

نام و نام خانوادگی:

نام دبیر: میقانی

پایه: نهم

کلاس:

شماره صندلی:

اداره آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران

دبیرستان متوسطه اول شاهد آسیه



نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

کلید آزمون

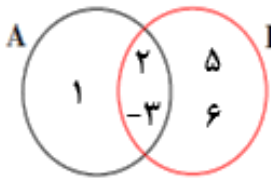

آزمون: ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۹

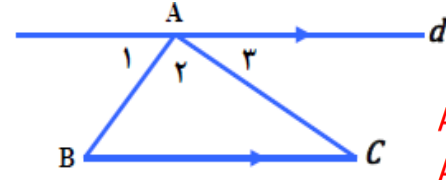
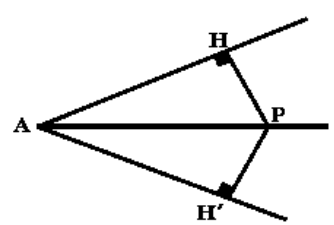
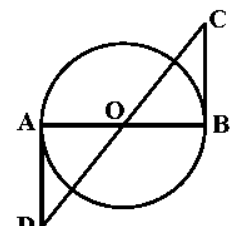
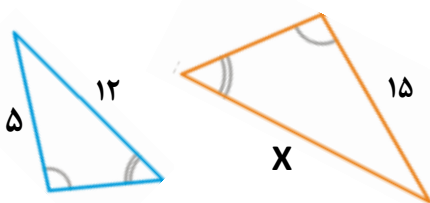
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۴

بارم	ردیف	سوال
		فرزندان خوبم با یاد خدا و ذکر صلوات بر پیامبر مهربانی‌ها و خاندان مطهرش به سوالات زیر با دقت پاسخ دهید.
۱	۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. هر مورد (۰/۲۵)</p> <p>الف - مجموعه <math>\{0\}</math> یک مجموعه تهی است. <input type="radio"/> درست <input checked="" type="radio"/> نادرست</p> <p>ب - نمایش اعشاری کسر <math>\frac{3}{5}</math> مختوم است. <input type="radio"/> درست <input checked="" type="radio"/> نادرست</p> <p>پ - هر دو لوزی دلخواه متشابه اند. <input type="radio"/> درست <input checked="" type="radio"/> نادرست</p> <p>ت - نمایش اعشاری <math>10^4 \times \frac{2}{9}</math> بصورت ۲۹۰۰۰ است. <input type="radio"/> درست <input checked="" type="radio"/> نادرست</p>
۱	۲	<p>جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. هر مورد (۰/۲۵)</p> <p>الف - یک مجموعه ۳ عضوی.....<sup>۸</sup>..... زیر مجموعه دارد.</p> <p>ب - اجتماع مجموعه عددهای گویا و عددهای گنگ را مجموعه.....<sup>۹</sup>.....<b>اعداد حقیقی</b> می نامیم.</p> <p>پ - به اطلاعات داده شده در مسئله.....<sup>۱۰</sup>.....<b>فرضی</b> می گویند.</p> <p>ت - ریشه سوم عدد ۶۴ - برابر.....<sup>۱۱</sup>.....<b>۴-</b> است.</p>
۱	۳	<p>در هر سؤال گزینه صحیح را انتخاب کرده و داخل <input type="checkbox"/> را پر کنید. هر مورد (۰/۲۵)</p> <p>الف - اعضای کدام یک از مجموعه های زیر را به شکل <math>\{X   X \in A \text{ و } X \in B\}</math> نمایش می دهیم؟</p> <p><input type="checkbox"/> <math>A \cup B</math> (a)    <input type="checkbox"/> <math>A - B</math> (b)    <input checked="" type="checkbox"/> <math>A \cap B</math> (c)    <input type="checkbox"/> <math>B - A</math> (d)</p> <hr/> <p>ب - کدام گزینه یک عدد گنگ است؟</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <math>\sqrt{3/5}</math> (a)    <input type="checkbox"/> <math>-\frac{7}{11}</math> (b)    <input type="checkbox"/> <math>(\sqrt{0.09})</math> (c)    <input type="checkbox"/> <math>0.527</math> (d)</p> <hr/> <p>پ - در یک نقشه مقیاس ۱ به ۲۰۰ می باشد. فاصله دو نقطه روی نقشه ۲/۵ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟</p> <p><input type="checkbox"/> ۰/۰۱۲۵ متر (a)    <input type="checkbox"/> ۰/۰۱۲۵ سانتی متر (b)    <input type="checkbox"/> ۵۰۰ متر (c)    <input checked="" type="checkbox"/> ۵۰۰ سانتی متر (d)</p> <hr/> <p>ت - <math>X &gt; 0</math> و <math>Y &lt; 0</math> باشند، آنگاه حاصل عبارت <math>\sqrt{X^2} + \sqrt{Y^2}</math> برابر کدام گزینه است؟</p> <p><input type="checkbox"/> <math>X + Y</math> (a)    <input checked="" type="checkbox"/> <math>X - Y</math> (b)    <input type="checkbox"/> <math>Y - X</math> (c)    <input type="checkbox"/> <math>-X - Y</math> (d)</p>
۰/۵	۴	<p>جاهای خالی را در مجموعه های زیر طوری پر کنید که مجموعه ها برابر باشند. هر مورد (۰/۲۵)</p> $\left\{ \frac{7}{5}, -7, \frac{7}{21}, -0.75 \right\} = \left\{ \frac{7}{21}, \dots, -7, -\frac{3}{4}, \sqrt{\frac{49}{25}} \right\}$

