

باسمه تعالی

دبیرستان نمونه دولتی شهید احمد آتش‌دست

سوال‌های امتحان درس: ریاضی (۱)	پایه / رشته: دهم تجربی	تاریخ امتحان: ۱۵ / ۱۰ / ۹۶
پایانی نوبت اول (دی ماه ۹۶)	محل مهرآموزشگاه	ساعت شروع: ۸ صبح مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	تعداد صفحه سوال: ۲ تعداد سوال: ۱۴

ردیف	پاسخ هر سوال را زیر آن بنویسید امتحان برگه پاسخنامه ندارد. هنگام پاسخگویی سوال نکنید، زیرا فهمیدن سوال بخشی از امتحان است. سعی کنید قلم خوردگی ایجاد نکنید و خوانا و مرتب بنویسید.	بارم
------	--	------

۱	در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید. الف) مجموعه اعداد طبیعی چهاررقمی یک مجموعه است. (متناهی - نامتناهی) ب) مجموعه اعداد گویای بین ۱ و ۲ یک مجموعه است. (متناهی - نامتناهی) پ) $(AI A') = \dots$ ج) $(AYB)' = \dots$	۱
۲	در یک کلاس ۳۰ نفری ۱۷ نفر از دانش آموزان عضو گروه فوتبال و ۱۲ نفر آنها عضو گروه والیبال و ۳ نفر از دانش آموزان این کلاس عضو هر دو گروه باشند مطلوب است: الف) تعداد دانش آموزانی که فقط یک فعالیت ورزشی انجام می دهند. ب) تعداد دانش آموزانی که عضو هیچ یک از این دو گروه نیستند. ج) تعداد دانش آموزانی که حداقل یک فعالیت ورزشی انجام می دهند.	۱/۵
۳	در یک دنباله حسابی جمله ی پنجم ۱۷ و جمله ی دوازدهم ۴۵ است الف) جمله ی عمومی دنباله چیست؟ ب) کدام جمله ی این دنباله ۱۱۷ است؟	۱/۵
۴	بین ۲ و ۱۶۲ سه واسطه ی هندسی بنویسید.	۱
۵	حاصل عبارت $\frac{2 \tan^2 45 + 4 \sin^2 30 - 4 \tan^2 60}{\sin^2 90 + 2 \cos^2 360 + \cos 180}$ را تعیین کنید.	۱/۵
۶	الف) نردبانی به طول ۸ متر به دیواری تکیه داده شده است و زاویه نردبان با سطح زمین ۷۵ درجه است نوک نردبان تا زمین چقدر فاصله دارد؟ ب) اگر فاصله نوک یک نردبان متری ۱۲ تا زمین ۶ متر باشد زاویه نردبان با سطح زمین چند درجه است؟	۱
۷	اگر $\tan x = 3$ کمان مقابل به زاویه x در ربع سوم باشد $\cos x$ و $\sin x$ را حساب کنید.	۱
۸	درستی تساوی های زیر را ثابت کنید. $\sin^4 x - \cos^4 x = 1 - 2 \cos^2 x$ الف) ب) $\frac{1 + \tan x}{1 + \cot x} = \tan x$	۱/۵

۱/۵	<p>حاصل عبارات زیر را به دست آورید.</p> <p>۱) $\sqrt{\sqrt[3]{64}} + \sqrt{\sqrt{81}}$</p> <p>۲) $\sqrt[5]{32} + \sqrt[3]{64}$</p>	۹
۱/۵	<p>حاصل عبارات زیر را به کمک اتحادها بدست آورید.</p> <p>۱) $(x+2y)^3$</p> <p>۲) $(1-x^2)(1+x^2)(1+x^4)$</p>	۱۰
۱/۵	<p>عبارات زیر را به ضرب عامل ها تجزیه کنید.</p> <p>۱) $a^2 + 8a + 12$</p> <p>۲) $8x^3 - 27y^3$</p> <p>۳) $x^3 + 8x^2 + 16x$</p>	۱۱
۰/۵	<p>مخرج عبارت زیر را گویا کنید.</p> $\frac{3}{\sqrt{7} + \sqrt{2}} =$	۱۲
۳/۵	<p>معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید.</p> <p>(روش مربع کامل) $3x^2 + 6x - 9 = 6$ (الف)</p> <p>(روش دلتا) $2x^2 + 3x - 5 = 0$ (ب)</p> <p>(روش تجزیه) $x^2 + 4x - 12 = 0$ (ج)</p>	۱۳
۱/۵	<p>راس و معادله محور تقارن سهمی زیر را تعیین و نمودار سهمی را رسم کنید.</p> $y = -(x+1)^2 + 1$	۱۴
	<p>موفق باشید. بلوچی</p>	
<p>دانلود نمونه سوالات از سایت ریاضی سرا</p>		
<p>www.riazisara.ir</p>		