

نام و نام خانوادگی:

مقطع و (شسته): پایه نهم

نام پدر:

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 ۴ تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: ریاضی

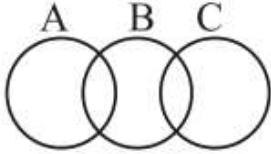
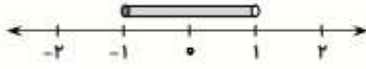
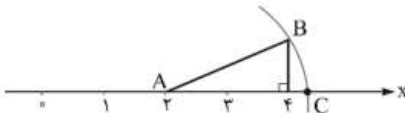
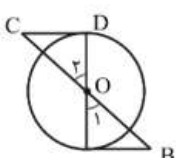
نام دبیر: سارا میرزاده

تاریخ امتحان: ۱۳ / ۱۰ / ۱۳۹۹

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:
نام	سؤالات	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی جملات را مشخص کنید.</p> <p>الف) عبارت چهارشاعر ایرانی مجموعه‌ای را مشخص می‌کند.</p> <p>ب) در پرتاب دو تاس و یک سکه کل حالت‌های ممکن ۷۲ حالت است.</p> <p>ج) هر عدد گنگ یک عدد حقیقی است.</p> <p>د) هر عدد با توان منفی نمایش کسری دارد.</p>	۱
۱	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>الف) یک مجموعه ۴ عضوی دارای زیرمجموعه است</p> <p>ب) اگر $A = \emptyset$، آنگاه $B \cup A$ برابر است با</p> <p>ج) اگر زاویه بین دو خط در طبیعت ۱۲۵ درجه باشد، زاویه بین دو خط متناظر آن در نقشه درجه است.</p> <p>د) از اجتماع مجموعه اعداد گویا و اعداد اصم، مجموعه اعداد حاصل می‌شود.</p>	۲
۳	<p>گزینه صحیح را با نوشتن راه حل انتخاب کنید.</p> <p>الف)</p> <p>اگر $B \subseteq A$ و $B \subseteq A'$، آنگاه B کدام است؟</p> <p>(۱) \emptyset (۲) A' (۳) A (۴) M</p> <p>ب)</p> <p>کدام یک از اعداد اعشاری زیر مختوم نمی‌باشد؟</p> <p>(۱) $\frac{21}{39}$ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{12}{15}$ (۴) $-\frac{21}{35}$</p> <p>پ)</p> <p>چه تعداد از عبارات زیر صحیح است؟</p> <p>(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴</p> <p>* دو لوزی که یک زاویه ی برابر دارند، متشابه نیستند.</p> <p>* اگر $A \subseteq B$، آنگاه $A = B = \emptyset$</p> <p>* حاصل عبارت $a + a$ به ازای تمام مقادیر a نامنفی است.</p> <p>ت)</p> <p>حاصل جمع $\sqrt{5} + \sqrt{2} + \sqrt{7}$ برابر با کدام یک از گزینه‌های زیر است؟</p> <p>(۱) $\frac{73}{9}$ (۲) $\frac{74}{9}$ (۳) $\frac{75}{9}$ (۴) $\frac{76}{9}$</p>	۳

۱.۲۵	<p>الف) مجموعه A را با اعضا مشخص کنید.</p> $A = \{3x - 1 x \in N, x < 4\}$ <p>ب) مجموعه B را با علائم ریاضی بنویسید.</p> $B = \{1, 4, 9, 16, \dots\}$
۰.۵	<p>۵ در نمودار زیر مجموعه $(A \cup B) - C$ را هاشور بزنید.</p> 
۱	<p>۶ ۱۲ کارت یکسان با شماره‌های ۱ تا ۱۲ را داخل جعبه ای قرار می‌دهیم و تصادفی یک کارت بیرون می‌آوریم.</p> <p>الف) مجموعه‌ی تمام حالت‌های ممکن را بنویسید.</p> <p>ب) احتمال این که عدد روی کارت خارج شده عدد اول باشد چقدر است؟</p>
۱	<p>۷ بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$ سه کسر بنویسید.</p>
۲	<p>۸ ب) با توجه به محور مجموعه متناظر آن را بنویسید.</p>  $B = \{ \quad \quad \quad \}$ <p>در شکل زیر به مرکز A و شعاع AB یک کمان زدیم. نقطه‌ی C چه عددی را نمایش می‌دهد؟</p>  <p>مجموعه‌ی زیر را روی محور نشان دهید.</p> $A = \{X \in \mathbb{R}, -3 < X \leq 3\}$ <p>عدد $5 + \sqrt{2}$ بین کدام دو عدد زیر قرار دارد؟</p>
۴	<p>۹ حاصل عبارت های زیر را بدست آورید .</p> $2 - 1 - \sqrt{2} + 1 + \sqrt{2} =$ $\sqrt{(-5 + \sqrt{12})^2} =$ $\frac{9}{5} - \frac{2}{15} \times \frac{3}{9} = \frac{2}{3} + \frac{4}{5 \times 9} + \frac{6}{9 \times 15} + \frac{8}{15 \times 23} + \frac{10}{23 \times 33}$ $\frac{9}{5} + \frac{2}{18} \quad \frac{3}{7} \div \frac{3}{14}$
۲.۲۵	<p>۱۰ در شکل مقابل نقطه O مرکز دایره است و AB و CD بر دایره مماس هستند، ثابت کنید $OC = OB$.</p>  <p>مثلث ABC به اضلاع ۳ و ۴ و ۵ و DEF به اضلاع $2x$ و $x + 5$ و ۱۰ متشابه‌اند. مقدار x را بدست آورید. (اضلاع از کوچک به بزرگ نوشته شده‌اند)</p>