۰/۵	۵	ل را با عضوهایش مشخص کنید. هر مورد (۰/۲۵) $D = \{3x - 1 \mid x \in \mathbb{N}, x < 3\} = \{2, 5\}$
۰/۵		ب- طرف دوم تساوی های مقابل را بنویسید. هر مورد (۰/۲۵) $\mathbb{N} \cap \mathbb{Z} = \mathbb{N}$ $\mathbb{W} - \mathbb{N} = \{0\}$
۱	۶	با توجه به نمودار مقابل : الف - هر یک از مجموعه های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید.  $A \cap B = \{2, 3\}$ $0/5$ نمره $B - A = \{5, 6\}$ $0/5$ نمره
۰/۷۵		ب - درستی <input checked="" type="checkbox"/> یا نادرستی <input type="checkbox"/> هر عبارت را مشخص کنید . هر مورد (۰/۲۵) $6 \notin A$ <input checked="" type="checkbox"/> $A \subseteq B$ <input type="checkbox"/> $n(A \cup B) = 5$ <input checked="" type="checkbox"/>
۰/۵	۷	الف - در پرتاب دو تاس چقدر احتمال دارد مجموع دو عدد رو شده ۵ باشد؟ $P(A) = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$
۰/۵		ب - در جعبه ای ۲ مهره قرمز، ۳ مهره آبی و ۴ مهره سبز وجود دارد. یک مهره را به تصادف انتخاب کرده ایم. احتمال این که مهره انتخابی، سبز یا آبی باشد، چند است؟ $\frac{7}{9}$
۰/۲۵	۸	الف - بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{5}$ یک عدد گویا بنویسید. $\frac{19}{30}$ و یا هر پاسخ صحیح دیگر (باز پاسخ)
۰/۷۵		ب - حاصل عبارت مقابل را به دست آور، بد. هر مرحله (۰/۲۵) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} \div \frac{1}{5} \times (-2) = \frac{1}{4} \times 5 = \frac{5}{4}$ $\frac{5}{4} \times (-2) = -\frac{5}{2}$ $\frac{1}{2} - \frac{5}{2} = -\frac{4}{2} = -2$
۰/۲۵	۹	الف - بین ۲ و $\sqrt{7}$ یک عدد گنگ بنویسید. $\sqrt{5}$ و یا هر پاسخ صحیح دیگر (باز پاسخ)
۰/۷۵		ب - مجموعه زیر را روی محور نشان دهید. $F = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 3\}$ 
۰/۲۵		پ) داخل $\bigcirc$ علامت $\in$ و $\notin$ قرار دهید. $\sqrt{8} \in F$

