

نام :		بسمه تعالی		تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/۹	
نام خانوادگی :		اداره آموزش و پرورش استان مازندران		ساعت شروع : ۱۱ صبح	
		اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر			
		مدرسه غیردولتی خوارزمی - متوسطه دوم		مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	
نام دبیر : آقادوست		مقطع و نام کلاس: دهم تجربی		نوبت: دی ماه ۱۴۰۲	
		تعداد کل سؤالات: ۱۷		صفحه ۱	
ردیف		سؤال			
۱		درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. (الف) اجتماع دو مجموعه‌ی نامتناهی، نامتناهی است. (ب) اگر α زاویه‌ای در ربع چهارم مثلثاتی باشد آن‌گاه $\sin \alpha \cos \alpha > 0$ است. (ج) ریشه‌ی پنجم صفر با خودش برابر است.			
۲		جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب کامل کنید. (الف) اگر A یک مجموعه‌ی نامتناهی و B یک مجموعه‌ی متناهی باشد آن‌گاه $A - B$ مجموعه‌ای است. (ب) زاویه‌ی 35° در ربع مثلثاتی و زاویه‌ی 220° در ربع مثلثاتی قرار دارد.			
۳		گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید. (A) واسطه‌ی حسابی بین دو عدد $1 + \pi$ و $3 - \pi$ کدام است؟ (الف) ۳ (ب) ۲ (ج) 2π (د) ۴ (B) عدد $\sqrt[3]{-64}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (الف) ۰، -۱ (ب) -۱، -۲ (ج) -۲، -۳ (د) -۳، -۴ (C) تانژانت یک زاویه وقتی مثبت است که آن زاویه در ربع یا مثلثاتی باشد. (الف) اول یا چهارم (ب) دوم یا سوم (ج) اول یا سوم (د) دوم یا چهارم			
۴		با توجه به مجموعه‌های زیر حاصل عبارت $C - (A \cap B)$ را به دست آورید. $A = \{x \in R / x \leq 3\}$ $B = (2, 4]$ $C = \{x \in R / -2 \leq x \leq 3\}$			
نمره ورقه		با عدد		نمره تجدید نظر	
		با حروف			
نام و نام خانوادگی دبیر : صبا آقادوست		با عدد		نام و نام خانوادگی دبیر: صبا آقادوست	
		با حروف			
نام و نام خانوادگی دبیر : صبا آقادوست		تاریخ و امضاء		نام و نام خانوادگی دبیر: صبا آقادوست	
		تاریخ و امضاء			

ردیف	نام و نام خانوادگی :	سؤال	صفحه ۲	بارم نمره
۵	در یک کلاس ۵۰ نفره، ۱۸ نفر عضو گروه سرود، ۲۴ نفر عضو گروه تئاتر و ۵ نفر عضو هر دو گروه هستند. مطلوب است:	الف) تعداد دانش آموزانی که حداقل عضو یک گروه هستند. ب) تعداد دانش آموزانی که تنها عضو گروه سرودند.		۱
۶	در یک دنباله حسابی جمله‌های سوم و هفتم به ترتیب ۲۰ و ۵۶ است:	الف) جمله‌ی عمومی این دنباله را بیابید. ب) جمله‌ی دهم دنباله را به دست آورید.		۱/۵
۷	دو واسطه‌ی هندسی بین ۴ و ۳۲ قرار دهید.			۱
۸	مساحت مثلث متساوی الساقینی با اندازه‌ی ساق ۸ و زاویه‌ی ساق ۷۵ را به دست آورید.			۰/۷۵
۹	درستی رابطه‌ی مقابل را ثابت کنید.	$\left(\frac{1}{\sin x} + \cot x\right)(1 - \cos x) = \sin x$		۱
۱۰	اگر $\tan \alpha = -\frac{1}{4}$ و α در ناحیه‌ی دوم باشد سایر نسبت‌های مثلثاتی را به دست آورید.			۲

