


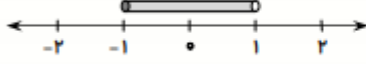
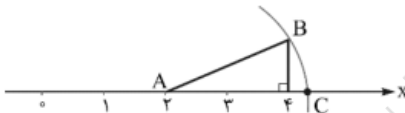
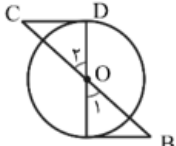
نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و (شسته): پایه نهم  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

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 به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:

ردیف	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 <math>\emptyset = A</math>، آنگاه <math>B \cup A</math> 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>	۱
۳	<p>گزینه صحیح را با نوشتن راه حل انتخاب کنید.</p> <p>(الف)</p> <p>اگر <math>B \subseteq A</math> و <math>B \subseteq A'</math>، آنگاه <math>B</math> کدام است؟</p> <p>(۱) <math>\emptyset</math> (۲) <math>A'</math> (۳) <math>A</math> (۴) <math>M</math></p> <p>(ب)</p> <p>کدام یک از اعداد اعشاری زیر مختوم نمی‌باشد؟</p> <p>(۱) <math>\frac{21}{39}</math> (۲) <math>-\frac{1}{2}</math> (۳) <math>\frac{12}{15}</math> (۴) <math>-\frac{21}{35}</math></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 <math>A \subseteq B</math>، آنگاه <math>A = B = \emptyset</math></p> <p>* حاصل عبارت <math> a  + a</math> به ازای تمام مقادیر <math>a</math> نامنفی است.</p> <p>(ت)</p> <p>حاصل جمع <math>\sqrt{2} + \sqrt{4} + \sqrt{5}</math> برابر با کدام یک از گزینه‌های زیر است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{73}{9}</math> (۲) <math>\frac{74}{9}</math> (۳) <math>\frac{75}{9}</math> (۴) <math>\frac{76}{9}</math></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 <math>(A \cup B) - C</math> 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 این‌که عدد روی کارت خارج شده عدد اول باشد چقدر است؟</p>
۱	<p>۷ بین <math>\frac{2}{3}</math> و <math>\frac{3}{4}</math> 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 <math>5 + \sqrt{2}</math> بین کدام دو عدد زیر قرار دارد؟</p>
۴	<p>۹ حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.</p> $2 -  1 - \sqrt{2}  +  1 + \sqrt{2}  =$ $\sqrt{(-5 + \sqrt{12})^2} =$ $\frac{9}{5} - \frac{2}{15} \times \frac{3}{9} = \frac{2}{3 \times 5} + \frac{4}{5 \times 9} + \frac{6}{9 \times 15} + \frac{8}{15 \times 23} + \frac{10}{23 \times 33}$ $\frac{9}{5} + \frac{2}{18} \div \frac{3}{14}$
۲.۲۵	<p>۱۰ در شکل مقابل نقطه‌ی O مرکز دایره است و AB و CD بر دایره مماس هستند، ثابت کنید <math>OC = OB</math>.</p>  <p>مثلث ABC به اضلاع ۳ و ۴ و ۵ و DEF به اضلاع <math>2x</math> و <math>x + 5</math> و ۱۰ متشابه‌اند. مقدار <math>x</math> 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 ۰۸۲۱/۱۲۴ و نمایش اعشاری <math>3/42 \times 10^{-3}</math> را بنویسید.</p>	۱۲
صفحه ی ۳ از ۳		

جمع بارم : ۲۰ نمره

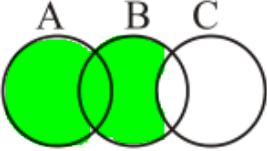
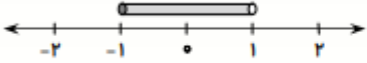
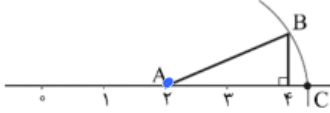

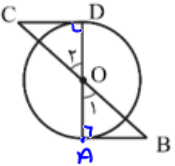




اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه 4 تهران  
**دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت**  
**کلید** سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

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.</p> <p>(الف) عبارت چهارشاعر ایرانی مجموعه‌ای را مشخص می‌کند. غ</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>	
۲	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>(الف) یک مجموعه ۴ عضوی دارای ۱۶... زیرمجموعه است</p> <p>(ب) اگر <math>\emptyset = A</math>، آنگاه <math>B \cup A</math> برابر است با... B. ✓</p> <p>(ج) اگر زاویه بین دو خط در طبیعت ۱۲۵ درجه باشد، زاویه بین دو خط متناظر آن در نقشه ۱۲۵ درجه است.</p> <p>(د) از اجتماع مجموعه اعداد گویا و اعداد اصم، مجموعه اعداد صحیح... حاصل می‌شود.</p>	
۳	<p>گزینه صحیح را با نوشتن راه حل انتخاب کنید.</p> <p>(الف)</p> <p>اگر <math>B \subseteq A</math> و <math>B \subseteq A'</math>، آنگاه B کدام است؟</p> <p>(۱) <math>\emptyset</math> (۲) <math>A'</math> (۳) A (۴) M</p> <p>(ب)</p> <p>کدام یک از اعداد اعشاری زیر مختوم نمی‌باشد؟</p> <p>(۱) <math>\sqrt{\frac{21}{39}}</math> (۲) <math>\frac{1}{2}</math> مختوم</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>* حاصل عبارت <math> a  + a</math> به ازای تمام مقادیر a، نامنفی است. ✓</p> <p>(ت)</p> <p>حاصل جمع <math>\sqrt{2} + \sqrt{5}</math> برابر با کدام یک از گزینه‌های زیر است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{73}{9}</math> (۲) <math>\sqrt{\frac{74}{9}}</math> (۳) <math>\frac{75}{9}</math></p> <p>Handwritten work for Q3:</p> <p> <math display="block">\frac{49}{54-5} + \frac{25}{27-2} = \frac{49}{9} + \frac{25}{9} = \frac{74}{9}</math> <math display="block">\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3}{5}</math> <math display="block">\frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \frac{6}{10} - \frac{5}{10} = \frac{1}{10}</math> </p>	

