
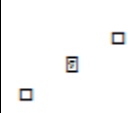
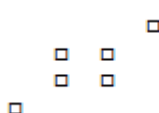
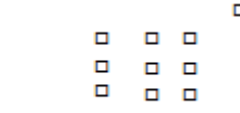
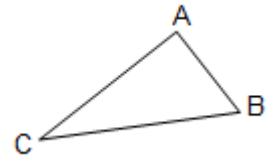
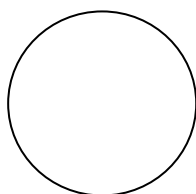


نام و نام خانوادگی: مقطع و رشته: شماره داوطلب: تعداد صفحه سؤال:	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه تهران دبیرستان غیردولتی پسرانه / دخترانه 	نام درس: ریاضی دهم..... نام دبیر: خانم سرایی..... تاریخ امتحان: ۹ / ۱۰ / ۱۳۰۹..... ساعت امتحان: ۸ صبح / عصر مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
--	---	---

ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>متناهی یا نامتناهی بودن مجموعه‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) مجموعه اعداد طبیعی بین ۱۰ و ۱۱</p> <p>(ب) مجموعه اعداد صحیح مثبت</p> <p>(ج) مجموعه خطوط مماس بر یک دایره مشخص</p> <p>(د) مجموعه اعداد حسابی ۵۰ رقمی</p>	
۲	<p>اگر \mathbb{R} مرجع باشد و $A = [4, +\infty)$ و $B = (1, 6]$ باشد مطلوب است $A' - B$.</p>	
۳	<p>الگوی شکل مقابل را بیابید و سپس تعداد مربعهای کوچک شکل هشتم را بیابید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  (1) </div> <div style="text-align: center;">  (2) </div> <div style="text-align: center;">  (3) </div> </div>	
۴	<p>در یک دنباله حسابی $a_1 + a_3 + a_8 = 12$، مطلوبست $a_3 + a_5$.</p>	
۵	<p>مقدار x را طوری بیابید که $x + 1$ و $x - 1$ و $x - 2$ تشکیل دنباله هندسی دهند.</p>	
۶	<p>در شکل روبرو $\tan C = \frac{5}{12}$ و $AC = 24$ است. محیط مثلث را بدست آورید. (زاویه A قائمه است)</p> <div style="text-align: center;">  </div>	

۷ روی یک دایره مثلثاتی محل دقیق زاویه 235° را مشخص کنید.



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 ۸۱

(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.

(ج) حاصل عبارت $\frac{1}{\sqrt{x-1}} + \frac{1}{\sqrt{x-1}}$ را با مخرج گویا بنویسید.

	<p>معادلات درجه دوم زیر را به روش خواسته شده حل کنید.</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

