

نام و نام خانوادگی:

رشته: تجربی

پایه: دهم

نام درس: ریاضی

آزمون پایانی نوبت دوم خرداد ۹۶



وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بستک

**دبیرستان نمونه دولتی صالحین**

تاریخ: ۹۶/۲/۲۷

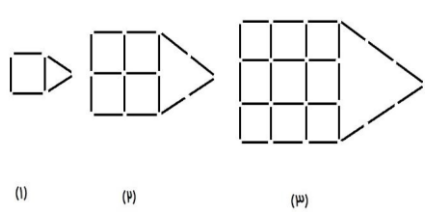
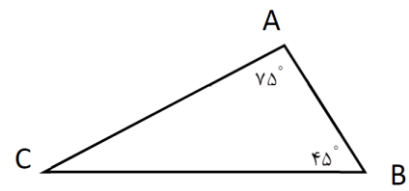
ساعت شروع: ۹ صبح

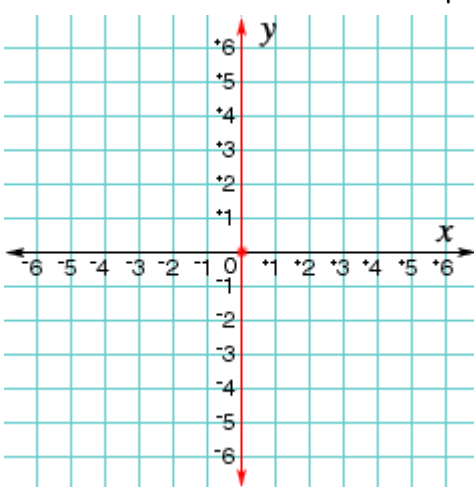
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

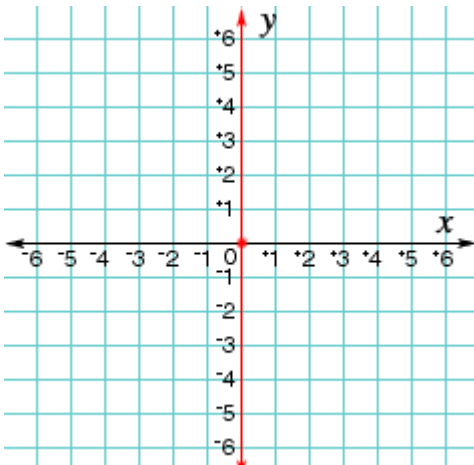
تعداد صفحات: ۱ صفحه

طراح سوال: عمران کارگر

**پاسخ هر سوال را با خط خوانا در برگه سوال جواب دهید. استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.**

ردیف	متن سوالات	بارم
۱	در یک کلاس ۳۶ دانش آموز وجود دارد. اگر ۱۵ نفر عضو تیم والیبال و ۱۷ نفر عضو تیم بسکتبال و ۷ نفر عضو هیچ یک از این دو تیم نباشند، چند نفر فقط والیبالست یا فقط بسکتبالست است؟	۱
۲	با تعدادی چوب کبریت الگوی زیر را ایجاد کردیم. شکل nام چند چوب کبریت دارد؟ 	۱
۳	اگر $\sin \alpha = -\frac{1}{3}$ و $\alpha$ زاویه ای در ربع سوم باشد، کسینوس و تانژانت زاویه را حساب کنید.	۱
۴	زمینی داریم به شکل مثلث که در آن $AC = 3, BC = 4$ ، مساحت این زمین را محاسبه کنید. 	۱
۵	عبارت زیر را ساده کنید. $\frac{x^3 - 1}{(x - 1)^3} =$	۱

۱	$\frac{x-1}{\sqrt{x}-1} =$	مخرج کسر زیر را گویا کنید.	۶
۱	$۲x^۲ - ۳x - ۱ = ۰$	معادله ی زیر را حل کنید.	۷
۱	$\frac{x^۲(x+1)}{۲x-x^۲} > ۰$	نامعادله زیر را حل کنید.	۸
۱	استخری ۶ مترمکعب آب دارد. با باز کردن شیر آب در هر دقیقه نیم مترمکعب آب وارد استخر می شود. الف) تابع خطی بنویسید که حجم آب استخر (V) را t دقیقه پس از باز کردن شیر آب نشان دهد. ب) اگر گنجایش آب استخر ۹۱ مترمکعب باشد پس از چند دقیقه استخر پر می شود؟		۹
۱.۵		<p>نمودار تابع <math>f(x) = \begin{cases} x^۲ &amp; x \geq ۰ \\ -x - ۳ &amp; x &lt; ۰ \end{cases}</math> را رسم کنید و دامنه و برد آن را معلوم کنید.</p>	۱۰

۰.۵	اگر $f$ تابع همانی و $g$ تابعی ثابت باشد و داشته باشیم $\frac{3f(2)+g(3)}{2g(7)+f(1)} = \frac{10}{9}$ ، مقدار $g(0)$ را حساب کنید.	۱۱
۱	<p>نمودار تابع <math>y = - x - 1  + 2</math> را رسم کنید.</p> 	۱۲
۱.۵	<p>با ارقام ۰ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و بدون تکرار ارقام الف) چند عدد سه رقمی می توان نوشت؟ ب) چند عدد سه رقمی زوج می توان نوشت؟ ج) چند عدد سه رقمی بزرگتر از ۴۰۰ می توان نوشت؟</p>	۱۳
۱	از بین ۵ دانش آموز هفتم و ۳ دانش آموز هشتم و ۴ دانش آموز نهم به چند طریق می توان ۲ نفر انتخاب کرد به طوری که هم پایه نباشند؟	۱۴
۱	از میان ۸ ریاضی دان و ۶ فیزیکدان و ۵ شیمی دان قرار است کمیته ی ۳ نفره تشکیل شود، به چند طریق این کار امکان پذیر است به طوری که حداقل یک ریاضی دان در بینشان باشد؟	۱۵
۰.۵	از شهر A به B، ۲ مسیر و از B به C، ۳ مسیر وجود دارد، به چند طریق می توان از A به C رفت و دوباره به A برگشت؟	۱۶

۱	<p>یک خانواده ۳ فرزند دارد.</p> <p>الف) فضای نمونه ای جنسیت فرزندان خانواده را بنویسید(پسر را با "پ" و دختر را با "د" نشان دهید)</p> <p>ب) پیشامد اینکه خانواده فقط یک پسر داشته باشد را بنویسید.</p>	۱۷
۱	<p>اگر حروف کلمه "مهربانی" را به صورت تصادفی کنار هم قرار دهیم، چقدر احتمال دارد ، شامل کلمه ی "مهر" باشد؟</p>	۱۸
۱	<p>از بین ۳ دانش آموز کلاس دهم ریاضی و ۲ دانش آموز کلاس دهم تجربی می خواهیم دو نفر را انتخاب کنیم برای یک مسابقه شطرنج، اگر این دو نفر به طور تصادفی انتخاب شده باشند، چقدر احتمال دارد هم رشته باشند؟</p>	۱۹
۱	<p>فرض کنید وزن شخصی ۹۵ کیلوگرم و قد او ۱,۶۰ سانتی متر باشد.</p> <p>الف) شاخص توده بدن این شخص را حساب کنید.</p> <p>ب) شاخص توده بدن این شخص چه نوع متغیری از نظر کمی ، کیفی ، گسسته ، پیوسته ، اسمی و ترتیبی است؟</p>	۲۰

برای گسترش اندیشه ی خود ، باید بیشتر از آنچه یاد می گیریم ، فکر کنیم (دکارت)