

مرجع تخصصی ریاضیات متوسطه اول (هفتم هشتم نهم)

گام به گام نهم

گام به گام هشتم

گام به گام هفتم

کلیپ های آموزشی نهم

کلیپ های آموزشی هشتم

کلیپ های آموزشی هفتم

نمونه سوالات نهم

نمونه سوالات هشتم

نمونه سوالات هفتم

جزوه و درسامه نهم

جزوه و درسامه هشتم

جزوه و درسامه هفتم

آزمون های آنلاین نهم

آزمون های آنلاین هشتم

آزمون های آنلاین هفتم

نام:	به نام خالق زیبایی ها	***آزمون ریاضی***
نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران	تاریخ آزمون: ۹۷/۱۰/۱۷
پایه: نهم	اداره آموزش و پرورش منطقه بندپی شرقی	زمان پاسخ گویی: ۹۰ دقیقه
تعداد سوال: ۲۰ تعداد صفحه: ۴	دبیرستان حضرت فاطمه(س) دوره اول متوسطه	دبیر: همد نیسی

ردیف دانش آموزان عزیز با توکل به خدا و ذکر صلوات و آرامش قلب به سوالات پاسخ دهید. صفحه ۱ نمره

فصل اول: مجموعه ها

۱	الف) عبارت " دو عدد اول کوچکتر از ۱۲ " یک مجموعه مشخص می کند. <input type="radio"/> صحیح <input type="radio"/> غلط ب) کدام یک از عبارت های زیر، مجموعه ی تهی را مشخص می کند؟ <input type="radio"/> (a) عددهای اول و زوج <input type="radio"/> (b) عددهای گویای بین ۱ و ۲ <input type="radio"/> (c) شمارنده های مرکب عدد ۷ <input type="radio"/> (d) عددهای حسابی کمتر از ۱	۰/۵
---	--	-----

۲	الف) جاهای خالی را در مجموعه های زیر طوری کامل کنید که مجموعه ها برابر باشند. $\left\{ 5, \dots, \left(\frac{5}{2}\right)^{-1}, 4, \frac{9}{3} \right\} = \left\{ \frac{2}{5}, 3, \frac{-\sqrt{144}}{(-2)^2}, \dots, \sqrt{25} \right\}$ ب) تمام زیر مجموعه های مجموعه A را بنویسید. $A = \{2x \mid x = 0, 1\}$	۰/۵
---	--	-----



۳	مجموعه های $A = \{2, 4, 6, 8, 9\}$ و $B = \{1, 5, 7, 3, 9\}$ و $C = \{1, 7, 10, 11\}$ را در نظر بگیرید و مجموعه های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید. الف) $(A - C) \cup (B - C) =$ ب) $n(A \cup B) =$	۲
---	---	---

۴	۱۰ کارت یکسان با شماره های ۱ تا ۱۰ را داخل جعبه ای قرار می دهیم و تصادفی یک کارت بیرون می آوریم: الف) احتمال آنکه عدد روی کارت خارج شده مرکب باشد؟ ب) مجموعه یا پیشامدی تعریف کنید که احتمال رخ دادن آن پیشامد، $\frac{4}{11}$ باشد.	۱
---	--	---

فصل دوم: عددهای حقیقی

۵	الف) عددی وجود دارد که گویا و گنگ باشد. <input type="radio"/> صحیح <input type="radio"/> غلط ب) فاصله نقطه نمایش عدد a را از مبدا، می نامند. ج) کدام یک از عدد های زیر، متناوب ساده است؟ <input type="radio"/> $\frac{5}{6}$ (a) <input type="radio"/> $\frac{3}{20}$ (c) <input type="radio"/> $\frac{7}{6}$ (d) <input type="radio"/> $\frac{5}{11}$ (b)	۰/۷۵
---	--	------

بین عددهای ۲ و ۳ یک عدد گویا و یک عدد گنگ بنویسید.

۶

۰/۵

..... عدد گنگ ، عدد گویا

۷ حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

۷

۱

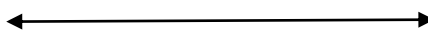
$$-\frac{1}{2} + \frac{-5}{6} \div \frac{7}{3} \times \frac{7}{5} + \frac{2}{3} =$$

۸ الف) مجموعه ی زیر را روی محور نشان دهید.

۸

۰/۵

$$B = \{x \in R | -1 \leq x < 3\}$$



ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

۰/۷۵

$$\sqrt{(3 - \sqrt{5})^2} + |-2 - \sqrt{5}| =$$

۰/۵

پ) در جای خالی دو عدد صحیح بنویسید که نامساوی برقرار باشد.

$$|5 - 12| > 1 + \square$$

@riazicafe

فصل سوم : استدلال و اثبات در هندسه

۰/۲۵

۹ الف) در هر مثلث محل برخورد هر دو ارتفاع درون مثلث است. صحیح غلط

۹

۰/۲۵

ب) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد، می گوئیم.

پ) آیا استدلال زیر درست است؟ پاسخ خود را توضیح دهید.

۰/۵

در هر مربع ، ضلع ها با هم برابرند
 $\left\{ \begin{array}{l} \text{در هر مربع ، ضلع ها با هم برابرند} \\ \text{ABCD مربع نیست} \end{array} \right. \leftarrow$ همه ضلع های ABCD ، با هم برابر نیستند.

ت) کدام یک از شکل های زیر همواره متشابه اند؟

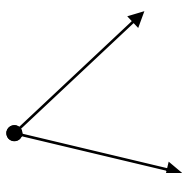
۰/۲۵

- (a) هر دو لوزی دلخواه (b) هر دو مثلث متساوی الساقین دلخواه
- (c) هر دو مستطیل دلخواه (d) هر دو مثلث متساوی الاضلاع دلخواه

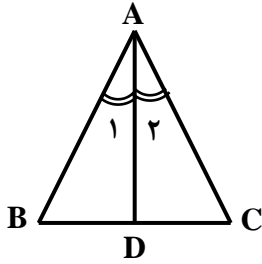
۱۰ ثابت کنید هر نقطه که روی نیمساز زاویه قرار دارد، از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است؟

۱۰

۱



۱۱ مثلث ABC متساوی الساقین است و AD نیمساز زاویه A است. ثابت کنید: AD میانه نیز است.



