

نام و نام خانوادگی: .....

مقطع و رشته: **نهم**

نام پدز: .....

شماره داوطلب: .....

تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران

دبیرستان غیردولتی سرای دانش واحد حافظ

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس: **ریاضی**

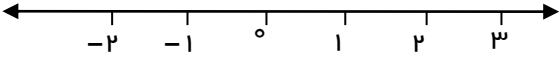
نام دبیر: آقای یغمائیان

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲

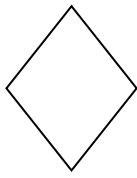
ساعت امتحان: ۱۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:
سؤالات	نمره	نمره
۱	عبارت‌های درست را با (✓) و عبارت‌های نادرست را با (✗) مشخص کنید. الف) عبارت «نام سه کشور» یک مجموعه را مشخص می‌کند. ( ) ب) اشتراک مجموعه اعداد زوج طبیعی و مجموعه اعداد اول، مجموعه {2} است. ( ) ج) بین هر دو عدد متفاوت، بی‌شمار عدد گویا وجود دارد. ( ) د) تفاضل دو مجموعه، خاصیت جابجایی دارد. ( )	۱
۲	عبارت‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) مجموعه «عددهای صحیح بین ۱- و ۱» یک مجموعه ..... عضوی است. ب) اجتماع دو مجموعه اعداد گویا و اعداد گنگ، مجموعه ..... را تشکیل می‌دهد. ج) تعداد زیر مجموعه‌های یک مجموعه ۳ عضوی، ..... می‌باشد. د) یک خانواده دارای سه فرزند هستند، احتمال اینکه هر سه فرزند دختر باشند ..... اگر مجموعه A شامل عددهای طبیعی کوچک‌تر از ۵ باشد و $B = \{2, 3, 5, 7\}$ باشد؛ الف) مجموعه A را با عضوهایش نمایش دهید. (۵/۰ نمره) ب) مجموعه‌های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید. (۱ نمره) A = { } B - A = A ∩ B = ج) با توجه به مجموعه‌های بالا، عبارت‌های درست را با ✓ و عبارت‌های نادرست را با ✗ مشخص کنید. (۵/۰ نمره) $A \subseteq B$ ( ) $0 \in A$ ( )	۲
۳	تاس سالمی را دو بار پرتاب می‌کنیم، پیشامد اینکه هر دو بار عدد بزرگتر از ۴ بیاید را بنویسید و احتمال آن را به دست آورید. P(C) = C = { }	۳
۴	تاس سالمی را دو بار پرتاب می‌کنیم، پیشامد اینکه هر دو بار عدد بزرگتر از ۴ بیاید را بنویسید و احتمال آن را به دست آورید. P(C) = C = { }	۴
صفحه ۱ از ۳		

۱/۵	<p>حاصل عبارت زیر را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید.</p> $\frac{\frac{5}{6} + \frac{1}{9}}{\frac{1}{5}} \div 4\frac{1}{3} =$	۵
۲	<p>الف - مجموعه مقابل را با عضوهایش نمایش دهید.</p> $E = \{ x \mid x \in N, 7 \leq x < 11 \}$ <p>ب - مجموعه مقابل را روی محور نمایش دهید.</p> $F = \{ x \in R \mid x \geq -1 \}$ 	۶
۱	<p>الف - عبارت مقابل را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.</p> $ -4 + \sqrt{3}  =$ <p>ب ( مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای <math>a = -2</math> و <math>b = 5</math> به دست آورید.</p> $ 4a + b  =$	۷
۱	<p>الف) دو کسر بین <math>\frac{3}{4}</math> و <math>\frac{6}{7}</math> بنویسید.</p> <p>ب) دو عدد گنگ بین ۵ و ۶ بنویسید.</p>	۸
۱	<p>الف) تعیین کنید هر استدلال معتبر است یا نامعتبر.</p> <p>* هر سال در فصل زمستان سرما میخورم ، پس امسال هم حتما سرما خواهم خورد.    معتبر <input type="radio"/>    نامعتبر <input type="radio"/></p> <p>* در هر مربع، همه ضلع‌ها با هم برابرند. در چهارضلعی ABCD ضلع‌ها با هم برابر نیستند؛ پس ABCD مربع نیست.</p> <p>معتبر <input type="radio"/>    نامعتبر <input type="radio"/></p> <p>ب) برای رد ادعای زیر یک مثال نقض بزنید.</p> <p>حاصل ضرب هر دو عدد گنگ، عددی گنگ است.</p>	۹
۱/۵	<p>در مثلث متساوی الساقین ABC ، میانه AD را رسم کنید.</p> <p>الف - مثلث های ABD و ACD چرا هم نهشت هستند؟ دلیل و حالت هم نهشتی را بنویسید.</p> <p>ب - چرا AD نیمساز زاویه A است؟</p>	۱۰
صفحه ۲ از ۳		