۲	<p>حاصل عبارت زیر را بدست آورید.</p> $\frac{10^{-2} \times 2^{-2} \times 25}{8^{-2}}$ <p>در تساوی مقابل X چه عددی است؟</p> $\left(\frac{1}{5}\right)^{-6} \times 5^x = 5^2$	۱۱
۱	<p>نماد علمی ۱۲۴/۰۸۲۱ و نمایش اعشاری $3/42 \times 10^{-3}$ را بنویسید.</p>	۱۲
صفحه ی ۳ از ۳		

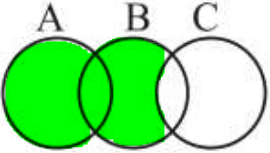
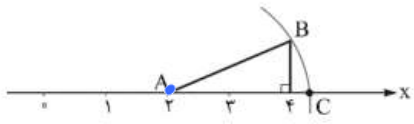
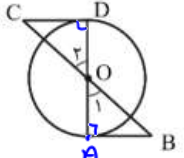
جمع بارم : ۲۰ نمره



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه 4 تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: ریاضی
 نام دبیر: سارا میرزاده
 تاریخ امتحان: ۱۳ / ۱۰ / ۱۳۹۹
 ساعت امتحان: ۱۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضا: مدیر
۱	<p>درستی یا نادرستی جملات را مشخص کنید. (الف) عبارت چهارشاعر ایرانی مجموعه‌ای را مشخص می‌کند. غ (ب) در پرتاب دو تاس و یک سکه کل حالت‌های ممکن ۷۲ حالت است. ✓ (ج) هر عدد گنگ یک عدد حقیقی است. ✓ (د) هر عدد با توان منفی نمایش کسری دارد. ✓</p>	
۲	<p>جاهای خالی را پر کنید. (الف) یک مجموعه ۴ عضوی دارای ۱۶... زیرمجموعه است (ب) اگر $\emptyset = A$، آنگاه $B \cup A$ برابر است با... B. (ج) اگر زاویه بین دو خط در طبیعت ۱۲۵ درجه باشد، زاویه بین دو خط متناظر آن در نقشه ۱۱۵ درجه است. (د) از اجتماع مجموعه اعداد گویا و اعداد اصم، مجموعه اعداد <u>حقیقی</u> حاصل می‌شود.</p>	
۳	<p>گزینه صحیح را با نوشتن راه حل انتخاب کنید. (الف) اگر $B \subseteq A$ و $B \subseteq A'$، آنگاه B کدام است؟ (۱) \emptyset (۲) A' (۳) A (۴) M (ب) کدام یک از اعداد اعشاری زیر مختوم نمی‌باشد؟ (۱) $\sqrt{\frac{21}{39}}$ (۲) $-\frac{1}{2}$ مختوم (۳) $\frac{1}{5}$ مختوم (۴) $-\frac{4}{5}$ مختوم (پ) چه تعداد از عبارات زیر صحیح است؟ ۱(۱) <u>۲(۲)</u> * دو لوزی که یک زاویه ی برابر دارند، متشابه نیستند. * اگر $A \subseteq B$، آنگاه $B = \emptyset$ غ * حاصل عبارت $a + a$ به ازای تمام مقادیر a، نامنفی است. ✓ * یک عدد اعشاری مختوم (متناهی) است. ✓ (ت) حاصل جمع $\sqrt{2} + \sqrt{5}$ برابر با کدام یک از گزینه‌های زیر است؟ (۱) $\frac{73}{9}$ (۲) $\sqrt{\frac{74}{9}}$ (۳) $\frac{75}{9}$ (۴) $\frac{74}{9} + \frac{25}{9} = \frac{99}{9} = 11$</p>	