نام :		بسمه تعالی		تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/۹	
نام خانوادگی :		اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران		ساعت شروع : ۱۱ صبح	
		اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
		مدرسه غیردولتی خوارزمی - متوسطه دوم			
نام دبیر : آقادوست		مقطع و نام کلاس: دهم تجربی		نوبت: دی ماه ۱۴۰۲	
		تعداد کل سؤالات: ۱۷		صفحه ۳	
ردیف	سؤال				بارم نمره
۱۱	معادله‌ی خطی بنویسید که با جهت منفی محور طول‌ها زاویه‌ی ۱۳۵ درجه می‌سازد و عرض از مبدا آن ۵- است.				۰/۷۵
۱۲	نردبانی به طول ۱۰ متر را طوری به دیوار تکیه داده ایم که با سطح زمین زاویه‌ی ۳۰ درجه ایجاد کرده است. فاصله انتهای نردبان تا سطح زمین را به دست آورید.				۱
۱۳	الف) توان کسری را به صورت رادیکالی و رادیکال را به صورت توان کسری بنویسید و در صورت امکان ساده کنید. $\sqrt[4]{\sqrt[5]{m^2}} =$ $32^{-\frac{1}{5}} =$ ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\sqrt[5]{(\sqrt{3}-2)^5} + \sqrt[6]{(\sqrt{3}-2)^6} =$				۲
۱۴	در جای خالی علامت $\leq$ یا $\geq$ قرار دهید. $\sqrt[3]{-2} \quad \sqrt[5]{-2} \quad \sqrt[3]{0/34} \quad \sqrt[3]{0/34} \quad \sqrt[3]{3} \quad \sqrt[5]{3}$				۰/۷۵
۱۵	الف) عبارت زیر را تجزیه کنید. $x^3 + 6x^2 + 12x + 8 =$ ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt[3]{a+2}}$				۱/۵

ردیف	نام و نام خانوادگی :	سؤال	صفحه ۴	بارم نمره
۱۶		معادله‌های زیر را به روش خواسته شده حل کنید.	(روش دلتا) $-2x^2 + x + 3 = 0$ (روش مربع کامل) $x^2 + 4x = 5$ (روش تجزیه) $x^2 + 7x + 12 = 0$	۲/۵
۱۷		طول مستطیلی دو برابر عرض آن است. اگر مساحت مستطیل ۳۲ متر مربع باشد طول و عرض مستطیل را بیابید. (با تشکیل معادله حل شود).		۱
مجموع نمرات		از دیروز پیاموز، برای امروز زندگی کن و امید به فردا داشته باش. موفق باشید عزیزان		۲۰

ردیف	پاسخ	صفحه	بارم نمره
۱	الف) درست ب) نادرست ج) درست هرمت ۲۵ نمره دارد.	۱	۱/۷۵
۲	الف) نامتناهی ب) چهارم - سوم هرمت ۲۵ نمره دارد.	۱	۱/۷۵
۳	ب) (A) $\frac{1+\pi+3-\pi}{2} = 2$ (B) ج) هرمت ۲۵ نمره دارد.	۱	۱/۷۵
۴	$ANB = (2, 3]$ نمره ۱۵ $C - (ANB) = [-2, 2]$ نمره ۱۵	۱	۱/۷۵
۵	الف) ۱۷۵ نمره $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(ANB) = 18 + 24 - 5 = 37$ ب) ۲۵ نمره $18 - 5 = 13$	۱	۱/۷۵
۶	الف) ۱۵ نمره $t_r = 20$ $t_v = 52 \Rightarrow d = \frac{52-20}{v-3} = \frac{32}{4} = 8$ ب) ۲۵ نمره $t_3 = t_1 + 2d \Rightarrow 20 = t_1 + 2 \times 18 \Rightarrow 20 = t_1 + 36 \Rightarrow t_1 = -14$ $t_n = -14 + 8(n-1) \Rightarrow t_n = 8n - 26$ نمره ۱۵ $t_{10} = t_1 + 9d = -14 + 9 \times 8 = 58$ نمره ۱۵	۱	۱/۷۵
۷	$t_r = t_1 r^r \Rightarrow 32 = 4r^3 \Rightarrow r^3 = 8 \Rightarrow r = 2$ نمره ۱۵ $\Rightarrow 4, 16, 64$ نمره ۱۵	۱	۱/۷۵
۸	 $S = \frac{1}{2} \times 1 \times 1 \times \sin 30^\circ = \frac{1}{2} \times 1 \times 1 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ نمره ۱۵	۱	۱/۷۵
۹	$(\frac{1}{\sin x} + \cot x)(1 - \cos x) = (\frac{1}{\sin x} + \frac{\cos x}{\sin x})(1 - \cos x) = \frac{1 + \cos x}{\sin x}(1 - \cos x)$ $= \frac{1 - \cos^2 x}{\sin x} = \frac{\sin^2 x}{\sin x} = \sin x$ نمره ۱۵	۱	۱/۷۵
۱۰	$\tan \alpha = -\frac{1}{2} \Rightarrow \cot \alpha = -2$ نمره ۱۵ $\cos^2 \alpha = \frac{1}{1 + \tan^2 \alpha} \Rightarrow \cos^2 \alpha = \frac{1}{1 + \frac{1}{4}} = \frac{4}{5}$ $\cos \alpha = -\frac{2}{\sqrt{5}} = -\frac{2\sqrt{5}}{5}$ نمره ۱۵ $\sin \alpha = \sqrt{1 - \cos^2 \alpha} = \sqrt{1 - (-\frac{2}{\sqrt{5}})^2} = \sqrt{\frac{1}{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5}$ نمره ۱۵	۲	۱/۷۵
۱۱	$180 - 135 = 45$ نمره ۱۵ $\tan 45 = 1 = \frac{a}{b} \Rightarrow b = -a$ $y = ax + b = 1x - 5 = x - 5 \Rightarrow y = x - 5$ نمره ۱۵	۱	۱/۷۵
۱۲	$\sin 30^\circ = \frac{x}{10} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{x}{10} \Rightarrow x = 5$ نمره ۱۵ 	۱	۱/۷۵
۱۳	$32^{-\frac{1}{5}} = \frac{1}{32^{\frac{1}{5}}} = \frac{1}{\sqrt[5]{32}} = \frac{1}{2}$ نمره ۱۵ $\sqrt[5]{\sqrt[5]{m^2}} = \sqrt[5]{m^2} = m^{\frac{2}{5}} = m^{\frac{4}{10}}$ نمره ۱۵	۲	۱/۷۵

