta} \rightarrow \sin^2 \theta = \frac{1}{5} \rightarrow \sin \theta = \frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5}$ $1 + \tan^2 \theta = \frac{1}{\cos^2 \theta}$ $1 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{\cos^2 \theta}$ $1 + \frac{1}{4} = \frac{1}{\cos^2 \theta} \rightarrow \cos^2 \theta = \frac{4}{5} \rightarrow \cos \theta = \frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$ (ب)  $\cos 45^\circ = \frac{y_1}{\sqrt{2}} \rightarrow y_1 = 1$ $\rightarrow y = y_1 + y_2 = 1 + \sqrt{3}$ $\cos 30^\circ = \frac{y_2}{2} \rightarrow y_2 = \sqrt{3}$ $\sin 45^\circ = \frac{BH}{AB}$ $\frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{BH}{\sqrt{2}} \rightarrow BH = \frac{2}{2} = 1$ $\sin 30^\circ = \frac{BH}{BC} \rightarrow \frac{1}{2} = \frac{1}{x} \rightarrow x = 2$		



۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲



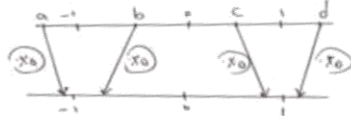
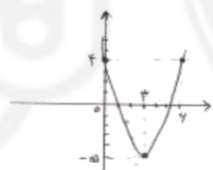
Tizline.ir



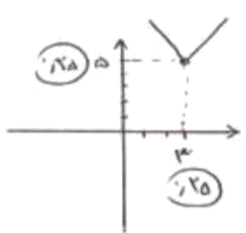
۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰

(الف) می‌دانیم که اگر $0 < a < 1$ باشد رفتار منطقی دارد پس: $(0/3)^5 < (0/3)^3$ اگر $a < -1$ باشد رفتار غیر منطقی دارد پس: $\sqrt[5]{-2} > \sqrt[3]{-2}$ (ب)  (ج) $\frac{3}{\sqrt{x}-5} \times \frac{\sqrt{x}+5}{\sqrt{x}+5} = \frac{3\sqrt{x}+15}{x-25}$	۴								
(الف) معادله‌ی زیر را به روش دلخواه حل کنید. $x^2 - 3x + 2 = 0$ $(x-1)(x-2) = 0 \rightarrow x=1, x=2$ (ب) $ 3x-4 > 5 \rightarrow \begin{cases} 3x-4 > 5 \rightarrow 3x > 9 \rightarrow x > 3 \\ 3x-4 < -5 \rightarrow 3x < -1 \rightarrow x < -\frac{1}{3} \end{cases}$	۵								
(الف) $y = x^2 - 6x + 4$ $x = -\frac{b}{2a} = \frac{6}{2} = 3$ $y = (3)^2 - 6(3) + 4 = -5$ (ب)  <table border="1" data-bbox="289 1037 461 1121"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>4</td> <td>-5</td> <td>4</td> </tr> </table>	x	0	3	6	y	4	-5	4	۶
x	0	3	6						
y	4	-5	4						
(الف) خط ۱: $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} \rightarrow m = \frac{y_A - y_B}{x_A - x_B} = \frac{4-2}{2-1} = 2$ $y - y_A = m(x - x_A) \rightarrow y - 2 = 2(x - 1) \rightarrow y = 2x - 2 + 2$ $y = 2x, x > 1$ خط ۲: $\begin{bmatrix} -1 \\ -3 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix} \rightarrow m = \frac{y_A - y_B}{x_A - x_B} = \frac{-3 - (-2)}{-1 - (-3)} = \frac{-1}{2}$ $y - y_A = m(x - x_A)$ $y - (-3) = -\frac{1}{2}(x - (-1))$ $y = -\frac{1}{2}x - \frac{1}{2} - 3$ $y = -\frac{1}{2}x - \frac{7}{2} \rightarrow -3 \leq x < -1 \rightarrow f(x) = \begin{cases} 2x \rightarrow x > 1 \\ -\frac{1}{2}x - \frac{7}{2} \rightarrow -3 \leq x < -1 \end{cases}$ (ب) $D = [-3, -1) \cup (1, \infty)$ $R = (-3, -2] \cup (2, \infty)$	۷								



۸	(الف) (ب)	 $f(3) = a$ $f(4) = 1 - 4a \rightarrow \frac{f(3) + f(4)}{f(-2)} = \frac{a + 1 - 4a}{3} = \frac{2}{1} \rightarrow 1 - 3a = 6 \rightarrow -3a = 6 - 1 \rightarrow a = \frac{-5}{3}$ $f(-2) = 3$ $\rightarrow \left\{ -\frac{5}{3}, 3, 1 - 4\left(-\frac{5}{3}\right) \right\}$
۹	(الف) در ب ه ای (ب) ه دی ب ر	$51 \times 21 = 240$ $31 = 6$
۱۰	(الف) (ب)	$\begin{cases} 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 1 = 61 = 720 \\ 5 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 3 = 1800 \\ 720 + 1800 = 2520 \end{cases}$ $720 + 1800 = 2520$ $\text{فرد} = 71 - 1320 = 5040 - 2520 = 2520 \rightarrow \text{زوج} - \text{کل} = \text{فرد}$ $\text{راه دوم: } 5 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 3 = 2520$
۱۱		$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ $P(A \cup B) = 0/35 + 0/42 - 0/12 = 0/65$
۱۲		$n(S) = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4 = 16$ $n(A) = \begin{cases} \rightarrow \binom{4}{2} \times \binom{2}{2} = 6 \\ \rightarrow \binom{4}{3} \times \binom{1}{1} = 4 \\ \rightarrow \binom{4}{4} = 1 \end{cases}$ $n(A) = 6 + 4 + 1 = 11$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{11}{16}$
۱۳	(الف) شاخص توده ی بدن: کمی پیوسته (ب) میزان رضایت از سریال دیوار به دیوار: کیفی ترتیبی	



۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲



Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