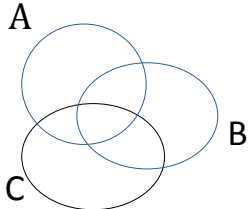
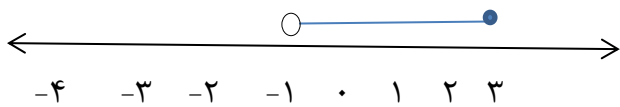
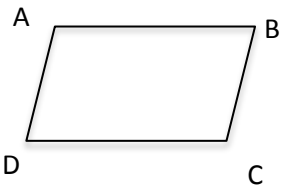
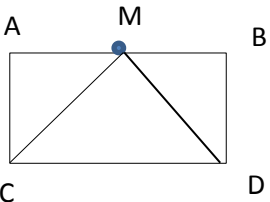




مهر آموزشگاه	مشخصات	زمان	نمره امتحان
	نام درس: ریاضی پایه نهم	نوبت: اول	
	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	
	مدرسه: متوسطه اول اندیشه برتر	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	دبیر: علیپور

دانش آموزان عزیز با توکل به خدا ی مهربان و بزرگ با آرامش کامل به سوالات پاسخ دهید صفحه یک

۱	<p>درستی و نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید</p> <p>الف: اعداد اول یک رقمی تشکیل مجموعه می دهند</p> <p>ب: به استدلالی که موضوع مورد نظر را بدرستی نتیجه دهد اثبات میگویند</p> <p>ت: مجموعه <math>A = \{۱, ۲, ۵\}</math>، ۲ عضو دارد</p> <p>ج: مجموعه <math>\{\emptyset\}</math> یک مجموعه تهی است</p>	۱
۱	<p>کامل کنید الف: عدد <math>\frac{۳}{۱۱}</math> عددی ..... است ( مختوم ، متناوب ساده ، متناوب مرکب )</p> <p>ب: دو تاس را پرتاب میکنیم احتمال اینکه مجموع اعداد ظا هر ۹ باشد ..... است</p> <p>پ: یک مجموعه ۳ عضوی دارای ..... زیرمجموعه است.</p> <p>ج: ریشه سوم عدد ۶۴- عدد ..... میشود</p>	۲
۱	<p>اگر <math>A = \{۳, ۵, ۷, ۸\}</math>, <math>B = \{۲, ۴, ۳\}</math>, <math>C = \{۴, ۵, ۷, ۹\}</math> باشد:</p> <p>الف) حاصل عبارت <math>(A - B) \cap C</math> را با راه حل کامل بدست آورید.</p> <p>ب) <math>n(B \cup A)</math> برابر با چه عددی است؟</p> <p>ج: در نمودار زیر مجموعه <math>C \cap (A - B)</math> را هاشور بزنید</p>	۳
۰/۱۵		۰/۷۵
۰/۷۵	<p>مجموع های زیر را بصورت خواسته شده بنویسید</p> <p>الف: با اعضای آن بنویسید</p> $A = \{x \mid x \in \mathbb{N} \quad x \leq 3\}$	۴
۰/۷۵	<p>ب: بصورت ریاضی بنویسید</p> $B = \{20, 25, 30, \dots\}$	۰/۷۵
۰/۱۵	<p>ج: روی محور مشخص کنید</p> $C = \{x \mid x \in \mathbb{R} \quad -2 \leq x < 3\}$	۰/۱۵
۰/۱۵	 <p>بصورت ریاضی بنویسید</p>	۰/۱۵

ادامه سوالات در صفحه بعدی

	صفحه دوم	امتحان ریاضی نوبت اول پایه نهم	نام و نام خانوادگی
۱		<p>حاصل عبارت زیر را بدست آورید</p> $\left(-2\frac{5}{6} + 3\frac{1}{2}\right) \div \left(-1 - \frac{1}{9}\right) =$	۵
۱		<p>عدد الف: <math>A = -2 + \sqrt{10}</math> بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد</p> <p>ب: دو عدد گنگ بین ۲ و <math>\sqrt{6}</math> بنویسید</p>	۶
۰/۵	$\left  7 - \sqrt{50} \right $	<p>حاصل عبارت روبرو را بدون قدر مطلق بنویسید</p> <p>اگر <math>a &gt; 0</math> و <math>b &lt; 0</math> حاصل را بدون قدر مطلق بنویسید</p>	۷
۰/۵	$\left  b - a \right $		۷
۰/۵		<p>الف: آیا محل برخورد دو ارتفاع در مثلث. داخل مثلث قرار میگیرد برای پاسخ خو دلیل بیاورید</p> <p>ب: رابطه زیر درست است یا نادرست چرا</p> <p>در مربع همه ضلع ها با برابرند  در چهار ضلعی ABCD ضلعها برابرند</p>	۷
۱/۲۵		<p>ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع قطرها یکدیگر را نصف میکنند</p> <p>فرض:</p> <p>حکم:</p> <p>اثبات</p>	۸
۱		<p>در مستطیل زیر نقطه M وسط AB است چرا مثلث MCD متساوی الساقین است</p>	۹

