



مشاوره تحصیلی تمصیلیکو

مشاوره تخصصی ثبت نام مدارس ، برنامه ریزی درسی و
آمادگی برای امتحانات مدارس

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹



تماس از تلفن ثابت

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: یازدهم انسانی

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران

دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ

آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

نام درس: ریاضی و آمار ۲

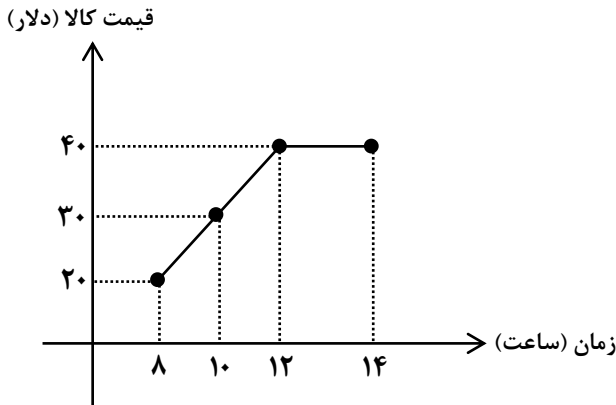
نام دبیر: داود احتشامی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۴

ساعت امتحان: ۳۰: ۸ صبح / عصر

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نمره تجدید نظر به عدد:		نمره به حروف:		نمره به عدد:		نمره به حروف:																	
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:																	
محل مهر و امضاء مدیر																							
ردیف	سوالات						نمره																
۱	جدول زیر را کامل کنید.						۱/۵																
<table><tr><td>ردیف</td><td>گزاره مرکب</td><td>درست</td><td>نادرست</td></tr><tr><td>۱</td><td>..... و ۲ عددی اول است.</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>۲</td><td>اگر ۷ فرد است، آنگاه</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>۳</td><td>اگر دو عدد فرد باشند، آنگاه و برعکس</td><td>✓</td><td></td></tr></table>							ردیف	گزاره مرکب	درست	نادرست	۱	 و ۲ عددی اول است.		✓	۲	اگر ۷ فرد است، آنگاه		✓	۳	اگر دو عدد فرد باشند، آنگاه و برعکس	✓		
ردیف	گزاره مرکب	درست	نادرست																				
۱	 و ۲ عددی اول است.		✓																				
۲	اگر ۷ فرد است، آنگاه		✓																				
۳	اگر دو عدد فرد باشند، آنگاه و برعکس	✓																					
۲	ثابت کنید؛ اگر n فرد باشد، آنگاه n^2 فرد است. ($n \in \mathbb{N}$)						۱/۵																
۳	قیاس استثنایی را به صورت یک گزاره شرطی بیان و درستی آن را با جدول ثابت کنید.						۲																
۴	اگر رابطه $f = \{(a, 3), (5, a^2 - 1), (2, -1), (5, 3), (2, b)\}$ یک تابع باشد، a و b را بیابید.						۱/۵																
۵	اگر رابطه $f = \{(-4, a + b), (2, 2a - b), (0, 2)\}$ یک تابع ثابت باشد، در این صورت $\frac{a}{b}$ را به دست آورید.						۱/۵																
۶	اگر تابع f ، یک تابع همانی باشد و $g(x) = f(2x - 1) - 3x + 2$ باشد، آنگاه $g(-1)$ را بیابید.						۱/۲۵																
۷	حاصل عبارت زیر را بیابید.						۰/۷۵																
$[-\sqrt{2}] + \text{sgn}(\sqrt{2}) + \sqrt{2} + 1 $																							
۸	نمودار $y = x - 4 $ را رسم کنید.						۱/۵																
۹	اگر $f = \{(-3, 4), (2, 4), (\sqrt{3}, 3), (0, 0)\}$ و $g = \{(2, \sqrt{3}), (3, 2), (0, 1)\}$ باشد، حاصل اعمال زیر را بیابید.						۱/۵																
الف) $2f + g$																							
ب) $\frac{g}{f}$																							
۱۰	اصطلاحات زیر را تعریف کنید.						۱																
الف) تورم																							
ب) شاخص بیکاری																							
۱۱	در یک منطقه ۱۲۰۰ نفر از افراد ۱۶ ساله و بیشتر، شاغلانند. در این منطقه ۲۰۰ نفر، ۱۶ ساله و بیشتر، جویای کار می باشند.						۱/۵																
الف) نرخ بیکاری در این منطقه چقدر است؟																							
ب) حداقل چند شغل در این منطقه باید ایجاد شود تا نرخ بیکاری منطقه برابر ۵ درصد باشد؟																							
صفحه ی ۱ از ۲																							