۱۱

۱

۱۲ مستطیلی به ابعاد ۷ و ۴ با مستطیل دیگری به طول ۲۱ و عرض $3x - 1$ متشابه است.

الف) مقدار x را بدست آورید.

ب) نسبت تشابه دو مستطیل را بدست آورید.

۱۲

۱

۱۳ نسبت تشابه دو پنج ضلعی منتظم $\frac{3}{7}$ می باشد، اگر ضلع پنج ضلعی منتظم بزرگتر ۲۱ سانتی متر باشد. محیط پنج ضلعی منتظم کوچکتر چند سانتی متر است؟

۰/۷۵

۱۳

۱۴ در یک نقشه مقیاس ۱:۲۰۰ است. فاصله دو نقطه روی نقشه $\frac{3}{5}$ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه ی واقعی چقدر است؟

۰/۵

۱۴

@riazicafe

فصل چهارم: توان و ریشه

۰/۵

۱۵ الف) عدد $(2 - \sqrt{5})$ ریشه دوم دارد. صحیح غلط

ب) کدام یک از اعداد زیر منفی است؟

$(-\frac{1}{5})^{-2}$ (d) $(-10^{-2})^{-3}$ (c) 3^{-2} (b) $(-2)^{-4}$ (a)

۱۵

۱۶ عبارت زیر را بصورت یک عدد تواندار بنویسید.

۰/۷۵

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{-10} \times 27^{-6} =$$

۱۶

۱۷ عدد های زیر را بصورت نماد علمی نمایش دهید.

الف) $245000000 =$

ب) $0.000064 =$

۱

۱۷

$$۱ \quad \text{الف) } ۲\sqrt[۳]{۴} \times ۳\sqrt[۳]{۱۶} =$$

$$\text{ب) } \sqrt[۳]{-۱} + \sqrt{۸۱} =$$

عبارت زیر را ساده کنید.

$$۱/۲۵ \quad (\sqrt{۱۲} + \sqrt{۲۷} - \sqrt{۴۸}) \div \sqrt{۳} =$$

مخرج کسرهای زیر را گویا کنید.

$$۱ \quad \text{الف) } \frac{۶}{\sqrt[۳]{۲}}$$

$$\text{ب) } \frac{۲}{\sqrt{۷}}$$

@riazicafe

«دختر گل، خسته نباشی! به بار دیگه جواب همه سؤالا رو بررسی کن... با آرزوی سربلندیت در همه مراحل زندگی»

نظرسنجی

*از نظر شما سطح سوالات چگونه بود؟ ۱. خیلی سخت □ ۲. سخت □ ۳. متوسط □ ۴. آسان □

نمر:

تاریخ و امضاء:

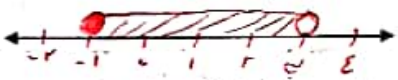
نام:	به نام فائق زیبایی ها	***آزمون ریاضی***
نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران	تاریخ آزمون: ۹۷/۱۰/۱۷
پایه: نهم	اداره آموزش و پرورش منطقه بندپی شرقی	زمان پاسخ گویی: ۹۰ دقیقه
تعداد سوال: ۲۰ تعداد صفحه: ۴	دبیرستان حضرت فاطمه (س) دوره اول متوسطه	دبیر: ممد نیسی
ردیف	دانش آموزان عزیز با توکل به خدا و ذکر صلوات و آرامش قلب به سوالات پاسخ دهید. صفحه ۱	

فصل اول: مجموعه ها

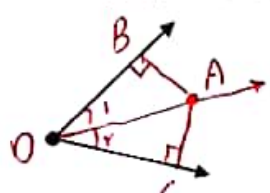
۱	الف) عبارت " دو عدد اول کوچکتر از ۱۲ " یک مجموعه مشخص می کند. ب) کدام یک از عبارت های زیر، مجموعه ی تهی را مشخص می کند؟ a) عددهای اول و زوج $\{2\}$ <input type="radio"/> b) عددهای گویای بین ۱ و ۲ <input type="radio"/> c) شمارنده های مرکب عدد ۷ <input checked="" type="radio"/> d) عددهای حسابی کمتر از ۱ $\{0\}$ <input type="radio"/>	۰/۵
۲	الف) جاهای خالی را در مجموعه های زیر طوری کامل کنید که مجموعه ها برابر باشند. ب) تمام زیر مجموعه های مجموعه A را بنویسید. $A = \{x x = 0, 1\} = \{0, 1\}$	۰/۵
۳	مجموعه های $A = \{2, 4, 6, 8, 9\}$ و $B = \{1, 5, 7, 3, 9\}$ و $C = \{1, 7, 10, 11\}$ را در نظر بگیرید و مجموعه های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید. الف) $(A - C) \cup (B - C) = \{2, 4, 6, 8, 9\} \cup \{5, 3, 7\} = \{2, 4, 6, 8, 9, 5, 3, 7\}$ ب) $n(A \cup B) = 9$	۲
۴	۱۰ کارت یکسان با شماره های ۱ تا ۱۰ را داخل جعبه ای قرار می دهیم و تصادفی یک کارت بیرون می آوریم: الف) احتمال آنکه عدد روی کارت خارج شده مرکب باشد؟ $P(A) = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ ب) مجموعه یا پیشامدی تعریف کنید که احتمال رخ دادن آن پیشامد، $\frac{4}{10}$ باشد. احتمال این که عدد خارج شده، عدد اول باشد.	۱

فصل دوم: عددهای حقیقی

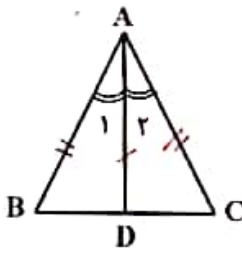
۵	الف) عددی وجود دارد که گویا و گنگ باشد. ب) فاصله نقطه نمایش عدد a را از مبدا می نامند. ج) کدام یک از عدد های زیر، متناوب ساده است؟ a) $\frac{5}{6}$ <input type="radio"/> b) $\frac{5}{11}$ <input checked="" type="radio"/> c) $\frac{2}{20}$ <input type="radio"/> d) $\frac{7}{6}$ <input type="radio"/>	۰/۷۵
---	---	------

