مشاوره تحصیلی هیوا

تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

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

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

برای ورود به صفحه نمونه سوالات امتحانی کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹

تماس از تلفن ثابت ☎

نام و نام خانوادگی:	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 اول** سال تحصیلی **۹۹- ۱۳۹۸**	نام درس: ریاضی ۱ نام دبیر: یوسف باقری ساعت امتحان: ۰۸ : ۰۰ صبح/ عصر مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
مقطع و رشته: دهم ریاضی و تجربی		
نام پدر:		
شماره داوطلب:		
تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه		

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:

محل مهر و امضاء مدیر

ردیف	سؤالات	بارم
۱	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** **الف) در دنباله‌ای حسابی جمله‌ی هفتم برابر با ۱۱ و قدر نسبت آن ۲− است. جمله‌ی عمومی آن ..... است.** **ب) اگر $M=\{x\in\mathbb{N}\mid x\le 5\}$ مجموعه‌ی مرجع باشد، متمم مجموعه‌ی $A=\{3,4\}$ برابر با ..... است.** **پ) اگر $\tan\alpha=b+3$ باشد حاصل عبارت $\frac{3\sin\alpha-\cos\alpha}{5\sin\alpha+2\cos\alpha}$ بر حسب b برابر با ..... است.** **ت) اگر در دایره‌ی مثلثاتی زاویه‌ی θ بین ۳۰− و ۳۰+ درجه باشد. آنگاه بیشترین و کمترین مقدار $\sin\theta$ به ترتیب برابر با ..... و ..... است.** **ث) در سه مکعب تو در تو که حجم بزرگترین و کوچکترین آن‌ها برابر ۲۱۶ و ۱۲۵ هستند، طول ضلع مکعب میانی بین دو عدد ..... و ..... است.** **ج) مقدار x در معادله‌ی $(0/25)^{2x}=\sqrt[3]{4\sqrt[4]{0/5}}$ برابر با ..... است.**	۴/۵
۲	**درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (برای هر مورد نادرست دلیل بنویسید.)** **الف) دنباله‌ای وجود ندارد که هم هندسی و هم حسابی باشد.** **ب) هر مجموعه حداقل دو زیرمجموعه دارد؛ یکی تهی و دیگری خود آن مجموعه.** **پ) در ناحیه‌ی اول دایره‌ی مثلثاتی همواره مقدار سینوس هر زاویه‌ای از کسینوس آن بیشتر است.** **ت) مقادیر سینوس و کسینوس در ناحیه‌ی سوم دایره‌ی مثلثاتی به ترتیب نزولی و صعودی است.** **ث) ریشه‌ی سوم $\frac{x^2}{x^2+1}$ به ازای جمیع مقادیر x از ریشه‌ی دوم آن بزرگتر است.** **ج) عبارت x^6-64 پس از تجزیه به حاصلضرب ۵ عبارت جبری تبدیل می‌شود.**	۴/۵
	به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید.	
۳	**بین دو عدد ۲ و ۱۰۲ چند عدد قرار دهیم تا یک دنباله‌ی حسابی با قدرنسبت ۲/۵ حاصل شود؟**	۰/۷۵
۴	**اگر $\sin\theta=\frac{3}{5}$ و θ در ناحیه‌ی دوم دایره‌ی مثلثاتی باشد، سایر نسبت‌های مثلثاتی این زاویه را بیابید.**	۰/۷۵
۵	**معادله‌ی خطی که با افق زاویه‌ی ۳۰ درجه می‌سازد و از نقطه‌ی $(\sqrt{3},1)$ می‌گذرد را بنویسید.**	۰/۷۵
۶	**اعداد $\sqrt{111}$، $\sqrt[3]{243}$، $\sqrt[6]{1398}$ و ۷ را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.**	۰/۷۵
۷	**اگر $a=\sqrt[4]{16}$ باشد، در این صورت حاصل عبارت a^3+5 را بیابید.**	۰/۷۵
۸	**اگر $A=[1,4]$ و $B=(3,5]$ باشد، آنگاه $A-B$ را بنویسید.**	۰/۷۵

www.Heyvagroup.com

ردیف	سؤالات	بارم
	به سوالات زیر پاسخ تشریحی بدهید.	
۹	در میان ۶۶ مشتری یک روز فروشگاه، ۳۶ نفر کارت اعتباری و ۲۹ نفر پول نقد و ۱۱ نفر هر دو را داشته‌اند. الف) چند نفر فقط پول نقد داشته‌اند؟ ب) چند نفر فقط کارت اعتباری داشته‌اند؟ پ) چند نفر کارت اعتباری نداشته‌اند؟	۱/۵
۱۰	اتحاد مثلثاتی زیر را ثابت کنید. $(\frac{۱}{\cos x} + \tan x)(۱ - \sin x) = \cos x$	۱/۵
۱۱	بهنام و سالار که از هم به فاصله‌ی ۲۰ متر و در یک طرف برجی هستند، بالاترین نقطه این برج را به ترتیب با زوایای ۳۰ و ۴۵ درجه می‌بینند. ارتفاع برج را بیابید. (از قد افراد صرف‌نظر کنید.)	۱/۵
۱۲	عبارات زیر را گویا کنید. الف) $\frac{۱}{\sqrt[۱۲]{۱۳^{۱۱}}}$ ب) $\frac{۱}{\sqrt[۳]{x} - ۴}$	۱/۵
۱۳	دنباله‌ی فیبوناتچی را با ذکر چند جمله‌ی اول و رابطه‌ی بازگشتی آن بیان کنید.	۰/۵
	صفحه ی ۲ از ۲	

