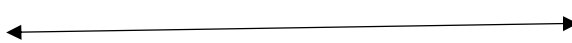




نام و نام خانوادگی:	آزمون درس: ریاضی
نام دبیر: حسین بیگی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۲
کلاس: پایه نهم	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
شماره صندلی:	دیرتاریخ غیردوگانه

ردیف	بارم	سوال
۱	۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱- اگر $A \cap B = \emptyset$ باشد، آنگاه $A \cup B = B$ است .</p> <p>۲- عدد π عددی گویا نیست.</p> <p>۳- به خواسته مسئله در هندسه " حکم " می گویند.</p> <p>۴- مساحت مربعی به ضلع $3\sqrt{5}$ 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) گر A دارای ۳ عضو و B دارای ۲ عضو باشد به طوری که $A \cap B = \emptyset$، آن گاه $n(A \cup B)$ برابر با است.</p> <p>ب) حاصل عبارت $\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2}$ در حالتی که $x > 0$، $y < 0$ باشد، برابر با است .</p> <p>ج) نسبت تشابه دو لوزی $\frac{3}{4}$ و اندازه ضلع لوزی بزرگتر ۱۶ است . اندازه ضلع لوزی کوچک تر است .</p> <p>د) حاصل $2^{-3} + 5^{-2}$ 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) 2^{10} (د) 10^2</p> <p>۲- کدام عدد زیر گویاست؟ الف) $2 + \sqrt{3}$ (ب) $-\sqrt{7} + \sqrt{7}$ (ج) $5 - \sqrt{5}$ (د) $\sqrt{8}$</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 $((0/01)^{\circ})^{-2}$ کدام گزینه است؟ الف) صفر (ب) ۱ (ج) $0/1$ (د) هیچکدام</p>
۴	۱/۲۵	<p>مجموعه عددهای صحیح بین ۱- و ۶ را نوشته و آن را B بنامید، زیر مجموعه ای از B 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. $A = \{3 \text{ و } 9 \text{ و } 27 \text{ و } \dots\}$ ب) عضوهای مجموعه B را بنویسید. $B = \{2x \mid x \in W \text{ و } x < 5\}$	
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: $MH = NH'$</p> <p>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 $x-3$ و $y+4$ و ۱۰ سانتی متر متشابه می باشند. مقدار x, y را به دست آورید. (ضلع ها به ترتیب از کوچک به بزرگ می باشند)</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. ($< = >$)</p> <p>$7/8 \times 10^{-1}$ $(0/5)^8$ $0/007$ $(\frac{1}{8})^4$</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. $2/013 \times 10^{-4}$</p>	۰/۵ ۱ ۰/۵ ۰/۵
۱۷	<p>حاصل عبارت مقابل را بنویسید.</p> <p>$4\sqrt{3} - 2\sqrt{27} - \sqrt{48} = \sqrt[3]{\frac{-27}{\dots}} =$</p>	۱/۵

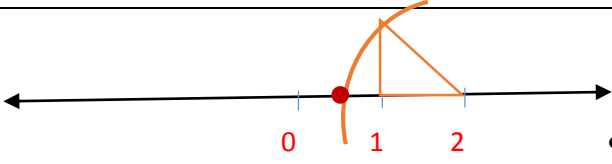

$$\frac{2}{\sqrt{7}} =$$

ب- عبارت مقابل را گویا کنید.



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

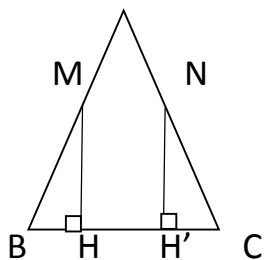
ردیف	بارم	سوال
۱	۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱- اگر $A \cap B = \emptyset$ باشد، آنگاه $A \cup B = B$ است. نادرست</p> <p>۲- عدد π عددی گویا نیست. درست</p> <p>۳- به خواسته مسئله در هندسه " حکم " می گویند. درست</p> <p>۴- مساحت مربعی به ضلع $3\sqrt{5}$ برابر با ۴۵ است. درست</p>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

<p>۰/۲۵</p> <p>۲</p>	<p>الف) کدامیک از عبارتهای زیر ، مجموعه را مشخص می کند ؟ (۱) دانش آموزان ایران در سال جاری ● (۲) مردم تیزهوش جهان ○</p> <p>ب) به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) مجموعه A را با علائم ریاضی بنویسید. $A = \{۳ \text{ و } ۹ \text{ و } ۲۷ \text{ و } \dots\} = \{3^x x \in \mathbb{N}\}$</p> <p>ب) عضوهای مجموعه B را بنویسید. $B = \{۲x x \in \mathbb{W} \text{ و } x < ۵\} = \{۰, ۲, ۴, ۶, ۸\}$</p>	<p>۵</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>جملات سمت راست را به عبارت سمت چپ وصل کنید.</p> <p>در پرتاب سکه و تاس احتمال رو آمدن سکه و عدد اول آمدن تاس $\frac{۵}{۳۶}$</p> <p>در پرتاب دو تاس احتمال این که مجموع دو عدد ۸ بیاید. $\frac{۱}{۶}$</p> <p>در پرتاب دو تاس احتمال آمدن دو عدد مثل هم $\frac{۱}{۴}$</p>	<p>۶</p>
<p>۰/۲۵</p>	<p>بین دو عدد ۲ و $\frac{۱}{۳}$ یک عدد گنگ بنویسید. $\sqrt{۳}$ و $۱/۲۷۵\dots$</p>	<p>۷</p>
<p>۱/۲۵</p>	<p>جای عدد $۲ - \sqrt{۲}$ را روی محور نمایش دهید.</p>  <p>این عدد بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ بین صفر و یک قرار دارد</p>	<p>۸</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $\sqrt{(۲ - \sqrt{۵})^2} - \sqrt{۵} = ۲ - \sqrt{۵} - \sqrt{۵} = -۲ + \sqrt{۵} - \sqrt{۵} = -۲$</p> <p>ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید.</p> $\left(-۲\frac{۵}{۶} + ۳\frac{۱}{۲}\right) \div \left(-۱ - \frac{۱}{۹}\right) = \left(\frac{-۱۷}{۶} + \frac{۲۱}{۶}\right) \div \left(\frac{-۱۰}{۹}\right) = \frac{۴}{۶} \times \frac{-۹}{۱۰} = \frac{-۳}{۵}$	<p>۹</p>
<p>۱</p>	<p>در یک نقشه، مقیاس $\frac{۱}{۱۰۰۰}$ است. فاصله دو نقطه روی نقشه ۶ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟ $\frac{۱}{۱۰۰۰} = \frac{۶}{x} \rightarrow x = ۶ \times ۱۰۰۰ = ۶۰۰۰$</p>	<p>۱۱</p>
<p>۱/۵</p>	<p>ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع زاویه های مقابل برابرند. (نوشتن فرض و حکم و رسم شکل الزامی است.)</p>  <p>فرض: $AB=DC$, $AD=BC$, $DB=DB$ حکم: $A=C$</p>	<p>۱۲</p>

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

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.