۰/۵	<p>بین عددهای ۲ و ۳ یک عدد گویا و یک عدد گنگ بنویسید.</p> <p>عدد گویا: $\frac{2}{1}$ عدد گنگ: $\sqrt{5}$ $\sqrt[6]{9}$ $\sqrt[6]{3}$</p>	۶
۱	<p>حاصل عبارت زیر را بدست آورید.</p> $-\frac{1}{2} + \frac{-5}{6} \div \frac{7}{3} \times \frac{7}{5} + \frac{2}{3} = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{-3-2+4}{6} = -\frac{2}{6} = -\frac{1}{3}$ $-\frac{5}{6} \times \frac{3}{7} = -\frac{5}{14} \rightarrow -\frac{1}{2} \times \frac{7}{5} = -\frac{1}{2}$	۷
۰/۵	<p>الف) مجموعه ی زیر را روی محور نشان دهید.</p> <p>$B = \{x \in R -1 \leq x < 3\}$</p>  <p>ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.</p> $\sqrt{(3-\sqrt{5})^2} + -2-\sqrt{5} = 3-\sqrt{5} + -2-\sqrt{5} = 3-\sqrt{5} + 2+\sqrt{5} = 5$	۸
۰/۵	<p>پ) در جای خالی دو عدد صحیح بنویسید که نامساوی برقرار باشد.</p> <p>$5-12 > 1 + \square \rightarrow 7 > 1 + \square \rightarrow \square = 2 \text{ و } 3$</p> <p>$5-12 = 1-7 = 7$</p> <p>@riazicafe</p>	۷

فصل سوم: استدلال و اثبات در هندسه

۰/۲۵	<p>الف) در هر مثلث محل برخورد هر دو ارتفاع درون مثلث است.</p> <p>○ صحیح ⊗ غلط</p>	۹
۰/۲۵	<p>ب) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد..... می گوئیم.</p> <p>آیات</p>	
۰/۵	<p>پ) آیا استدلال زیر درست است؟ پاسخ خود را توضیح دهید.</p> <p>در یک مثلث ABCD برضیع آن برقرار نیستند.</p> <p>همه ضلع های ABCD ، با هم برابر نیستند.</p> <p>در هر مربع ، ضلع ها با هم برابرند</p> <p>ABCD مربع نیست</p> <p>ت) کدام یک از شکل های زیر همواره متشابه اند؟</p> <p>(a) هر دو لوزی دلخواه ○</p> <p>(b) هر دو مثلث متساوی الساقین دلخواه ○</p> <p>(c) هر دو مستطیل دلخواه ○</p> <p>(d) هر دو مثلث متساوی الاضلاع دلخواه ⊗</p>	
۱	<p>ثابت کنید هر نقطه که روی نیمساز زاویه قرار دارد، از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است؟</p>  <p>$OA = OA$ (معمول)</p> <p>$\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ (فرض)</p> <p>$\Delta AOB \cong \Delta AOC$ (وز)</p> <p>افزان مستطیل $\rightarrow AB = AC$</p>	۱۰

۱۱ مثلث ABC متساوی الساقین است و AD نیمساز زاویه A است. ثابت کنید: AD میانه نیز است.



فرض $AB = AC$
 فرض $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$
 فرض $AD = AD$
 $\left. \begin{matrix} \text{فرض} \\ \text{فرض} \\ \text{فرض} \end{matrix} \right\} \rightarrow \triangle ABD \cong \triangle ACD \xrightarrow[\text{متناظر}]{\text{افزای}} BD = CD$

۱۲ مستطیلی به ابعاد ۷ و ۴ با مستطیل دیگری به طول ۲۱ و عرض $3x - 1$ متشابه است.

الف) مقدار x را بدست آورید.
 $\frac{7}{21} = \frac{4}{3x-1} \rightarrow 21x - 7 = 84$
 $21x = 84 + 7 = 91 \rightarrow x = \frac{91}{21} = \frac{13}{3}$
 ب) نسبت تشابه دو مستطیل را بدست آورید.
 $\frac{7}{21} = \frac{1}{3} \quad \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

۱۳ نسبت تشابه دو پنج ضلعی منتظم $\frac{2}{3}$ می باشد، اگر ضلع پنج ضلعی منتظم بزرگتر ۲۱ سانتی متر باشد. محیط پنج ضلعی منتظم کوچکتر چند سانتی متر است؟

$\frac{2}{3} = \frac{x}{21} \rightarrow x = \frac{2 \times 21}{3} = 14$
 $P = 5 \times 14 = 70$

۱۴ در یک نقشه مقیاس ۱:۲۰۰ است. فاصله دو نقطه روی نقشه $\frac{3}{5}$ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه ی واقعی چقدر است؟

$\frac{1}{200} = \frac{3/5}{x} \rightarrow x = \frac{3/5 \times 200}{1} = 120 \text{ cm}$

@riazicafe

فصل چهارم: توان و ریشه

۱۵ الف) عدد $(2 - \sqrt{5})$ ریشه دوم دارد. صحیح غلط

ب) کدام یک از اعداد زیر منفی است؟
 $(-\frac{1}{5})^{-2}$ (d) $(-10^{-2})^{-3}$ (c) 3^{-2} (b) $(-2)^{-2}$ (a)
 $\frac{1}{20^2} = \frac{1}{400}$ $\frac{1}{\sqrt{4}} = \frac{1}{2}$
 $\Delta^2 = 25$ -10^4

۱۶ عبارت زیر را بصورت یک عدد تواندار بنویسید.

$(\frac{1}{3})^{-10} \times 27^{-6} = 3^{10} \times (3^3)^{-6} = 3^{10} \times 3^{-18} = 3^{10+(-18)} = 3^{-8}$

۱۷ عدد های زیر را بصورت نماد علمی نمایش دهید.