**کلید آزمون**

<p>۰/۱۵</p> <p>۰/۱۵</p>	<p>الف) را با برداشتن قدر مطلق حساب کنید. <math>\frac{0}{25}</math></p> $ 2 - \sqrt{5}  - \sqrt{5} = -2 + \sqrt{5} - \sqrt{5} = -2 \quad \frac{0}{25}$ <p>ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} =  1 - \sqrt{3}  = \sqrt{3} - 1 \quad \frac{0}{5}$	<p>۱۰</p>
<p>۰/۱۵</p>	<p>با توجه به استدلال زیر، نتیجه آن را کامل کنید.</p> <p>مستطیل نوعی متوازی الاضلاع است.</p> <p>در متوازی الاضلاع، قطرها یکدیگر را نصف می کنند.</p> <p>در مستطیل قطرها یکدیگر را نصف می کنند.</p>	<p>۱۱</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>در شکل مقابل خط <math>d</math> موازی با <math>BC</math> رسم شده است.</p> <p>ثابت کنید مجموع زاویه های داخلی مثلث <math>180^\circ</math> درجه است.</p> <p>با جاگذاری به حکم می رسیم <math>\frac{0}{25}</math></p> $\left. \begin{array}{l} A_1 + A_2 + A_3 = 180 \\ A_1 = B \\ A_2 = C \end{array} \right\} \rightarrow B + A_2 + C = A_1 + A_2 + A_3 = 180 \quad \frac{0}{25}$ 	<p>۱۲</p>
<p>۱/۲۵</p>	<p>در شکل مقابل <math>AP</math> نیمساز زاویه <math>A</math> می باشد. ثابت کنید نقطه <math>P</math> از دو ضلع زاویه به یک فاصله است.</p>  $\left. \begin{array}{l} \frac{0}{25} \quad AP = AP \\ \frac{0}{25} \quad A_1 = A_2 \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{وز}} AHP \cong APH' \xrightarrow{\frac{0}{25}} PH = PH' \quad \frac{0}{25}$	<p>۱۳</p>
<p>۱/۵</p>	<p>در شکل مقابل <math>O</math> مرکز دایره است و <math>BC</math> و <math>AD</math> بر دایره مماس هستند.</p> <p>نشان دهید: <math>BC = AD</math></p> $\left. \begin{array}{l} \frac{0}{25} \quad O_1 = O_2 \\ \frac{0}{25} \quad A = B = 90^\circ \\ \frac{0}{25} \quad OA = OB \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{قضی ز}} AOD \cong BOC \rightarrow AD = BC \quad \frac{0}{25}$ 	<p>۱۴</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>دو مثلث داده شده متشابه هستند:</p> <p>الف - نسبت تشابه دو مثلث چند است؟ <math>\frac{0}{25}</math></p> <p>ب - مقدار <math>X</math> چقدر است؟ <math>\frac{0}{5}</math></p>  $\frac{5}{15} = \frac{1}{3} \quad \frac{0}{25}$ $\frac{5}{15} = \frac{12}{X} \rightarrow X = 36 \quad \frac{0}{5}$	<p>۱۵</p>

الف - حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

۱۶

۰/۵

$$5^{-1} + 2^{-1} = \frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \frac{2+5}{10} = \frac{7}{10} \quad 0/25$$

ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

۰/۷۵

$$\frac{6^9 \times 6^{-2}}{12^3 \div 2^3} = \frac{6^7}{6^3} = 6^4 \quad 0/25$$

۰/۵

$$\left(\frac{1}{4}\right)^{-7} \times 3^7 = 4^7 \times 3^7 = 12^7 \quad 0/25$$

کلید آزمون

عدد های زیر را با نماد علمی بنویسید.

۱۷

۱

$$1240000 = 1/24 \times 10^6 \quad 0/15$$

$$0/000619 = 6/19 \times 10^{-4} \quad 0/15$$

الف - حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.

۱۸

۰/۷۵

$$2\sqrt{5} \times 4\sqrt{25} = 8\sqrt{125} = 8 \times 5 = 40 \quad 0/15$$

۰/۷۵

$$3\sqrt{18} - \sqrt{50} = 9\sqrt{2} - 5\sqrt{2} = 4\sqrt{2} \quad 0/25$$

ب - مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

۰/۵

$$\frac{2}{\sqrt{7}} \times \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}} = \frac{2\sqrt{7}}{7} \quad 0/25$$

در پناه حق، موفق و پیروز باشید.

نام و نام خانوادگی دبیر:	با حروف:	نمره کتبی (برگه)
	با عدد:	