ردیف	سؤالات	نمره										
۲	درآمد ماهیانه ۸ نفر از مدیران یک شرکت به حسب میلیون تومان به صورت زیر است: مسأوره تخصیصی ۲, ۴, ۳, ۵, ۶, ۳, ۲, ۵ الف) خط فقر این داده‌ها را بر اساس میانه و میانگین به دست آورید. ب) تعداد مدیران زیر خط فقر را در دو حالت «الف» بیابید.	۱۲										
۲/۵	در نمودار سری زمانی زیر، قیمت کالا را در ساعت ۱۱ و ۱۶ به ترتیب درون یابی و برون یابی کنید. قیمت کالا (دلار)  زمان (ساعت) <table border="1"><thead><tr><th>زمان (ساعت)</th><th>قیمت کالا (دلار)</th></tr></thead><tbody><tr><td>۸</td><td>۲۰</td></tr><tr><td>۱۰</td><td>۳۰</td></tr><tr><td>۱۲</td><td>۴۰</td></tr><tr><td>۱۴</td><td>۴۰</td></tr></tbody></table>	زمان (ساعت)	قیمت کالا (دلار)	۸	۲۰	۱۰	۳۰	۱۲	۴۰	۱۴	۴۰	۱۳
زمان (ساعت)	قیمت کالا (دلار)											
۸	۲۰											
۱۰	۳۰											
۱۲	۴۰											
۱۴	۴۰											

صفحه ی ۲ از ۲

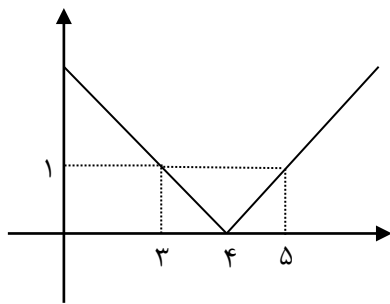
صفحه ی ۲ از ۲

جمع بارم : ۲۰ نمره



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ
کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۷