الف) $245000000 = 2,45 \times 10^8$
 ب) $0,000064 = 6,4 \times 10^{-5}$

مرجع تخصصی ریاضیات متوسطه اول (هفتم هشتم نهم)

گام به گام نهم

گام به گام هشتم

گام به گام هفتم

کلیپ های آموزشی نهم

کلیپ های آموزشی هشتم

کلیپ های آموزشی هفتم

نمونه سوالات نهم

نمونه سوالات هشتم

نمونه سوالات هفتم

جزوه و درسامه نهم

جزوه و درسامه هشتم

جزوه و درسامه هفتم

آزمون های آنلاین نهم

آزمون های آنلاین هشتم

آزمون های آنلاین هفتم

صفحه ۴	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.	۱۸
۱	الف) $2\sqrt{4} \times 3\sqrt{16} = 4 \times \sqrt[3]{48} = 4 \times 4 = 16$ ب) $\sqrt{-1} + \sqrt{81} = -1 + 9 = 8$	
۱/۲۵	عبارت زیر را ساده کنید. $(\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{48}) \div \sqrt{3} = \frac{\sqrt{3 \times 4} + \sqrt{3 \times 9} - \sqrt{3 \times 16}}{\sqrt{3}}$ $= \frac{2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - 4\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 1$	۱۹
۱	مخرج کسره های زیر را گویا کنید. الف) $\frac{6}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{6\sqrt{3}}{\sqrt{3 \times 3}} = \frac{6\sqrt{3}}{3} = 2\sqrt{3}$ ب) $\frac{2}{\sqrt{7}} \times \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}} = \frac{2\sqrt{7}}{\sqrt{7 \times 7}} = \frac{2\sqrt{7}}{7}$	۲۰

@riazicafe

«دختر گل، خسته نباشی! به بار دیگه جواب همه سوالا رو بررسی کن... با آرزوی سربلندیت در همه مراحل زندگی»

نظر سنجی

*از نظر شما سطح سوالات چگونه بود؟ ۱. خیلی سخت ۲. سخت ۳. متوسط ۴. آسان


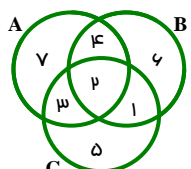
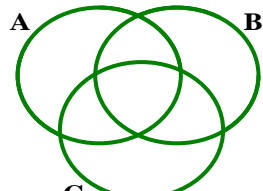
برای امتحان

نمر:

تاریخ و امضاء:

تعداد صفحه: ۳ صفحه: ۱	دبیرستان آیت الله کاشانی شهرکرد دوره اول متوسطه	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ شهرکرد	اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری (http://chb.medu.ir)
تاریخ امتحان: ۹۶/۱۰/۹	نوبت امتحان: نیم سال اول	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعات شروع ۸:۳۰ صبح
تعداد سوالات:	نام طراح: بهلول رضایی سرپیری	نام کلاس:	نام پدر:
امضاء	نام و نام خانوادگی مصحح:	نمره با حروف:	نمره با عدد:

دانش آموزان عزیز ، سوالات را با دقت مطالعه کنید و در کمال خونسردی به آنها پاسخ دهید.

۱	 <p>۱- جمله های درست را با (✓) و نادرست را با (X) مشخص کنید. الف. مجموعه اعداد طبیعی بین ۷ و ۸ ، مجموعه تهی می باشد. <input type="checkbox"/> ب. عددی وجود دارد که هم گویا و هم گنگ باشد. <input type="checkbox"/> ج. هر دو لوزی دلخواه متشابه اند. <input type="checkbox"/> د. هر عدد حقیقی دو ریشه دوم دارد. <input type="checkbox"/></p>
۱	<p>۲- هر یک از عبارات های زیر را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید. الف. اجتماع دو مجموعه A و B زیرمجموعه ، مجموعه است. ب. فاصله نقطه نمایش هر عدد تا مبدأ را آن عدد می نامند. ج. به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد، می گویند. د. حاصل $\sqrt[3]{64} - 5$ برابر با است.</p>
۲	<p>۳- گزینه درست را انتخاب کنید. الف. کدام یک از عبارات های زیر ، مشخص کننده مجموعه است؟ (۱) سه عدد زوج متوالی <input type="checkbox"/> (۲) دو عدد صحیح بین صفر و ۳ <input type="checkbox"/> (۳) چهار کشور آسیایی <input type="checkbox"/> (۴) سه ورزشکار معروف <input type="checkbox"/> ب. حاصل $(R - Q) \cap Z$ کدام گزینه است؟ (۱) Z <input type="checkbox"/> (۲) Q <input type="checkbox"/> (۳) Q <input type="checkbox"/> (۴) R <input type="checkbox"/> ج. در یک نقشه مقیاس ۱ به ۲۰۰۰ است. فاصله دو نقطه در طبیعت ۸۰۰ متر است. فاصله این دو نقطه روی نقشه چقدر است؟ (۱) ۴ cm <input type="checkbox"/> (۲) ۴ m <input type="checkbox"/> (۳) ۴۰ cm <input type="checkbox"/> (۴) ۴۰ m <input type="checkbox"/> د. کدام گزینه از بقیه بزرگتر است؟ (۱) $(-۲)^{-۲}$ <input type="checkbox"/> (۲) $(-۲)^۳$ <input type="checkbox"/> (۳) $(-\frac{1}{۲})^{-۴}$ <input type="checkbox"/> (۴) $(-\frac{1}{۲})^۴$ <input type="checkbox"/></p>
۱/۵	<p>۴- با توجه به نمودار مقابل مجموعه های خواسته شده را با اعضایشان بنویسید.  $(A - B) \cap C =$ $(B - C) \cup (A - C) =$</p>
۰/۵	<p>۵- در نمودار مقابل مجموعه $(A \cup B) - C$ را هاشور بزنید. </p>

مرجع تخصصی ریاضیات متوسطه اول (هفتم هشتم نهم)

گام به گام نهم

گام به گام هشتم

گام به گام هفتم

کلیپ های آموزشی نهم

کلیپ های آموزشی هشتم

کلیپ های آموزشی هفتم

نمونه سوالات نهم

نمونه سوالات هشتم

نمونه سوالات هفتم

جزوه و درسامه نهم

جزوه و درسامه هشتم

جزوه و درسامه هفتم

آزمون های آنلاین نهم

آزمون های آنلاین هشتم

آزمون های آنلاین هفتم

۶- الف. جاهای خالی را طوری کامل کنید که مجموعه ها برابر باشند.

$$\left\{ \frac{7}{5}, -7, \dots, -\frac{75}{5} \right\} = \left\{ \frac{7}{11}, \dots, -\frac{3}{4}, \sqrt{\frac{49}{25}} \right\}$$

ب. اعضای مجموعه A را بنویسید.

$$A = \{ x \in Z \mid -3 < x \leq 2 \} =$$

۷- اگر دو تاس را به بیندازیم ، چقدر احتمال دارد :

الف. هر دو عدد رو شده ، عدد اول باشند.

ب. مجموع دو عدد رو شده ، کمتر از ۵ باشد.

۸- الف. دو کسر بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$ بنویسید. (با راه حل)

ب) بین ۲ و $\sqrt{7}$ دو عدد گنگ بنویسید.

۹- الف. مجموعه مقابل را روی محور نشان دهید.

$$A = \{ x \in R \mid -2 \leq x \}$$

ب. عدد $5 + \sqrt{19}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارند؟ (با راه حل)

۱۰- الف. حاصل عبارت زیر را بدست آورید. (با راه حل)

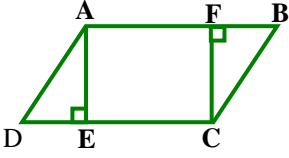
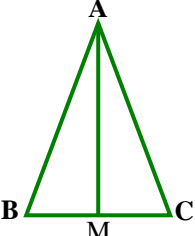
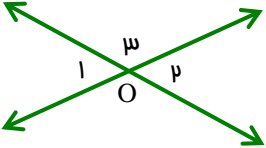
$$\left(\frac{3}{8} - \frac{5}{4} \right) \div \frac{5}{12} =$$

ب. حاصل عبارت زیر را به ازای $a = 4$ و $b = -5$ بدست آورید.

$$| -7 + a | + | 1 - 2b | =$$

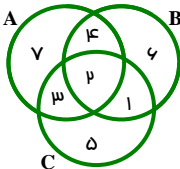
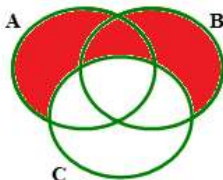
۱۱- فرض و حکم مسئله زیر را بنویسید.

« نشان دهید در هر مثلث ، اندازه هر زاویه خارجی با مجموع دو زاویه داخلی غیرمجاور آن برابر است. »

۱/۲۵		<p>۱۲- در شکل زیر ، چهارضلعی ABCD متوازی الاضلاع است. نشان دهید: $AE = FC$ (فرض و حکم را بنویسید.)</p>
۱		<p>۱۳- در مثلث متساوی الساقین ABC ، میانه AM را رسم کرده ایم. نشان دهید دو مثلث AMC و AMB هم نهشت هستند.</p>
۰/۵		<p>۱۴- نشان دهید زاویه های متقابل به رأس با هم برابر هستند.</p>
۰/۷۵		<p>۱۵- مثلث ABC به اضلاع ۲ ، $1 + 3x$ و ۸ با مثلث DEF به اضلاع ۶ ، $2y$ و 11 متشابه هستند. مقدار x و y را بدست آورید.</p>
۱	<p>$0/0000754 =$ $3/0754 \times 10^4 =$</p>	<p>۱۶- الف. نماد علمی عدد زیر را بنویسید. ب. نمایش اعشاری عدد زیر را بنویسید.</p>
۱/۵	<p>$\left[- \left(-\frac{p}{3} \right)^{-p} \right]^{-1} =$</p>	<p>۱۷- الف. جرم یک اتم هیدروژن حدود $10^{-۲۴}$ گرم است. جرم یک وزنه <u>۱۰۰</u> کیلوگرمی چند برابر یک اتم هیدروژن است؟ ب) حاصل هر عبارت را بدست آورید.</p> <p>$2\sqrt[3]{16} \times 3\sqrt[3]{4} =$</p>
۰/۵	<p>$\sqrt{x^p} - \sqrt{y^p} =$</p>	<p>۱۸- اگر $x < 0$ و $y < 0$ باشد. حاصل عبارت را حساب و بدون قدر مطلق بنویسید.</p>
۰/۵	<p>$-2\sqrt{45} + 3\sqrt{20} - \sqrt{80} =$</p>	<p>۱۹- الف. عبارت زیر را ساده کنید. ب. مخرج کسر مقابل را گویا کنید.</p>
۰/۵	<p>$\frac{p}{\sqrt[3]{a^p}}$</p>	<p>در پناه حق ، موفق و پیروز باشد.</p>

تعداد صفحه: ۳ صفحه: ۱	دبیرستان آیت الله کاشانی شهرکرد دوره اول متوسطه	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ شهرکرد	اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری (http://chb.medu.ir)
تاریخ امتحان: ۹۶/۱۰/۹	نوبت امتحان: نیم سال اول	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعات شروع ۸:۳۰ صبح
تعداد سوالات:	نام طراح: بهلول رضایی سرپیری	نام کلاس:	نام پدر:
امضاء	نام و نام خانوادگی مصحح:	نمره با حروف:	نمره با عدد:

دانش آموزان عزیز، سوالات را با دقت مطالعه کنید و در کمال خونسردی به آنها پاسخ دهید.