	نام و نام خانوادگی : امتحان پایه نهم صفحه سوم	
۱/۲۵	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <math>2x+2</math>                ۸           </div> <div style="text-align: center;"> <math>2</math>                ۵           </div> </div>	۱۰ دو مستطیل زیر با هم متشابهند نسبت تشابه آنها است ..... است مقدار مجهول را بدست آورید
۰/۵	<p>برای سوال زیر فقط فرض و حکم را بنویسید با (رسم شکل)</p> <p>ثابت کنید در هر مثلث اندازه یک زاویه ی خارجی برابر است با مجموع دو زاویه ی داخلی غیر مجاور :</p>	۱۱
۰/۷۵	<p>حاصل عبارتهای زیر را بصورت عدد تواندار بنویسید</p> $\frac{7^3 \times 3^{-2}}{7^{-3} \times 3^{-8}}$	۱۲
۰/۷۵	<p>الف : عدد را بصورت نماد علمی بنویسید</p> $3 \times 10^6 \times 1/2 \times 10^{-15} =$ <p>ب: عدد را بصورت معمولی بنویسید</p> $3/459 \times 10^4 =$ <p>به جای X چه اعدادی میتوان نوشت تا رابطه داده شده برقرار باشد</p> $4/3 \times 10^x < 17 \times 10^{-9}$	۱۳
۰/۵	<p>الف حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید</p> $\frac{\sqrt{12} \times \sqrt{6}}{\sqrt{2}} =$ <p>ج) عبارت مقابل را ساده کنید.</p> $\sqrt{12} - \sqrt{27} =$ <p>د) مخرج کسر روبرو را گویا کنید.</p> $\frac{3}{\sqrt{5}}$ <p>موفق باشید و خنری کلمه</p>	۱۴





شخصیات	زمان	نمره امتحان
	نام درس: ریاضی پایه نهم	
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	
مدرسه: متوسطه اول اندیشه برتر	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	دبیر: علیپور

دانش آموزان عزیز با توکل به خدای مهربان و بزرگ با آرامش کامل به سوالات پاسخ دهید

۱	<p>درستی و نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید</p> <p>الف: اعداد اول یک رقیب تشکیل مجموعه می دهند <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ب: به استدلالی که موضوع مورد نظر را بدرستی نتیجه دهد اثبات میگویند <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ت: مجموعه <math>A = \{1, 2, 5\}</math> ۲ عضو دارد <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ج: مجموعه <math>\{\emptyset\}</math> یک مجموعه تهی است <input checked="" type="checkbox"/></p>
۲	<p>کامل کنید الف: عدد <math>\frac{4}{11}</math> عددی <math>\frac{m}{n}</math> است (مختوم، متناوب ساده، متناوب مرکب)</p> <p>ب: دو تاس را پرتاب میکنیم احتمال اینکه مجموع اعداد ظاهری ۹ باشد <math>\frac{4}{36}</math> است</p> <p>پ: یک مجموعه ۳ عضوی دارای <math>2^3 - 1 = 7</math> زیرمجموعه است</p> <p>ج: ریشه سوم عدد ۶۴ - عدد <math>\sqrt[3]{-64} = -4</math> میشود</p>
۳	<p>اگر <math>A = \{3, 5, 7, 8\}</math>, <math>B = \{2, 4, 3\}</math>, <math>C = \{4, 5, 7, 9\}</math> باشد:</p> <p>الف) حاصل عبارت <math>(A - B) \cap C</math> را با راه حل کامل بدست آورید.</p> <p><math>\{5, 7, 8\} \cap C = \{7, 5\}</math></p> <p>ب) <math>n(B \cup A)</math> برابر با چه عددی است؟ ۶</p> <p>ج: در نمودار زیر مجموعه <math>C \cap (A - B)</math> را هاشور بزنید</p>
۴	<p>مجموع های زیر را بصورت خواسته شده بنویسید</p> <p>الف: با اعضای آن بنویسید <math>A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 2\} \quad \{2, 4, 6\}</math></p> <p>ب: بصورت ریاضی بنویسید <math>B = \{20, 25, 30, \dots\} \quad \{5x \mid x \in \mathbb{N}, x \geq 4\}</math></p> <p>ج: روی محور مشخص کنید <math>C = \{x \mid x \in \mathbb{R}, -2 \leq x &lt; 2\}</math></p> <p>بصورت ریاضی بنویسید <math>\{x \mid x \in \mathbb{R}, -1 &lt; x \leq +3\}</math></p>