نام درس: ریاضی و آمار ۲
نام دبیر: داود امتشامی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۴
ساعت امتحان: ۰۸:۳۰ - ۰۹:۰۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر																									
۱	هر جایگذاری درست ۰/۵ نمره																										
۲	n^2 عددی فرد است. $n = 2k + 1 \Rightarrow n^2 = 4k^2 + 4k + 1 = 2(\underbrace{2k^2 + 2k}_{k'}) + 1 = 2k' + 1$																										
۳	قیاس استثنایی $[(q \Rightarrow q) \wedge P] \Rightarrow q$ <table><tr><th>P</th><th>q</th><th>$P \Rightarrow q$</th><th>$(q \Rightarrow q) \wedge P$</th><th>$[(q \Rightarrow q) \wedge P] \Rightarrow q$</th></tr><tr><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td></tr></table>	P	q	$P \Rightarrow q$	$(q \Rightarrow q) \wedge P$	$[(q \Rightarrow q) \wedge P] \Rightarrow q$	د	د	د	د	د	د	ن	ن	ن	د	ن	د	د	ن	د	ن	ن	د	ن	د	
P	q	$P \Rightarrow q$	$(q \Rightarrow q) \wedge P$	$[(q \Rightarrow q) \wedge P] \Rightarrow q$																							
د	د	د	د	د																							
د	ن	ن	ن	د																							
ن	د	د	ن	د																							
ن	ن	د	ن	د																							
۴	شرط آنکه f یک تابع باشد: $a^2 - 1 = 3 \Rightarrow a^2 = 4 \Rightarrow \begin{cases} a = -2 \\ a = 2 \end{cases}, b = -1$																										
۵	شرط آنکه f تابعی ثابت باشد: $\begin{cases} a + b = 2 \\ 2a - b = 2 \end{cases} \Rightarrow \text{حل دستگاه} \Rightarrow 3a = 4 \Rightarrow a = \frac{4}{3} \Rightarrow \frac{4}{3} + b = 2 \Rightarrow b = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{\frac{4}{3}}{\frac{2}{3}} = \frac{4}{2} = 2$																										
۶	شرط آنکه f تابعی همانی باشد، آن است که: $\begin{aligned} f(2x - 1) &= 2x - 1 \\ g(x) &= f(2x - 1) - 3x + 2 = 2x - 1 - 3x + 2 = -x + 1 \\ g(x) &= -x + 1 \Rightarrow g(-1) = -(-1) + 1 = 2 \end{aligned}$																										
۷	$-2 + 1 + \sqrt{2} + 1 = \sqrt{2}$																										
۸	$y = x - 4 = \begin{cases} x - 4 & x \geq 4 \Rightarrow \begin{bmatrix} 4 \\ . \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix} \\ 4 - x & x < 4 \Rightarrow \begin{bmatrix} 4 \\ . \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix} \end{cases}$ 																										
۹	$\begin{aligned} 2f &= \{(-3, 8), (2, 8), (\sqrt{3}, 6), (0, 0)\} \\ 2f + g &= \{(2, \sqrt{3} + 8), (0, 1)\} \quad \text{الف} \\ \frac{g}{f} &= \{(2, \frac{\sqrt{3}}{4})\} \quad \text{ب} \end{aligned}$ www.Tahsilico.com																										

۱۰	الف) تورم: تغییر متوسط قیمت کالاها و خدمات در طول زمان. ب) شاخص بیکاری: نسبت جمعیت بیکار به جمعیت فعال را شاخص بیکاری می‌گویند.
۱۱	مشاوره تحصیلی تحصیلیکو الف) $\frac{200}{1200} = 0.167$ نرخ بیکاری (الف) ب) $\frac{x}{1200} = \frac{5}{100} \Rightarrow x = 5 \times 12 = 60$ شغل
۱۲	ابتدا داده‌ها را از کوچک به بزرگ مرتب می‌نماییم: ۲, ۲, ۳, ۳, ۴, ۵, ۵, ۶ الف) $\bar{x} = \frac{3+4}{2} = \frac{7}{2} = \frac{3}{\frac{2}{3}} = \frac{3}{\frac{2}{3}} = 1/75$ میانه $\Rightarrow \bar{x} = \frac{3/5}{2} = 1/75$ $\bar{x} = \frac{2+2+3+3+4+5+5+6}{8} = \frac{30}{8} = 3.75 \Rightarrow \frac{\bar{x}}{2} = \frac{3.75}{2} = 1.875$ ب) با توجه به خط فقر به دست آمده از میانه و میانگین هیچ مدیری زیر خط فقر قرار ندارد.
۱۳	$\begin{cases} (8, 20) \\ (10, 30) \end{cases} \Rightarrow m = \frac{30-20}{10-8} = \frac{10}{2} = 5$ $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 20 = 5(x - 8) \Rightarrow y = 5x - 20$ If: $x = 11 \Rightarrow y = 55 - 20 = 35$ برای برون‌یابی، میانگین زمان‌ها و میانگین قیمت‌ها را به دست می‌آوریم: $\bar{x} = \frac{44}{4} = 11$ و $\bar{y} = \frac{130}{4} = 32.5 \Rightarrow A(11, 32.5)$ $\begin{cases} (11, 32.5) \\ (14, 40) \end{cases} \Rightarrow m = \frac{7.5}{3} = 2.5$ $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 40 = 2.5(x - 14) \Rightarrow y = 2.5 \times 2 + 40 = 45$
جمع بارم: ۲۰ شماره نام و نام خانوادگی مصحح: داود احتشامی امضاء:	