۱	 <p>۱- جمله های درست را با (✓) و نادرست را با (X) مشخص کنید.</p> <p>الف. مجموعه اعداد طبیعی بین ۷ و ۸، مجموعه تهی می باشد. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ب. عددی وجود دارد که هم گویا و هم گنگ باشد. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ج. هر دو لوزی دلخواه متشابه اند. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>د. هر عدد حقیقی دو ریشه دوم دارد. <input checked="" type="checkbox"/></p>
۱	<p>۲- هر یک از عبارات های زیر را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید.</p> <p>الف. اجتماع دو مجموعه A و B زیرمجموعه، مجموعه $A \cup B$ است.</p> <p>ب. فاصله نقطه نمایش هر عدد تا مبدأ را قدرمطلق آن عدد می نامند.</p> <p>ج. به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد، اثبات می گویند.</p> <p>د. حاصل $\sqrt[3]{64} - 5$ برابر با -۲۰ است.</p>
۲	<p>۳- گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف. کدام یک از عبارات های زیر، مشخص کننده مجموعه است؟</p> <p>۱) سه عدد زوج متوالی <input type="checkbox"/> ۲) دو عدد صحیح بین صفر و ۳ <input checked="" type="checkbox"/> ۳) چهار کشور آسیایی <input type="checkbox"/> ۴) سه ورزشکار معروف <input type="checkbox"/></p> <p>ب. حاصل $(R - Q) \cap Z$ کدام گزینه است؟</p> <p>۱) Z <input checked="" type="checkbox"/> ۲) Q <input type="checkbox"/> ۳) Q <input type="checkbox"/> ۴) R <input type="checkbox"/></p> <p>ج. در یک نقشه مقیاس ۱ به ۲۰۰۰۰ است. فاصله دو نقطه در طبیعت ۸۰۰ متر است. فاصله این دو نقطه روی نقشه چقدر است؟</p> <p>۱) ۴ cm <input checked="" type="checkbox"/> ۲) ۴ m <input type="checkbox"/> ۳) ۴۰ cm <input type="checkbox"/> ۴) ۴۰ m <input type="checkbox"/></p> <p>د. کدام گزینه از بقیه بزرگتر است؟</p> <p>۱) $(-۲)^{-۲}$ <input type="checkbox"/> ۲) $(-۲)^۳$ <input type="checkbox"/> ۳) $(-\frac{1}{۲})^{-۴}$ <input checked="" type="checkbox"/> ۴) $(-\frac{1}{۲})^۴$ <input type="checkbox"/></p>
۱/۵	<p>۴- با توجه به نمودار مقابل مجموعه های خواسته شده را با اعضایشان بنویسید.</p>  <p>$(A - B) \cap C = \{۳\}$</p> <p>$(B - C) \cup (A - C) = \{۴, ۶, ۷\}$</p>
۰/۵	<p>۵- در نمودار مقابل مجموعه $(A \cup B) - C$ را هاشور بزنید.</p> 

۶- الف. جاهای خالی را طوری کامل کنید که مجموعه ها برابر باشند.

$$\left\{ \frac{7}{5}, -7, \frac{1}{3}, -0.75 \right\} = \left\{ \frac{7}{21}, -7, -\frac{3}{4}, \sqrt{\frac{49}{25}} \right\}$$

ب. اعضای مجموعه A را بنویسید.

$$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x \leq 2\} = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$$

۷- اگر دو تاس را به بیندازیم ، چقدر احتمال دارد :

الف. هر دو عدد رو شده ، عدد اول باشند.

$$\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$$

ب. مجموع دو عدد رو شده ، کمتر از ۵ باشد.

$$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

@riazicafe

۸- الف. دو کسر بین $\frac{3}{4}$ و $\frac{1}{3}$ بنویسید. (با راه حل)

چون $\frac{3}{4} < \frac{2}{3}$ پس آنها را هم مخرج می کنیم: $\frac{8}{12} < \frac{9}{12}$ چون صورت ها متوالی هستند، پس صورت را در ۳ ضرب می کنیم. پس داریم: $\frac{24}{36} < \frac{27}{36}$ بنابراین دو کسر خواسته شده برابر هستند با: $\frac{25}{36}$ و $\frac{26}{36}$

ب. بین ۲ و $\sqrt{7}$ دو عدد گنگ بنویسید.

چون $\sqrt{4} = 2$ پس $\sqrt{5}$ و $\sqrt{6}$ دو عدد گنگ بین دو عدد داده شده است.

۹- الف. مجموعه مقابل را روی محور نشان دهید.

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x\}$$



ب. عدد $5 + \sqrt{19}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارند؟ (با راه حل)

$4 < \sqrt{19} < 5$ پس $5 + 4 < -5 + \sqrt{19} < -5 + 5$ پس $-5 + \sqrt{19}$ بین صفر و -۱ است.

۱۰- الف. حاصل عبارت زیر را بدست آورید. (با راه حل)

$$\left(\frac{3}{8} - \frac{5}{4}\right) \div \frac{5}{12} = -\frac{11}{24} \times \frac{12}{5} = -\frac{11}{10} = -1\frac{1}{10}$$

$$\frac{3}{8} - \frac{5}{4} = \frac{9-20}{24} = -\frac{11}{24}$$

ب. حاصل عبارت زیر را به ازای $a = 4$ و $b = -5$ بدست آورید

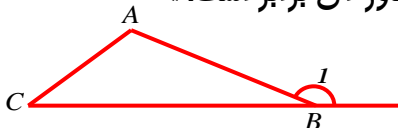
$$|-7 + a| + |1 - 2b| =$$

$$= |-7 + 4| + |1 - 2 \times (-5)| = |-3| + |1 + 10| = 3 + |11| = 3 + 11 = 14$$

۱۱- فرض و حکم مسئله زیر را بنویسید.

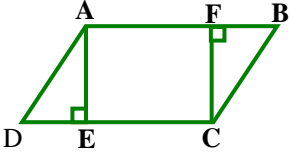
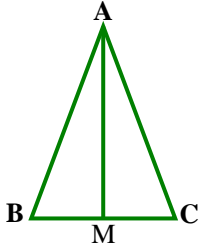
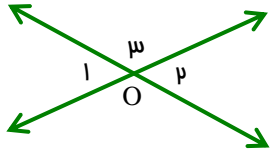
« نشان دهید در هر مثلث ، اندازه هر زاویه خارجی با مجموع دو زاویه داخلی غیرمجاور آن برابر است. »

۰/۵


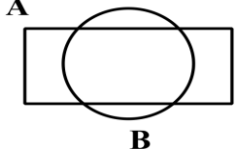


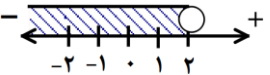
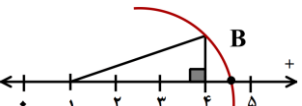
فرض: مثلث ABC است.