ردیف	پاسخ	صفحه ۲	بارم نمره
۱۳	ادامه سوال ۱۳: ب)	$\sqrt[5]{(\sqrt{3}-2)^5} + \sqrt[4]{(\sqrt{3}-2)^4} = \sqrt{3}-2 + \sqrt{3}-2 $ $= \sqrt{3}-2 - (\sqrt{3}-2) = \sqrt{3}-2 - \sqrt{3} + 2 = 0$ انره	
۱۴	هر دو ۲۵ از مرز دارند	$\sqrt[3]{-2} < \sqrt{-2} \quad \sqrt[2]{\sqrt{3}+2} < \sqrt[3]{3+2} \quad \sqrt[3]{3} > \sqrt{3}$	-۱/۷۵
۱۵	۵/۱ انره	الف) $x^3 + 6x^2 + 12x + 8 = (x+2)^3 = (x+2)(x+2)(x+2)$ ب) $\frac{1}{\sqrt[3]{a+2}} \times \frac{\sqrt[3]{a^2+2\sqrt[3]{a}+2}}{\sqrt[3]{a^2+2\sqrt[3]{a}+2}} = \frac{\sqrt[3]{a^2+2\sqrt[3]{a}+2}}{a+1}$	۱/۵
۱۶	حل انره	$-2x^2 + x + 3 = 0 \quad \Delta = b^2 - 4ac \quad a = -2, b = 1, c = 3$ $\Delta = 1^2 - 4(-2)(3) = 1 + 24 = 25 \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \\ x = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{-1 + \sqrt{25}}{-4} = -1 \\ x = \frac{-1 - \sqrt{25}}{-4} = +\frac{3}{2} \end{cases}$ حل انره $x^2 + 4x = 5$ $x^2 + 4x + 4 = 5 + 4 \quad x^2 + 4x + 4 = 9 \Rightarrow (x+2)^2 = 9$ $(x+2) = \pm 3 \Rightarrow \begin{cases} x+2=3 \Rightarrow x=1 \\ x+2=-3 \Rightarrow x=-5 \end{cases}$ حل ۵/۱ انره $x^2 + 7x + 12 = 0 \quad (x+3)(x+4) = 0 \Rightarrow x = -3, x = -4$	۲/۱۵
۱۷		$S = x \cdot 2x = 2x^2$ ۵/۱ انره $2x^2 = 32 \quad x^2 = 16$ $x = \pm 4 \quad (x=4) \Rightarrow \begin{cases} 4 عرض \\ 8 طول \end{cases}$ ۵/۱ انره	۱
۱۸			



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد