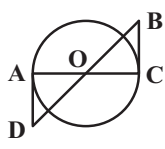


نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته:
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
 آزمون میان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

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

محل مهر و امضاء مدیر		نمره به عدد: نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد: نمره به حروف:
		نام دبیر:	نام دبیر:
		تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:
ردیف	سؤالات	نمره به عدد	نمره به حروف
۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را با ✓ یا ✗ مشخص کنید.</p> <p>الف) سه عدد فرد متوالی مشخص کننده یک مجموعه است.</p> <p>ب) هر عدد گنگ یک عدد حقیقی است.</p> <p>پ) هر دو لوزی دلخواه متشابه هستند.</p> <p>ت) عددی وجود دارد که حقیقی و گنگ است.</p>		
۲	<p>جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید.</p> <p>الف) مجموعه $A = \{2, 3, 4, \dots, 9\}$ دارای ... عضو است.</p> <p>ب) مجموعه $B - A$ زیرمجموعه مجموعه ... است.</p> <p>پ) اجتماع مجموعههای گویا و گنگ را مجموعه ... می نامند.</p> <p>ت) عددهایی که تعداد ارقام اعشاری آنها بی شمار است و دارای دوره تناوب نیست را عدد ... می نامند.</p>		
۳	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کدام کسر مختوم است؟</p> <p> $\frac{1}{3}$ (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{3}{24}$ (۳) $\frac{1}{9}$ (۴) </p> <p>ب) مجموعه $A = \{-2, \emptyset, 7\}$ چند زیرمجموعه دارد؟</p> <p> 4 (۱) 6 (۲) 8 (۳) 12 (۴) </p> <p>ج) اگر $b = -4$ و $a = -2$ باشند، حاصل عبارت $a + b + 2$ برابر است با:</p> <p> 12 (۱) 12 (۲) $3 - 12$ (۳) 6 (۴) -6 </p>		
۴	<p>جاهای خالی را در مجموعههای زیر طوری پر کنید که مجموعهها برابر باشند.</p> <p> $A = \{\dots, \frac{\sqrt{64}}{-3^2}, \dots, (\frac{-1}{3})^2, \sqrt{7}\}$ </p> <p> $B = \{\dots, \frac{1}{9}, \dots, \frac{3}{7}, \frac{64}{(-3)^2}\}$ </p>		

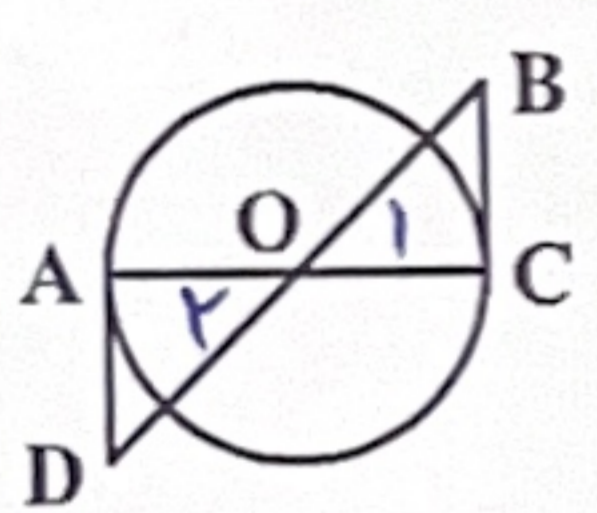
۵	اگر $A = \{a, b, c, d\}$ و $B = \{c, d, e, f\}$ باشند، مجموعه زیر را با عضوهایش مشخص کنید. $(A - B) \cup [(A \cup B) \cap B] =$
۶	در جعبه‌ای ۲ مهره قرمز، ۴ مهره آبی و ۴ مهره سبز وجود دارد. اگر ۱ مهره را به تصادف از جعبه خارج کنیم، چقدر احتمال دارد: الف) این مهره آبی باشد. ب) این مهره قرمز یا آبی نباشد.
۷	بین ۲ و $\frac{1}{2}$ دو کسر پیدا کنید.
۸	الف) بین دو عدد ۲ و ۳ یک عدد گنگ بنویسید. ب) عدد $1 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟ حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید. الف) $ 3 - \sqrt{5} + -2 - \sqrt{5} = \dots$ ب) $\frac{1}{-1 - \frac{1}{-1 - 2}} = \dots$
۹	اگر $a = 3$ و $b = -5$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{ a + b }{2 a - b } = \dots$
۱۰	با استدلال نشان دهید در مثلث متساوی‌الساقین نیمساز وارد بر قاعده، میانه نیز می‌باشد.
۱۱	در شکل زیر O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس هستند، نشان دهید که AD و BC برابرند. 
۱۲	در یک نقشه مقیاس ۱ به ۲۰۰۰ است، فاصله دو نقطه روی نقشه $\frac{4}{5}$ سانتی‌متر می‌باشد. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟
۱۳	مستطیلی به طول ۱۲ و عرض ۹ با مستطیلی به طول $2x + 2$ و عرض ۶ متشابه است. الف) مقدار x را بیابید. ب) نسبت تشابه را به دست آورید.

نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته:
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: صفحه

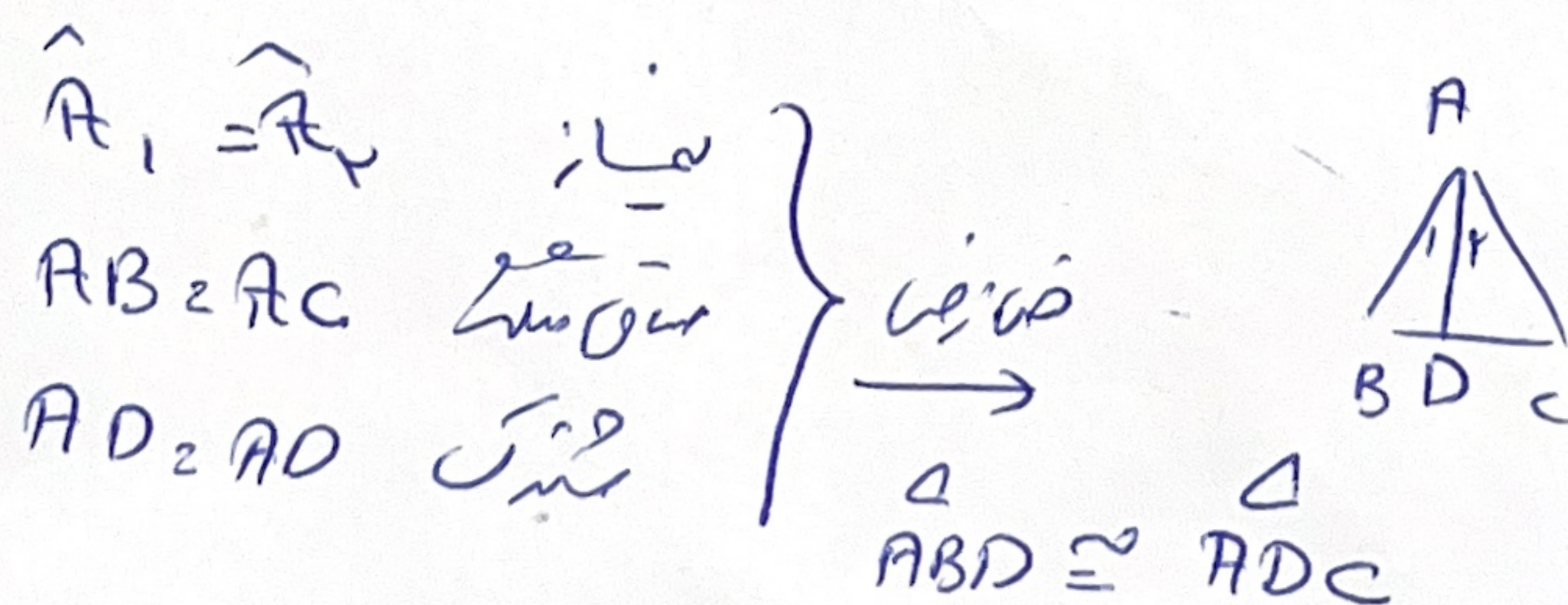
جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
 آزمون میان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس:
 نام دبیر:
 تاریخ امتحان: / /
 ساعت امتحان: صبح / عصر
 مدت امتحان: 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: تاریخ و امضاء:
۴۵	سوالات	
	۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را با ✓ یا ✗ مشخص کنید.</p> <p>الف) سه عدد فرد متوالی مشخص کننده یک مجموعه است. ✗</p> <p>ب) هر عدد گنگ یک عدد حقیقی است. ✓</p> <p>پ) هر دو لوزی دلخواه متشابه هستند. ✗</p> <p>ت) عددی وجود دارد که حقیقی و گنگ است. ✓</p>
	۲	<p>جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب پر کنید.</p> <p>الف) مجموعه $A = \{2, 3, 4, \dots, 9\}$ دارای ∞ عضو است.</p> <p>ب) مجموعه $B - A$ زیرمجموعه مجموعه B است. ✓</p> <p>پ) اجتماع مجموعه‌های گویا و گنگ را مجموعه \mathbb{R} می‌نامند.</p> <p>ت) عددهایی که تعداد ارقام اعشاری آن‌ها بی‌شمار است و دارای دوره تناوب نیست را عدد <u>بیب</u> می‌نامند.</p>
	۳	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کدام کسر مختوم است؟</p> <p>(۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{1}{6}$ (۳) $\frac{3}{24}$ (۴) $\frac{1}{9}$</p> <p>ب) مجموعه $A = \{-2, \emptyset, 7\}$ چند زیرمجموعه دارد؟</p> <p>(۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۱۲</p> <p>ج) اگر $a = -2$ و $b = -4$ باشند، حاصل عبارت $a+b$ برابر است با $-2 + (-4) = 6$</p> <p>(۱) ۱۲ (۲) $3-12$ (۳) ۶ (۴) -۶</p>
	۴	<p>جاهای خالی را در مجموعه‌های زیر طوری پر کنید که مجموعه‌ها برابر باشند.</p> <p>$A = \{ \dots, \frac{\sqrt{64}}{-32}, \frac{3}{\sqrt{9}}, (-\frac{1}{3})^2, \sqrt{7} \}$</p> <p>$B = \{ \dots, \frac{1}{9}, \frac{1}{9}, \frac{3}{7}, \frac{64}{(-3)^2} \}$</p>