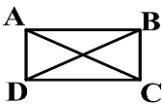
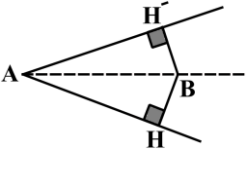
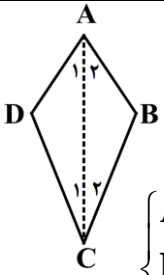
حکم: $\hat{B}_1 = \hat{A} + \hat{C}$

۱/۲۵		<p>۱۲- در شکل زیر ، چهارضلعی ABCD متوازی الاضلاع است. نشان دهید: $AE = FC$ (فرض و حکم را بنویسید.) فرض: $\overline{AD} = \overline{BC}$ و $\overline{AB} = \overline{CD}$ و $\hat{B} = \hat{D}$ حکم: $\overline{AE} = \overline{FC}$ $\left. \begin{array}{l} \text{فرض } \overline{AD} = \overline{BC} \\ \text{فرض } \hat{B} = \hat{D} \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle AED = \triangle BCF \Rightarrow \overline{AE} = \overline{FC}$ (وز)</p>
۱		<p>۱۳- در مثلث متساوی الساقین ABC ، میانه AM را رسم کرده ایم. نشان دهید دو مثلث AMC و AMB هم نهشت هستند. $\left. \begin{array}{l} \text{فرض } \overline{AB} = \overline{AC} \\ \text{ضلع مشترک } \overline{AM} = \overline{AM} \\ \text{فرض } \overline{BM} = \overline{MC} \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle AMB = \triangle AMC$ (ض ض ض)</p>
۰/۵		<p>۱۴- نشان دهید زاویه های متقابل به رأس با هم برابر هستند. $\left. \begin{array}{l} \hat{O}_1 + \hat{O}_3 = 180^\circ \\ \hat{O}_2 + \hat{O}_4 = 180^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_2$</p>
۰/۷۵		<p>۱۵- مثلث ABC به اضلاع ۲ ، ۱ + ۳x و ۸ با مثلث DEF به اضلاع ۶ ، ۲y و ۱۲ متشابه هستند. مقدار x و y را بدست آورید. تناسب بین اضلاع: $\frac{2}{6} = \frac{1+3x}{2y} = \frac{8}{12}$ پس $\frac{2}{6} = \frac{3x+1}{21} = \frac{8}{12}$ $\Rightarrow 4y = 48 \Rightarrow y = \frac{48}{4} = 12$ $\frac{3x+1}{21} = \frac{2}{6} \Rightarrow 18x + 6 = 42 \Rightarrow 18x = 42 - 6 = 36 \Rightarrow x = \frac{36}{18} = 2$</p>
۱		<p>۱۶- الف. نماد علمی عدد زیر را بنویسید. $۰/۰۰۰۰۷۵۶ = ۷/۵۶ \times ۱۰^{-۵}$ ب. نمایش اعشاری عدد زیر را بنویسید. $۳/۰۷۵۶ \times ۱۰^۶ = ۳۰۷۵۶۰۰$</p>
۱/۵		<p>۱۷- الف. جرم یک اتم هیدروژن حدود $۱۰^{-۲۴}$ گرم است. جرم یک وزنه ۱۰۰ کیلوگرمی چند برابر یک اتم هیدروژن است؟ حل: $۱۰۰ \times ۱۰۰۰ = ۱۰۰۰۰۰ = ۱۰^۵ gr$ پس بنابراین: $۱۰^۵ \div ۱۰^{-۲۴} = ۱۰^{۵-(-۲۴)} = ۱۰^{۲۹}$ ب) حاصل هر عبارت را بدست آورید. $[-(-\frac{p}{q})^{-p}]^{-1} = -(-\frac{p}{q})^p = -\frac{p}{q}$ $۲\sqrt[3]{16} \times ۳\sqrt[3]{4} = ۶\sqrt[3]{64} = ۶ \times ۴ = ۲۴$</p>
۰/۵		<p>۱۸- اگر $x < ۰$ و $y < ۰$ باشد. حاصل عبارت را حساب و بدون قدرمطلق بنویسید. $\sqrt{x^p} - \sqrt{y^p} = x - y = -x - (-y) = -x + y$</p>
۰/۵		<p>۱۹- الف. عبارت زیر را ساده کنید. $-۲\sqrt{45} + ۳\sqrt{۲۰} - \sqrt{۸۰} = -۲\sqrt{9 \times 5} + ۳\sqrt{4 \times 5} - \sqrt{16 \times 5} = -۶\sqrt{5} + ۶\sqrt{5} - ۴\sqrt{5} = -۴\sqrt{5}$ ب. مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{p}{\sqrt{a^p}} \times \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{a}} = \frac{p\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{a^3}} = \frac{p\sqrt[3]{a}}{a}$</p>

نام :	باسمه تعالی	پایه : نهم
نام خانوادگی :	اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان	تاریخ آزمون : ۹۷ / ۱۰ /
نام پدر :	آموزش و پرورش شهرستان اهواز - ناحیه ۲	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه
نام آموزشگاه : راه نور	آزمون نوبت اول درس : ریاضی	طراح : پهلپانی
تعداد سوالات :	سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷	تعداد صفحه : ۴
بارم : ۲۰ نمره	نمره دانش آموز :	امضاء :