ایامه سوالات در صفحه بعدی

۵ حاصل عبارت زیر را بدست آورید

$$\left(-2\frac{5}{6} + 3\frac{1}{2}\right) \div \left(-1 - \frac{1}{3}\right) = \frac{2}{3} \times \frac{9}{10} = \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$$

$\frac{-12}{6} + \frac{15}{6} = \frac{-12+15}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

۶ عدد الف:  $A = -2 + \sqrt{10}$  بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد و او

ب: دو عدد گنگ بین  $\sqrt{6}$  و  $\sqrt{4}$  بنویسید

$\sqrt{5}, \sqrt{5.1}$

۷ حاصل عبارت روبرو را بدون قدر مطلق بنویسید

اگر  $a > 0$  و  $b < 0$  حاصل را بدون قدر مطلق بنویسید

$$|7 - \sqrt{50}| = -7 + \sqrt{50}$$

$$|b - a| = -b + a$$

۷ الف: آیا محل برخورد دو ارتفاع در مثلث داخل مثلث قرار میگیرد برای پاسخ خود دلیل بیاورید خیر



ب: رابطه زیر درست است یا نادرست چرا

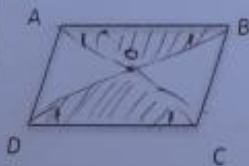
در مربع همه ضلع ها با برابرند  
در چهار ضلعی ABCD ضلعها برابرند

مربع است  $\times$  ممكن است لوزی باشد

۸ ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع قطرها یکدیگر را نصف میکنند

فرض: م

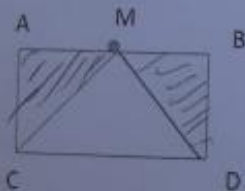
حکم:



$$\begin{cases} AB = DC \\ AD = BC \\ \angle A_1 = \angle C_1 \\ \angle D_1 = \angle B_1 \end{cases} \Rightarrow \triangle ABM \cong \triangle DCM \Rightarrow \begin{cases} OA = OC \\ OB = OD \end{cases}$$

(فرض)

۹ در مستطیل زیر نقطه M وسط AB است چرا مثلث MCD متساوی الساقین است



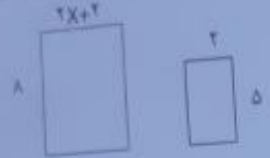
$$A = B = 90^\circ$$

$$MA = MB \Rightarrow \triangle AMC \cong \triangle BMP \Rightarrow MC = MD$$

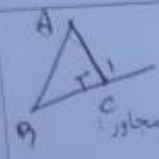
(فرض)

$$AC = BD$$

10 دو مستطیل زیر با هم متشابهند  
نسبت تشابه آنها است  $\frac{A}{B}$  است  
مقدار مجهول را بدست آورید

1/25   $\frac{2x+2}{2} = \frac{A}{5}$   
 $10x+10 = 16 \Rightarrow 10x = 16-10 = 6 \Rightarrow x = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

11 برای سوال زیر فقط فرض و حکم را بنویسید (با رسم شکل)

-15   $C_1 = A + B$   
ثابت کنید در هر مثلث اندازه یک زاویه بی خارجی برابر است با مجموع دو زاویه بی داخلی غیر مجاور.  
فرض

12 حاصل عبارتهای زیر را بصورت عدد تواندار بنویسید

-175  $\frac{7^3 \times 3^{-2}}{7^2 \times 3^{-1}} = 7^1 \times 3^1 = 21$

-175  $\frac{9^2 \times (27)^{-2}}{(3^2)^5 \times (3^3)^{-3}} = 3^{14} \times 3^{-9} = 3^5$

13 الف: عدد را بصورت نماد علمی بنویسید

-175  $2 \times 10^9 \times 1/2 \times 10^{-10} = 1 \times 10^{-9}$

-175 ب: عدد را بصورت معمولی بنویسید  
 $2/459 \times 10^2 = 245.9$

-175 به جای x چه اعدادی میتوان نوشت تا رابطه داده شده برقرار باشد  
 $4/3 \times 10^{-x} < 1/7 \times 10^{-9}$   
 $1/7 \times 10^1 \times 10^9 = 1/7 \times 10^{10}$   $x < -8$

14 الف حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید

-15  $\frac{\sqrt{12} \times \sqrt{3}}{\sqrt{6}} = \sqrt{36} = 6$

-175 ج: عبارت مقابل را ساده کنید  
 $\sqrt{12} - \sqrt{27} = \sqrt{4} \times \sqrt{3} - \sqrt{9} \times \sqrt{3} = 2\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = -\sqrt{3}$

-15 د: مخرج کسر روبرو را گویا کنید.  
 $\frac{3}{\sqrt{5}} = \frac{3 \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \frac{3\sqrt{5}}{5}$

موفق باشی و خنجرای گلم