۵	اگر $A = \{a, b, c, d\}$ و $B = \{c, d, e, f\}$ باشند، مجموعه زیر را با عضوهایش مشخص کنید. $(A - B) \cup [(A \cup B) \cap B] = \{a, b\} \cup (\{a, b, c, d, e, f\} \cap \{c, d, e, f\}) = \{a, b, c, d, e, f\}$
۶	در جعبه‌ای ۲ مهره قرمز، ۴ مهره آبی و ۴ مهره سبز وجود دارد. اگر ۱ مهره را به تصادف از جعبه خارج کنیم، چقدر احتمال دارد: الف) این مهره آبی باشد. $\frac{4}{10}$ ب) این مهره قرمز یا آبی نباشد. $\frac{4}{10}$
۷	بین ۲ و $\frac{1}{2}$ دو کسر پیدا کنید. $\frac{3}{2} > \frac{1}{2}$
۸	الف) بین دو عدد ۲ و ۳ یک عدد گنگ بنویسید. $\sqrt{4}$ و $\sqrt{5}$ ب) عدد $1 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟ ۴، ۳ حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. الف) $ 3 - \sqrt{5} + -2 - \sqrt{5} = \dots$ $3 - \sqrt{5} + 2 + \sqrt{5} = 5$ ب) $\frac{1}{-1 - \frac{1}{-1-2}} = \frac{1}{-1 - \frac{1}{-3}} = \frac{1}{-1 + \frac{1}{3}} = \frac{1}{-\frac{2}{3}} = -\frac{3}{2}$
۹	اگر $a = 3$ و $b = -5$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{ a + b }{2 a - b } = \frac{3 + 5}{2(3 - (-5))} = \frac{8}{2 \times 8} = \frac{1}{2}$
۱۰	با استدلال نشان دهید در مثلث متساوی الساقین نیمساز وارد بر قاعده، میانه نیز می‌باشد.
۱۱	در شکل زیر O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس هستند، نشان دهید که AD و BC برابرند.  $\hat{C} \hat{=} \hat{A} = 90^\circ$ $OC \hat{=} OA$ $\hat{O}_1 \hat{=} \hat{O}_2$ $\Delta OAD \cong \Delta OCB \Rightarrow AD = BC$
۱۲	در یک نقشه مقیاس ۱ به ۲۰۰۰ است، فاصله دو نقطه روی نقشه $\frac{4}{5}$ سانتی متر می‌باشد. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟ $\frac{1}{2000} = \frac{4/5}{x} \Rightarrow x = 2000 \times \frac{4}{5} = 1600 \text{ cm}$
۱۳	مستطیلی به طول ۱۲ و عرض ۹ با مستطیلی به طول $2x + 2$ و عرض ۶ متشابه است. الف) مقدار x را بیابید. $\frac{3}{2} = \frac{12}{2x+2} \Rightarrow 24 = 4x + 4 \Rightarrow 18 = 4x \Rightarrow x = \frac{9}{2}$ ب) نسبت تشابه را به دست آورید. $\frac{9}{4} = \frac{3}{2}$

جمع بارم: ۲۰ نمره



۱۰