جمع بارم : ۲۰ نمره

www.Heyvagroup.com

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 اول سال تحصیلی ۹۹-۹۸

نام درس: ریاضی ۱
نام دبیر: یوسف باقری
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) $a_n = 25 - 2n$ ب) $A' = \{1,2,5\}$ پ) $\frac{3b+8}{5b+17}$ ت) $\frac{1}{2}$ و $-\frac{1}{2}$ ث) ۵ و ۶ ج) $-\frac{7}{48}$	
۲	**الف) نادرست، دنباله‌های ثابت هم حسابی‌اند و هم هندسی** **ب) نادرست، تهی تنها یک زیر مجموعه دارد.** **پ) نادرست،** $Sin\ 30^o = \frac{1}{2}$, $Cos\ 30^o = \frac{\sqrt{3}}{2}$ **ت) درست** **ث) درست** **ج) نادرست، به حاصل‌ضرب ۵ پرانتز تجزیه می‌شود.**	
۳	$\frac{102-2}{m+1} = 2/5 \Rightarrow \frac{100}{2/5} = m+1$ $\Rightarrow 40 = m+1 \Rightarrow m = 39$	
۴	$Cos\ \theta = -\sqrt{1-\sin^2\theta} = -\sqrt{1-\frac{9}{25}} = -\frac{4}{5}$ $\tan\theta = -\frac{3}{4}$, $Cot\ \theta = -\frac{4}{3}$	
۵	شیب خط $= \tan 30 = \frac{\sqrt{3}}{3}$ معادله خط : $y - ۱ = \frac{\sqrt{۳}}{۳}(x - \sqrt{۳}) \Rightarrow y - ۱ = \frac{\sqrt{۳}}{۳}x - ۱$ $\Rightarrow y = \frac{\sqrt{۳}}{۳}x$	
۶	$\sqrt[6]{1398} < \sqrt[3]{243} < 7 < \sqrt{111}$	
۷	$\sqrt[4]{16} = a \Rightarrow 16^{\frac{1}{4}} = a \Rightarrow \left(16^{\frac{1}{4}}\right)^3 = a^3 \Rightarrow \sqrt[4]{16^3} = a^3$ $\Rightarrow a^3 = 8 \Rightarrow a^3 + 5 = 8 + 5 = 13$	
۸	$A = [1,4]$ $B = (3,5]$ $\Rightarrow A \cup B = [1,5]$, $A \cap B = (3,4]$, $A' - B = (-\infty,1) \cup (5,+\infty)$	

www.Heyvagroup.com

هیـوا تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

۹

A: کارت اعتباری

B: پول نقد

$\cap(A) = 36$

$\cap(B) = 29$

$\cap(A \cap B) = 11$

الف)

$$\cap(B - A) = \cap(B) - \cap(A \cap B)$$

$$= 29 - 11 = 18$$

ب)

$$\cap(A - B) = \cap(A) - \cap(A \cap B)$$

$$= 36 - 11 = 25$$

پ)

$$\cap(A') = \cap(V) - \cap(A) = 66 - 36 = 30$$

۱۰

طرف اول $= (\frac{1}{Cosx} + \tan x)(1 - Sinx)$

$$= \left(\frac{1}{Cosx} + \frac{Sinx}{Cosx}\right)(1 - Sinx)$$

$$= \frac{1 + Sinx}{Cosx} \times (1 - Sinx) = \frac{1 - Sin^2 x}{Cosx} = \frac{Cos^2 x}{Cosx} = Cosx$$ طرف دوم

۱۱

$$\tan 30^o = \frac{x}{x + 20}$$

$$\Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{x}{x + 20}$$

$$\Rightarrow \sqrt{3}x + 20\sqrt{3} = 3x$$

$$\Rightarrow x = \frac{20\sqrt{3}}{3 - \sqrt{3}}$$

۱۲

الف) $\frac{1}{\sqrt[12]{13^{11}}} \times \frac{\sqrt[12]{13}}{\sqrt[12]{13}} = \frac{\sqrt[12]{13}}{13}$

ب) $\frac{1}{\sqrt[3]{x} - 4} \times \frac{\sqrt[3]{x^2} + 4\sqrt[3]{x} + 16}{\sqrt[3]{x^2} + 4\sqrt[3]{x} + 16}$

$$= \frac{\sqrt[3]{x^2} + 4\sqrt[3]{x} + 16}{x - 64}$$

۱۳

$$\begin{cases} a_1 = a_2 = 1 \\ a_n = a_{n-1} + a_{n-2} \end{cases}$$

1,1,2,3,5,8,13,....

جمع بارم: ۲۰ نمره	نام و نام خانوادگی مصحح: یوسف باقری	امضاء:

www.Heyvagroup.com