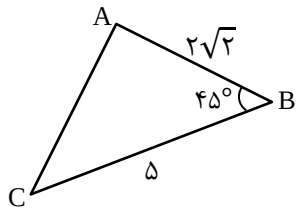
هـــیـــوا ؛ تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

نام: نام خانوادگی: کلاس: دهم رشته: تجربی و ریاضی شماره صندلی:	**اداره‌ی کل آموزش و پرورش شهر تهران (منطقه‌ی ۱۲)** **دبیرستان و پیش‌دانشگاهی غیر دولتی** **امتحانات نوبت دوّم سال تحصیلی ۹۶-۹۵**	نام درس: ریاضی نام دبیر: آقای احتشامی تاریخ امتحان: ۹۶/۰۳/۱۶ ساعت امتحان: ۹ صبح مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
۱	جمله‌ی هفدهم یک دنباله‌ی حسابی ۶۰ و جمله‌ی بیست و سوم آن ۸۴ است. جمله‌ی عمومی این دنباله را بیابید.	۱/۵
۲	مساحت مثلث شکل مقابل را بیابید. (فرمول و راه‌حل نوشته شود.) 	۱/۵
۳	الف) عبارت زیر را تجزیه کنید. $۸x^۳ - ۲۷$ ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{۱}{\sqrt[۳]{x} - ۱}$	۲
۴	نامعادله‌ی زیر را حل کنید و مجموعه جواب آن‌را به صورت بازه نمایش دهید. $\frac{-۴}{x^۲ - ۷ \quad + ۶} > ۰$	۲
۵	مقدار m را طوری بیابید که رابطه‌ی زیر یک تابع باشد و سپس دامنه و برد آن‌را تعیین کنید. $R = \{(۱, m+۲), (۲,۳), (۱, m^۲), (m, -۱)\}$	۲
۶	برای یک تابع خطی می‌دانیم که $f(۲) = ۱۱$ و $f(۰) = ۷$ نمودار این تابع را رسم کنید و ضابطه‌ی آن‌را بنویسید.	۲
۷	با حروف کلمه‌ی « STORE » و بدون تکرار حروف: الف) چند کلمه‌ی ۴ حرفی می‌توان ساخت؟ ب) چند کلمه‌ی ۳ حرفی می‌توان ساخت که به « R » ختم شود؟	۱/۲۵
۸	مقدار n را از رابطه‌ی زیر به‌دست آورید. (با محاسبه‌ی کامل) $C(n, ۴) = P(n - ۱, ۳)$	۱/۵
۹	در یک جعبه ۱۵ لامپ موجود است که ۵ تای آن معیوب است، سه لامپ به تصادف با هم انتخاب می‌کنیم. تعداد حالت‌هایی را حساب کنید که: الف) هر سه لامپ معیوب باشند. ب) فقط یکی معیوب باشد.	۱/۲۵
۱۰	سکه‌ای را پرتاب می‌کنیم، اگر پشت بیاید یک تاس و اگر رو بیاید، سکه را دو بار دیگر پرتاب می‌کنیم. مطلوبست تعیین: الف) فضای نمونه‌ای این آزمایش تصادفی ب) پیشامد A که در آن دقیقاً یک بار سکه به پشت بیاید. ج) پیشامد B که در ان حداقل دو بار سکه رو بیاید.	۱/۵

www.Heyvagroup.com

۱۱	می‌خواهیم از بین ۶ دانش‌آموز کلاس سوم و پنج دانش‌آموز کلاس دهم یک تیم ۴ نفره به تصادف انتخاب کنیم. چقدر احتمال دارد: الف) هیچ دانش‌آموز کلاس سومی در تیم نباشد؟ ب) یک دانش‌آموز کلاس سوم و سه دانش‌آموز کلاس دهم در تیم باشند؟	۲
۱۲	الف) متغیر تصادفی را تعریف کنید. ب) نوع هر یک از متغیرهای زیر را به‌صورت کامل مشخص کنید. ۱) سن افراد ۲) گروه‌های خونی	۱/۵
	موفق باشید.	**جمع نمره** ۲۰