هر قطر لوزی، نیمساز زاویه های دو سر آن است. فرض و حکم را بنویسید.



۱

۱۱

فرض :

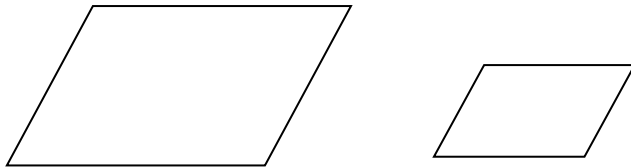
حکم :

در یک نقشه، مقیاس  $\frac{1}{۱۰۰۰}$  است. فاصله دو نقطه روی نقشه ۶ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟

۱

۱۲

دو متوازی الاضلاع زیر متشابه هستند و نسبت تشابه آن ها  $\frac{۳}{۲}$  است. مقدار  $x$  و  $y$  را به دست آورید.



۱

۱۳

اعداد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید.

$$۲۱۶۰۰۰۰ =$$

$$۰.۰۰۰۸۴ =$$

۱

۱۴

الف- حاصل عبارت مقابل را بنویسید.

$$\sqrt[۳]{\frac{-۲۷}{۱۲۵}}$$

$$۴\sqrt{۳} - ۲\sqrt{۲۷} - \sqrt{۴۸}$$

۱/۵

۱۵

$$\frac{۲}{\sqrt{۷}}$$

ب- عبارت مقابل را گویا کنید.

حاصل عبارات زیر را به صورت توان دار بنویسید.

$$۲^۷ \times (-۵)^۷ =$$

$$\frac{۷^{-۶} \times ۷^{-۳}}{۲۱۶ \div ۳^۶} =$$

$$\left(\frac{۲}{۵}\right)^{-۱۰} \times \left(\frac{۵}{۲}\right)^۸ =$$

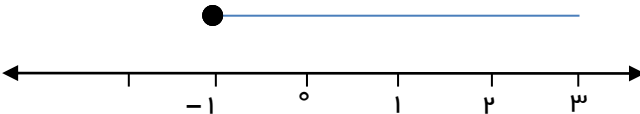
۱/۵

۱۶



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران  
 دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحداحفاظ  
**کلید** سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس: .....  
 نام دبیر: .....  
 تاریخ امتحان: ..... / ..... / ۱۴۰۲  
 ساعت امتحان: ..... صبح / عصر  
 مدت امتحان: ..... دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) غ ب) ص ج) ص د) غ	
۲	الف) یک ب) تهی ج) ۸ د) $\frac{1}{8}$	
۳	الف) ب) ج) هر دو مورد غلط است	$A = \{1, 2, 3, 4\}$ $B - A = \{5, 7\}$ $A \cap B = \{2, 3\}$
۴		$C = \{(5, 5), (5, 6), (6, 5), (6, 6)\}, \quad P(C) = \frac{1}{9}$
۵		$\frac{85}{78}$
۶	الف) ب)	$E = \{7, 8, 9, 10\}$ 
۷	الف) $4 - \sqrt{3}$ ب) ۳	
۸	الف) $\frac{23}{28}$ و $\frac{22}{28}$ ب) $\sqrt{26}, \sqrt{27}$	
۹	الف) نامعتبر معتبر ب) $\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 3 \in Q$	
۱۰	الف)	$AB = AC$ $AD: \text{مشترک}$ $BD = DC$