۱, ۲, ۵	الف) مجموعه A را با اعضا مشخص کنید. $A = \{3x - 1 \mid x \in \mathbb{N}, x < 4\} = \{2, 5, 8\}$ <span style="color: red;">۱۷۵</span> ب) مجموعه B را با علائم ریاضی بنویسید. $B = \{1, 4, 9, 16, \dots\} = \{n^2 \mid n \in \mathbb{N}\}$ <span style="color: red;">۱۷۵</span>	۴
۰, ۵	در نمودار زیر مجموعه $(A \cup B) - C$ را هاشور بنویسید. 	۵
۱	۱۲ کارت یکسان با شماره‌های ۱ تا ۱۲ را داخل جعبه ای قرار می‌دهیم و تصادفی یک کارت بیرون می‌آوریم. الف) مجموعه‌ی تمام حالت‌های ممکن را بنویسید. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$ <span style="color: red;">۱۷۵</span> ب) احتمال این که عدد روی کارت خارج شده عدد اول باشد چقدر است؟ $\frac{4}{12}$ <span style="color: red;">۱۷۵</span> $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{12}$ <span style="color: red;">۱۷۵</span>	۶
۱	بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$ سه کسر بنویسید. $\frac{3}{4} = \frac{9}{12} = \frac{36}{48}$ <span style="color: red;">۱۷۵</span> $\frac{2}{3} = \frac{8}{12} = \frac{32}{48}$ <span style="color: red;">۱۷۵</span> $\frac{5}{6} = \frac{20}{24} = \frac{40}{48}$ <span style="color: red;">۱۷۵</span>	۷
۲	ب) با توجه به محور مجموعه متناظر آن را بنویسید. $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x < 1\}$ <span style="color: red;">۱۷۵</span>  در شکل زیر به مرکز A و شعاع AB یک کمان زدیم. نقطه‌ی C چه عددی را نمایش می‌دهد؟  $2 + \sqrt{2}$ <span style="color: red;">۱۷۵</span> مجموعه‌ی زیر را روی محور نشان دهید. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x \leq 3\}$ <span style="color: red;">۱۷۵</span>  عدد $5 + \sqrt{2}$ بین کدام دو عدد زیر قرار دارد؟ $5 + \sqrt{1} < 5 + \sqrt{2} < \sqrt{2} + 5 \rightarrow 9 < 5 + \sqrt{2} < 7$ <span style="color: red;">۱۷۵</span>	۸
۴	حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید. $2 -  1 - \sqrt{2}  +  1 + \sqrt{2}  = 2 + 1 - \sqrt{2} + 1 + \sqrt{2} = 4$ <span style="color: red;">۱۷۵</span> $\sqrt{(-5 + \sqrt{12})^2} =  -5 + \sqrt{12}  = -5 + \sqrt{12}$ <span style="color: red;">۱۷۵</span> $\frac{9x^3}{5x^2} \cdot \frac{2}{15} \times \frac{3}{9x^2} = \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 15} = \frac{6}{75} = \frac{2}{25}$ <span style="color: red;">۱۷۵</span> $\frac{2}{3 \times 5} + \frac{4}{5 \times 9} + \frac{6}{9 \times 15} + \frac{8}{15 \times 23} + \frac{10}{23 \times 33} = \frac{1}{3} - \frac{1}{33} = \frac{10}{33}$ <span style="color: red;">۱۷۵</span> $\frac{1}{12} \times \frac{12}{13} = \frac{1}{13}$ <span style="color: red;">۱۷۵</span> $\frac{1}{5} \times \frac{5}{10} = \frac{1}{10}$ <span style="color: red;">۱۷۵</span>	۹
۲, ۲, ۵	در شکل مقابل نقطه‌ی O مرکز دایره است و AB و CD بر دایره مماس هستند. ثابت کنید $OC = OB$ .  $\left. \begin{matrix} \angle A = \angle D = 90^\circ \\ OD = OA = R \\ O_1 = O_2 \end{matrix} \right\} \Rightarrow \triangle COD \cong \triangle AOB \xrightarrow{\text{اجزای متناظر}} OC = OB$ مثلث ABC به اضلاع ۳ و ۴ و ۵ و DEF به اضلاع ۲x و x+5 و 10 متشابه‌اند. مقدار x را بدست آورید. (اضلاع از کوچک به بزرگ نوشته شده‌اند) $\frac{3}{2x} = \frac{4}{x+5} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \Rightarrow 8 < x+5 \Rightarrow x < 3$	۱۰

۲	<p>حاصل عبارت زیر را بدست آورید.</p> $\frac{10^{-2} \times 2^{-2} \times 25}{8^{-2}} = \frac{1^3 \times 5^2}{10^2 \times 2^2} \div \frac{2^9 \times 5^2}{2^2 \times 5^2 \times 2^2} = 2$ <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 <math>3/42 \times 10^{-3}</math> 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 شماره



limoonad  
Education For All