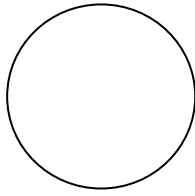


نام و نام خانوادگی: مقطع و رشته: شماره داوطلب: تعداد صفحه سؤال:	www.Heyvagrroup.com اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه تهران دبیرستان غیردولتی پسرانه / دخترانه 	نام درس: ریاضی دهم..... نام دبیر: خانم سرایی..... تاریخ امتحان: ۹..... / ۱۰..... / ۱۳۰۹۶..... ساعت امتحان: ۸..... صبح / عصر مدت امتحان: ۱۲۰..... دقیقه
--	---	--

ردیف	سؤالات	نمره
۱	متناهی یا نامتناهی بودن مجموعه‌های زیر را مشخص کنید. الف) مجموعه اعداد طبیعی بین ۱۰ و ۱۱ ب) مجموعه اعداد صحیح مثبت ج) مجموعه خطوط مماس بر یک دایره مشخص د) مجموعه اعداد حسابی ۵۰ رقمی	
۲	اگر \mathbb{R} مرجع باشد و $A = [4, +\infty)$ و $B = (1, 6]$ باشد مطلوب است $A' - B$.	
۳	الگوی شکل مقابل را بیابید و سپس تعداد مربعهای کوچک شکل هشتم را بیابید. 	
۴	در یک دنباله حسابی $a_1 + a_3 + a_8 = 12$ ، مطلوب است $a_3 + a_5$.	
۵	مقدار x را طوری بیابید که $x + 1$ و $x - 1$ و $x - 2$ تشکیل دنباله هندسی دهند.	
۶	در شکل روبرو $\tan C = \frac{5}{12}$ و $AC = 24$ است. محیط مثلث را بدست آورید. (زاویه A قائمه است) 	



۸ در مثلث ABC داریم $AB = 6 \text{ cm}$ و $AC = 4 \text{ cm}$. اگر مساحت مثلث 6 cm^2 باشد زاویه A چند درجه است؟

۹ درستی تساوی زیر را نشان دهید.

$$\frac{1 - \cos \alpha}{\sin \alpha} = \frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha}$$

۱۰ مشخص کنید اعداد زیر بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارند؟

(الف) $\sqrt[3]{47}$ (ب) $-\sqrt{19}$

۱۱ ریشه‌های خواسته شده را بیابید.

(الف) ریشه چهارم 81

(ب) ریشه سوم -64

(ج) ریشه پنجم 0.00243

۱۲ حاصل را بیابید.

$$32^{\frac{2}{5}} \times 1000^{\frac{2}{3}} =$$

۱۳ (الف) با استفاده از اتحادها حاصل عبارت $(x-1)(x+1)(x^4+x^2+1)$ را بیابید.

(ب) عبارت $x^3 + x^2 - 4x - 4$ را تجزیه کنید.

	<p>معادلات درجه دوم زیر را به روش خواسته شده حل کنید www.Heyvagroup.com</p> <p>الف) $5x^2 - 11x + 2 = 0$ (روش Δ)</p> <p>ب) $x^2 - 6x + 5 = 0$ (روش مربع کامل)</p>	۱۴
	<p>مقدار m را چنان بیابید که معادله $x^2 - 3mx + 2m^2 + 1$ دارای ریشه مضاعف باشد.</p>	۱۵
	<p>سهمی $y = -2(x + 1)^2 + 8$ مفروض است.</p> <p>الف) سهمی را رسم کنید.</p> <p>ب) در چه بازه‌ای سهمی بالای محور x هاست؟</p> <p>پ) معادله محور تقارن سهمی را بنویسید.</p>	۱۶
$\frac{(x^2 - 9)(16 - x)}{-x^2 - 1} \leq 0$	<p>نامعادله زیر را حل کنید.</p>	۱۷

