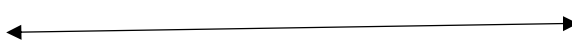




نام و نام خانوادگی:	آزمون درس: ریاضی
نام دبیر: حسین بیگی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۲
کلاس: پایه نهم	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
شماره صندلی:	دیرتاریخ غیردوگانه

ردیف	بارم	سوال
۱	۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱- اگر <math>A \cap B = \emptyset</math> باشد، آنگاه <math>A \cup B = B</math> است.</p> <p>۲- عدد <math>\pi</math> عددی گویا نیست.</p> <p>۳- به خواسته مسئله در هندسه " حکم " می گویند.</p> <p>۴- مساحت مربعی به ضلع <math>3\sqrt{5}</math> برابر با ۴۵ است.</p>
۲	۱	<p>هر یک از جملات زیر را با عدد یا کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) اگر <math>A</math> دارای ۳ عضو و <math>B</math> دارای ۲ عضو باشد به طوری که <math>A \cap B = \emptyset</math>، آن گاه <math>n(A \cup B)</math> برابر با ..... است.</p> <p>ب) حاصل عبارت <math>\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2}</math> در حالتی که <math>x &gt; 0</math>، <math>y &lt; 0</math> باشد، برابر با ..... است.</p> <p>ج) نسبت تشابه دو لوزی <math>\frac{3}{4}</math> و اندازه ضلع لوزی بزرگتر ۱۶ است. اندازه ضلع لوزی کوچک تر ..... است.</p> <p>د) حاصل <math>2^{-3} + 5^{-2}</math> برابر ..... است.</p>
۳	۱	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>۱- اگر مجموعه ای ۱۰ عضو داشته باشد، این مجموعه چند زیر مجموعه دارد؟ الف) ۱۰ (ب) ۱۶ (ج) <math>2^{10}</math> (د) <math>10^2</math></p> <p>۲- کدام عدد زیر گویاست؟ الف) <math>2 + \sqrt{3}</math> (ب) <math>-\sqrt{7} + \sqrt{7}</math> (ج) <math>5 - \sqrt{5}</math> (د) <math>\sqrt{8}</math></p> <p>۳- از اشکال زیر کدام یک همواره متشابه هستند؟ الف) دو لوزی دلخواه (ب) دو مستطیل دلخواه ج) دو پنج ضلعی منتظم دلخواه (د) دو مثلث دلخواه</p> <p>۴- حاصل <math>((0/01)^{\circ})^{-2}</math> کدام گزینه است؟ الف) صفر (ب) ۱ (ج) <math>0/1</math> (د) هیچکدام</p>
۴	۱/۲۵	<p>مجموعه عددهای صحیح بین ۱- و ۶ را نوشته و آن را <math>B</math> بنامید، زیر مجموعه ای از <math>B</math> بنویسید که اعضای آن:</p> <p>الف) عدد اول باشند.</p> <p>ب) زوج نباشند.</p> <p>ج) شمارنده ۶ باشند.</p>

۰/۲۵	الف) کدامیک از عبارتهای زیر ، مجموعه را مشخص می کند ؟ (۱) دانش آموزان ایران در سال جاری <input type="radio"/> (۲) مردم تیزهوش جهان <input type="radio"/>	۵
۲	ب) به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) مجموعه A را با علائم ریاضی بنویسید. $A = \{ \dots و 27 و 9 و 3 \}$ ب) عضوهای مجموعه B را بنویسید. $B = \{ 2x   x \in W و x < 5 \}$	
۰/۷۵	جملات سمت راست را به عبارت سمت چپ وصل کنید. در پرتاب سکه و تاس احتمال رو آمدن سکه و عدد اول آمدن تاس $\frac{5}{36}$ در پرتاب دو تاس احتمال این که مجموع دو عدد ۸ بیاید $\frac{1}{6}$ در پرتاب دو تاس احتمال آمدن دو عدد مثل هم $\frac{1}{4}$	۶
۰/۲۵	بین دو عدد ۲ و $\frac{1}{2}$ یک عدد گنگ بنویسید.	۷
۱/۲۵	جای عدد $2 - \sqrt{2}$ را روی محور نمایش دهید. این عدد بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ 	۸
۰/۷۵	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} - \sqrt{5} =$ ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید. $\left( -2\frac{5}{6} + 3\frac{1}{2} \right) \div \left( -1 - \frac{1}{9} \right) =$	۹
۱	در یک نقشه، مقیاس $\frac{1}{1000}$ است. فاصله دو نقطه روی نقشه ۶ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟	۱۱
۱/۵	ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع زاویه های مقابل برابرند. (نوشتن فرض و حکم و رسم شکل الزامی است.)	۱۲



به نام خدا

امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲



نام و نام خانوادگی:	دیرستان غیردولتی سلاله	آزمون درس: ریاضی
نام دبیر: حسین بیگی		تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱/۱۲
کلاس: پایه نهم	شماره صندلی:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