۱, ۲, ۵	<p>الف) مجموعه A را با اعضا مشخص کنید.</p> $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x < 4\} = \{1, 2, 3\} \quad \cdot 1.75$ <p>ب) مجموعه B را با علائم ریاضی بنویسید.</p> $B = \{1, 4, 9, 16, \dots\} = \{n^2 \mid n \in \mathbb{N}\} \quad \cdot 1.5$	۴
۰, ۵	<p>در نمودار زیر مجموعه $(A \cup B) - C$ را هاشور بنویسید.</p> 	۵
۱	<p>۱۲ کارت یکسان با شماره‌های ۱ تا ۱۲ را داخل جعبه ای قرار می‌دهیم و تصادفی یک کارت بیرون می‌آوریم.</p> <p>الف) مجموعه‌ی تمام حالت‌های ممکن را بنویسید.</p> $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\} \quad \cdot 1.25$ <p>ب) احتمال این که عدد روی کارت خارج شده عدد اول باشد چقدر است؟</p> $\frac{4}{12} \rightarrow \frac{1}{3} \quad \cdot 1.25$	۶
۱	<p>بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$ سه کسر بنویسید.</p> $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}, \quad \frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ $\frac{7}{12}, \frac{5}{12}, \frac{6}{12} \quad \cdot 1.25$	۷
۲	<p>ب) با توجه به محور مجموعه متناظر آن را بنویسید.</p> $B = \{x \in \mathbb{R}; -1 < x < 1\} \quad \cdot 1.5$ <p>در شکل زیر به مرکز A و شعاع AB یک کمان زدیم. نقطه‌ی C چه عددی را نمایش می‌دهد؟</p>  <p>مجموعه‌ی زیر را روی محور نشان دهید.</p> $A = \{x \in \mathbb{R}; -3 < x \leq 3\}$ <p>عدد $5 + \sqrt{2}$ بین کدام دو عدد زیر قرار دارد؟</p> $5 + \sqrt{1} < 5 + \sqrt{2} < \sqrt{2} + 5 \rightarrow 9 < 5 + \sqrt{2} < 11 \quad \cdot 1.5$	۸
۴	<p>حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.</p> $2 - 1 - \sqrt{2} + 1 + \sqrt{2} = 2 - 1 + \sqrt{2} + 1 + \sqrt{2} = 2 + 2\sqrt{2} \quad \cdot 1.25$ $\sqrt{(-5 + \sqrt{12})^2} = -5 + \sqrt{12} = -5 + \sqrt{12} \quad \cdot 1.25$ $\frac{9x^3}{5x^2} \cdot \frac{2}{15} = \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{6}{25} \quad \cdot 1.25$ $\frac{2}{3 \times 5} + \frac{4}{5 \times 9} + \frac{6}{9 \times 15} + \frac{8}{15 \times 23} + \frac{10}{23 \times 33} = \frac{1}{3} - \frac{1}{33} = \frac{10}{33} \quad \cdot 1.25$	۹
۲, ۲, ۵	<p>در شکل مقابل نقطه O مرکز دایره است و AB و CD بر دایره مماس هستند. ثابت کنید $OC = OB$</p>  <p>مثلث ABC به اضلاع ۳ و ۴ و ۵ و DEF به اضلاع $2x$ و $x+5$ و ۱۰ متشابه‌اند. مقدار x را بدست آورید. (اضلاع از کوچک به بزرگ نوشته شده‌اند)</p> $\frac{3}{2x} = \frac{4}{x+5} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \rightarrow 8 < x+5 \rightarrow x < 3 \quad \cdot 1.25$	۱۰

۲	<p>حاصل عبارت زیر را بدست آورید.</p> $\frac{10^{-2} \times 2^{-2} \times 25}{1^{-2}} = \frac{1^3 \times 5^2}{10^2 \times 2^2} = \frac{2^9 \times 5^2}{2^2 \times 5^2 \times 2^2} = 2$ <p>در تساوی مقابل x چه عددی است؟</p> $\left(\frac{1}{5}\right)^{-6} \times 5^x = 5^2 \rightarrow 5^4 \times 5^x = 5^2 \rightarrow 5^{4+x} = 5^2 \rightarrow 4+x=2 \rightarrow x=-2$	۱۱
۱	<p>نماد علمی ۱۲۴/۰۸۲۱ و نمایش اعشاری $3/42 \times 10^{-3}$ را بنویسید.</p> $124,0821 = 1,240821 \times 10^5$ $3,42 \times 10^{-3} = 0,00342$	۱۲

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح:

جمع بارم: ۲۰:نمره