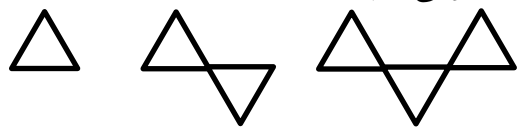
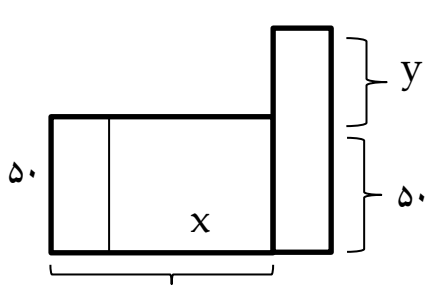
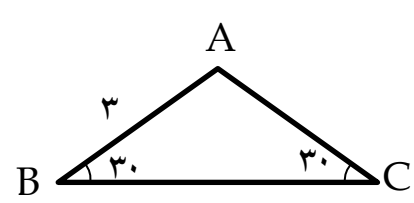


تاریخ آزمون: ۹۷/۱۰/۰۴ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه نیاز به پاسخنامه ندارد شماره صندلی: 	بسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیر انتفاعی هدی آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۹۷-۹۸ تعداد صفحه: ۴ تعداد سؤال: ۱۷	نام و نام خانوادگی: سوالات امتحان درس: ریاضی ۱ پایه: دهم رشته: تجربی و ریاضی نام دبیر: فرایی
تاریخ تصحیح: ۹۷ / / نمره: با عدد () نمره با حروف: () امضای دبیر:		
بارم	نیاز به پاسخنامه ندارد.	ردیف
۱	حاصل هر یک از مجموعه های زیر را به صورت بازه نمایش دهید. (الف) $(-2, 1) \cup (0, 5) =$ (ب) $(-2, 2) - [-1, 2] =$	۱
۲	در یک کلاس ۳۰ نفره، ۲۰ نفر چپ دست و ۱۰ نفر عینکی هستند، اگر ۴ نفر هم عینکی باشند و هم چپ دست باشند مطلوبست تعداد کسانی که: (الف) دست کم یکی از دو ویژگی را داشته باشند. (ب) عینکی و راست دست باشند. (ج) چپ دست باشند و عینکی نباشند. (د) راست دست باشند و عینکی نباشند.	۲
۰/۷۵	تعداد پاره خطهای شکل n ام را بدست آورید. (جمله عمومی را بدست آورید) 	۳
۱		

ردیف	سوالات	بارم
۴	در یک دنباله حسابی مجموع جملات چهارم و یازدهم ۶۹ می باشد و $a_{11} - a_4 = 35$ می باشد. (الف) جمله عمومی دنباله را بنویسید. (ب) جمله بیست و دوم دنباله را بدست آورید.	۱/۲۵
۵	جمله پنجم و هشتم یک دنباله هندسی به ترتیب ۴۸ و ۳۸۴ است جمله اول و قدر نسبت دنباله را بیابید.	۱/۲۵
۶	اگر $\sin \theta = \frac{3}{5}$ و انتهای کمان θ در ربع دوم دایره مثلثاتی باشد مقدار عبارت زیر را بیابید. $A = \frac{1 - \cos \theta}{1 + \tan \theta}$	۱
۷	مقدار عددی عبارت $4 \cos^2 60^\circ - 3 \tan^2 30^\circ + 2 \sin 45^\circ$ را بنویسید.	۱
۸	با توجه به شکل مقابل معادله خط L را بنویسید.	۰/۷۵
۹	درستی رابطه مقابل را بررسی کنید. $\frac{1}{\cos x} - \tan x = \frac{\cos x}{1 + \sin x}$	۱

ردیف	سوالات	بارم
۱۰	شخصی از پائین یک برج ۵۰ متری ، بالای یک برج دیگر را نسبت به افق با زاویه 60° می بیند سپس از بالای همان برج ۵۰ متری ، بالای آن برج دیگر را با زاویه 30° می بیند ارتفاع برج دیگر را بیابید. 	۱/۵
۱۱	در شکل مقابل مساحت مثلث را بیابید. 	۱
۱۲	اعداد زیر را با هم مقایسه کنید. الف) $\sqrt[5]{0/1}$ ب) $\sqrt[4]{4}$ ج) $\sqrt{2}$	۰/۷۵
۱۳	اگر $\sqrt[3]{x^4} = \sqrt[3]{2}$ مقدار x را بیابید.	۱
۱۴	عبارات رادیکالی را به صورت یک عدد با توان کسری بنویسید. الف) $\sqrt{2^3 \sqrt{2} \sqrt{2}}$ ب) $\sqrt[3]{\sqrt[3]{2} \sqrt{5}}$	۱

ردیف	سوالات	بارم
۱۵	عبارت زیر را تجزیه کنید.	۱
	$b^3 + \frac{8}{27} =$	
۱۶	مخرج کسر های زیر را گویا کنید.	۱/۷۵
	الف) $\frac{1}{\sqrt[3]{x+3}}$	
	ب) $\frac{1}{2-\sqrt{2}}$	
۱۷	معادلات زیر را به روشهای خواسته شده حل کنید. الف) $-2x^2 + x + 3 = 0$ (روش دلتا) ب) $4x^2 - 20x + 9 = 0$ (دانش آموزان رشته ریاضی به روش مربع کامل کردن و دانش آموزان تجربی به روش تجزیه)	۲