۱۳	<p>مثلت ABC متساوی الساقین است و نقاط M و N وسط ضلع های AB و AC قرار دارند.</p> <p>ثابت کنید: <math>MH = NH</math></p> <p style="text-align: center;">B    H    H'    C</p>	۱/۲۵
۱۴	<p>مثلت ABC به ضلع های ۳ و ۴ و ۵ با مثلث MNP به ضلع های <math>x-3</math> و <math>y+4</math> و ۱۰ سانتی متر متشابه می باشند. مقدار <math>x, y</math> را به دست آورید. (ضلع ها به ترتیب از کوچک به بزرگ می باشند)</p>	۱
۱۵	<p>جمله های ردیف بالا را به عبارات درست در ردیف پایین وصل کنید.</p>	۰/۷۵
۱۶	<p>الف) در جای خالی علامت مناسب قرار دهید. (<math>&lt; = &gt;</math>)</p> <p><math>7/8 \times 10^{-1}</math> ..... <math>(0/5)^8</math> <math>0/007</math> ..... <math>(\frac{1}{8})^4</math></p> <p>ب) حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید.</p> <p>ج) حاصل را به صورت نماد علمی بنویسید.</p> <p>د) نمایش اعشاری عدد مقابل را بنویسید. <math>2/013 \times 10^{-4}</math></p>	۰/۵ ۱ ۰/۵ ۰/۵
۱۷	<p>حاصل عبارت مقابل را بنویسید.</p> <p><math>4\sqrt{3} - 2\sqrt{27} - \sqrt{48} = \sqrt[3]{\frac{-27}{\dots}} =</math></p>	۱/۵



$$\frac{2}{\sqrt{7}} =$$

ب- عبارت مقابل را گویا کنید.



نام و نام خانوادگی:	دبیرتان غیر دولتی سلاله	آزمون درس: ریاضی
نام دبیر: حسین بیگی		تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۲
کلاس: پایه نهم	شماره صندلی:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

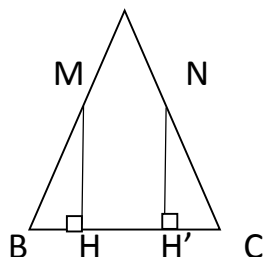
بارم	ردیف	سوال
۱	۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱- اگر <math>A \cap B = \emptyset</math> باشد، آنگاه <math>A \cup B = B</math> است. <b>نادرست</b></p> <p>۲- عدد <math>\pi</math> عددی گویا نیست. <b>درست</b></p> <p>۳- به خواسته مسئله در هندسه " حکم " می گویند. <b>درست</b></p> <p>۴- مساحت مربعی به ضلع <math>3\sqrt{5}</math> برابر با ۴۵ است. <b>درست</b></p>
۱	۲	<p>هر یک از جملات زیر را با عدد یا کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) گر <math>A</math> دارای ۳ عضو و <math>B</math> دارای ۲ عضو باشد به طوری که <math>A \cap B = \emptyset</math>، آن گاه <math>n(A \cup B)</math> برابر با ۵ است.</p> <p>ب) حاصل عبارت <math>\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2}</math> در حالتی که <math>x &gt; 0</math>، <math>y &lt; 0</math> باشد، برابر با <math>x-y</math> است.</p> <p>ج) نسبت تشابه دو لوزی <math>\frac{3}{4}</math> و اندازه ضلع لوزی بزرگتر ۱۶ است. اندازه ضلع لوزی کوچک تر ۱۲ است.</p> <p>د) حاصل <math>5^{-2} + 2^{-3}</math> برابر <math>\frac{33}{20}</math> است.</p>
۱	۳	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>۱- اگر مجموعه ای ۱۰ عضو داشته باشد، این مجموعه چند زیر مجموعه دارد؟ الف) ۱۰ (ب) ۱۶ (ج) <math>2^{10}</math> <b>درست</b> (د) <math>10^2</math></p> <p>۲- کدام عدد زیر گویاست؟ الف) <math>2 + \sqrt{3}</math> (ب) <math>-\sqrt{7} + \sqrt{7}</math> <b>درست</b> (ج) <math>5 - \sqrt{5}</math> (د) <math>\sqrt{8}</math></p> <p>۳- از اشکال زیر کدام یک همواره متشابه هستند؟ الف) دو لوزی دلخواه (ب) دو مستطیل دلخواه ج) دو پنج ضلعی منتظم دلخواه <b>درست</b> (د) دو مثلث دلخواه</p> <p>۴- حاصل <math>(\frac{0}{0.1})^{-2}</math> کدام گزینه است؟ الف) صفر (ب) ۱ <b>درست</b> (ج) <math>\frac{0}{1}</math> (د) هیچکدام</p>
۱/۲۵	۴	<p>مجموعه عددهای صحیح بین ۱- و ۶ را نوشته و آن را <math>B</math> بنامید، زیر مجموعه ای از <math>B</math> بنویسید که اعضای آن:</p> <p><math>B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}</math></p> <p>الف) عدد اول باشند. <math>\{2, 3, 5\}</math></p> <p>ب) زوج نباشند. <math>\{1, 3, 5\}</math></p> <p>ج) شمارنده ۶ باشند. <math>\{1, 2, 3\}</math></p>

۰/۲۵	الف) کدامیک از عبارتهای زیر ، مجموعه را مشخص می کند ؟ (۱) دانش آموزان ایران در سال جاری  (۲) مردم تیزهوش جهان 	۵
۲	ب) به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) مجموعه A را با علائم ریاضی بنویسید. $A = \{3 \text{ و } 9 \text{ و } 27 \text{ و } \dots\} = \{3^x   x \in \mathbb{N}\}$ ب) عضوهای مجموعه B را بنویسید. $B = \{x   x \in \mathbb{W} \text{ و } x < 5\} = \{0, 2, 4, 6, 8\}$	
۰/۷۵	جملات سمت راست را به عبارت سمت چپ وصل کنید. در پرتاب سکه و تاس احتمال رو آمدن سکه و عدد اول آمدن تاس $\frac{5}{36}$ در پرتاب دو تاس احتمال این که مجموع دو عدد ۸ بیاید. $\frac{1}{6}$ در پرتاب دو تاس احتمال آمدن دو عدد مثل هم $\frac{1}{4}$	۶
۰/۲۵	بین دو عدد ۲ و $\frac{1}{3}$ یک عدد گنگ بنویسید. $\sqrt{3}$ و $1/275\dots$	۷
۱/۲۵	جای عدد $2 - \sqrt{2}$ را روی محور نمایش دهید. این عدد بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ بین صفر و یک قرار دارد	۸
۰/۷۵	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} - \sqrt{5} =  2 - \sqrt{5}  - \sqrt{5} = -2 + \sqrt{5} - \sqrt{5} = -2$ ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید. $1 \left( -2\frac{5}{6} + 3\frac{1}{2} \right) \div \left( -1 - \frac{1}{9} \right) = \left( \frac{-17}{6} + \frac{21}{6} \right) \div \left( \frac{-10}{9} \right) = \frac{4}{6} \times \frac{-9}{10} = \frac{-3}{5}$	۹
۱	در یک نقشه، مقیاس $\frac{1}{1000}$ است. فاصله دو نقطه روی نقشه ۶ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟ $\frac{1}{1000} = \frac{6}{x} \rightarrow x = 6 \times 1000 = 6000$	۱۱
۱/۵	ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع زاویه های مقابل برابرند. (نوشتن فرض و حکم و رسم شکل الزامی است). فرض: $AB=DC$ , $AD=BC$ , $DB=DB$ حکم: $A=C$	۱۲

$$\left. \begin{array}{l} DB = DB \\ AD = BC \\ AB = DC \end{array} \right\} \rightarrow ABD \cong DBC \rightarrow A = C$$

ض ض ض

۱/۲۵ مثلث ABC متساوی الساقین است و نقاط M و N وسط ضلع های AB و AC قرار دارند.



ثابت کنید:  $MH = NH'$  وز

$$\left. \begin{array}{l} MB = NC \\ H = H' \\ B = C \end{array} \right\} \rightarrow MBH \cong NCH' \rightarrow MH = NH'$$

۱ مثلث ABC به ضلع های ۳ و ۴ و ۵ با مثلث MNP به ضلع های  $x - 3$  و  $2y + 4$  و ۱۰ سانتی متر متشابه ، می باشند . مقدار  $x, y$  را به دست آورید . ( ضلع ها به ترتیب از کوچک به بزرگ می باشند )

$$2y + 4 = 10 \rightarrow y = 2 \quad x - 3 = 6 \rightarrow x = 9 \quad \frac{3}{x-3} = \frac{4}{2y+4} = \frac{5}{10}$$

۰/۷۵ جمله های ردیف بالا را به عبارات درست در ردیف پایین وصل کنید.

$$\begin{array}{ccc} (ab)^{-1} & \left(\frac{a}{b}\right)^{-1} & ab^{-1} \\ \downarrow & \swarrow & \searrow \\ \frac{1}{ab} & \frac{a}{b} & \frac{b}{a} \end{array}$$

۰/۵ الف) در جای خالی علامت مناسب قرار دهید. ( $< = >$ )

$$7/8 \times 10^{-1} > 0/007$$

$$(0/5)^8 > \left(\frac{1}{8}\right)^4$$

۱ ب) حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید.

$$\frac{7^{-6} \times 7^{-3}}{21^6 \div 3^6} = \frac{7^{-9}}{7^6} = 7^{-15}$$

۰/۵ ج) حاصل را به صورت نماد علمی بنویسید.

$$0/0000425 = 4/25 \times 10^{-5}$$

۰/۵ د) نمایش اعشاری عدد مقابل را بنویسید.

$$2/013 \times 10^{-4} = 0/0002013$$

۱/۵ حاصل عبارت مقابل را بنویسید.

$$4\sqrt{3} - 2\sqrt{27} - \sqrt{48} = 4\sqrt{3} - 6\sqrt{3} - 4\sqrt{3} = -6\sqrt{3}$$

$$\sqrt[3]{\frac{-27}{125}} = \frac{-3}{5}$$

$$\frac{2}{\sqrt{7}} = \frac{2}{\sqrt{7}} \times \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}} = \frac{2\sqrt{7}}{7}$$

ب- عبارت مقابل را گویا کنید.