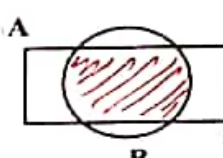
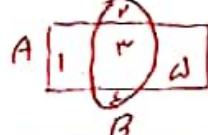
ردیف	فصل اول	* مجموعه ها *	بارم : ۵	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) عبارت « اعداد طبیعی زوج یک رقمی » یک مجموعه را مشخص می کند. ب) اگر $A \subseteq B$ باشد آنگاه $A \cup B = A$.	درست نادرست <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۰/۲۵ ۰/۲۵	
۲	کامل کنید. الف) حاصل $\mathbb{Z} - \mathbb{N}$ برابر است با {.....}. ب) فضای نمونه خانواده‌ای که دارای سه فرزند باشد عضو دارد.		۰/۵ ۰/۲۵	
۳	گزینه‌ی درست را انتخاب کنید. الف) با توجه به مجموعه $K = \{a, b, c, d\}$ کدام گزینه صحیح است ؟ ب) مجموعه $A = \{\{3\}, 2, 3, \{2\}, 2\}$ چند عضو و چند زیرمجموعه دارد ؟	(۱) $\{a\} \in K$ (۲) $\emptyset \in K$ (۳) $\{b\} \subseteq K$ (۴) $K \subseteq \emptyset$ (۱) عضو ۲ و ۴ زیرمجموعه (۲) عضو ۴ و ۸ زیرمجموعه (۳) عضو ۴ و ۱۶ زیرمجموعه (۴) عضو ۵ و ۳۲ زیرمجموعه	۰/۲۵ ۰/۲۵	
۴	اگر $A = \{1, 2, 3\}$ و $B = \{2x - 1 \mid x \in A\}$ و $C = \{1, 3, 5, 7\}$ باشد، هر یک از مجموعه‌های زیر را با نوشتن اعضا مشخص کنید. $B = \{ \quad \}$ $C - (A \cap B) = \{ \quad \}$		۰/۵ ۰/۷۵	
۵	الف) مقدار m و n را در دو مجموعه زیر تعیین کنید بطوریکه دو مجموعه مساوی باشند. ب) در شکل مقابل، مجموعه $B - (B - A)$ را هاشور بزنید.	$\{4, m - 1, 9\} = \{7, \sqrt{81}, 2n\} \rightarrow \begin{cases} m = \dots \\ n = \dots \end{cases}$ 	۰/۵	۱

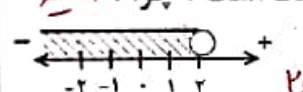
ردیف	نام و نام خانوادگی :	(« سوالات آزمون ریاضی نهم »)	صفحه : ۲	بارم
۶	از مجموعه $I = \{1, 2, 3, \dots, 6\}$ ، یک زیرمجموعه انتخاب می‌کنیم، احتمال اینکه زیرمجموعه‌ای تک عضوی انتخاب شود چقدر است ؟			۰/۵
فصل دوم * عددهای حقیقی *				
بارم : ۴				
۱	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) اگر $ a - 2b = 0$ باشد، می‌توان نتیجه گرفت :			۰/۲۵
		<input type="checkbox"/> $b = 2a$ (۱) <input type="checkbox"/> $a < b$ (۲) <input type="checkbox"/> $a = b$ (۳) <input type="checkbox"/> $b = \frac{a}{2}$ (۴)		
	ب) کدام گزینه یک عدد اصم را نشان می‌دهد ؟			۰/۲۵
		<input type="checkbox"/> $\sqrt{0/9}$ (۱) <input type="checkbox"/> $0/272727\dots$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{2\pi}{3\pi}$ (۳) <input type="checkbox"/> $(\sqrt{2})^2$ (۴)		
۲	جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید. الف) نمایش اعشاری $\frac{27}{15}$ ، است . (مختوم - متناوب)			۰/۲۵
	ب) عدد $-2 + \sqrt{7}$ بین دو عدد صحیح و قرار دارد .			۰/۵
۳	الف) بین $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{7}$ یک کسر بنویسید. ب) آیا نمایش مجموعه $A = \{x \in \mathbb{Q} x < 2\}$ به صورت زیر روی محور درست است ؟ چرا ؟			۰/۲۵
	ج) یک عدد اصم بین $\sqrt{3}$ و ۲ بنویسید.			۰/۲۵
				
۴	الف) نمایش اعشاری کسر مقابل را بنویسید. ب) نقطه B چه عددی را روی محور نشان می‌دهد ؟			۰/۲۵
	$\frac{4}{3} =$			۰/۵
				
۵	الف) عبارت مقابل را بدون قدرمطلق بنویسید. ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.			۰/۵
	$\sqrt{(-2 + \sqrt{2})^2} =$			۰/۵
	$\frac{1}{-2 + \frac{1}{3}} =$			
فصل سوم * استدلال و اثبات در هندسه *				
بارم : ۵/۵				
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید . الف) در هندسه می‌توان با استدلال شهودی همواره به نتیجه درستی دست یافت . ب) در لوزی قطرهابرهم عمودند در چهارضلعی ABCD قطرهابرهم عمود نیستند			۰/۲۵
	ABCD مربع است . استدلال : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			۰/۲۵
مجموع بارم این صفحه : ۵				
« ادامه سوالات در صفحه سوم »				
@riazicafe				

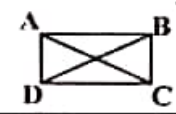
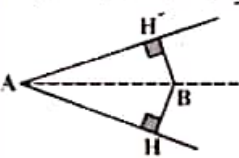
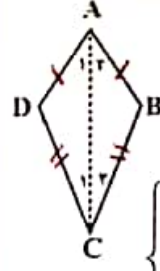
ردیف	نام و نام خانوادگی :	(« سوالات آزمون ریاضی نهم »)	صفحه : ۳	بارم				
۲	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید. الف) هر دو شکل هم نهشت، متشابه اما هر دو شکل متشابه، هم نهشت ب) اگر مقیاس نقشه‌ای $\frac{1}{۲۰۰}$ باشد و فاصله دو نقطه A و B روی نقشه ۲ سانتی‌متر باشد، فاصله این دو نقطه در حالت واقعی متر می‌باشد.			۰/۵ ۰/۲۵				
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. نقطه برخورد سه عمود منصف در مثلث قائم‌الزاویه در : (۱) رأس زاویه قائمه <input type="checkbox"/> (۲) درون مثلث <input type="checkbox"/> (۳) وسط وتر <input type="checkbox"/> (۴) بیرون مثلث <input type="checkbox"/>			۰/۲۵				
۴	در مسئله زیر، فقط جدول فرض و حکم را کامل کنید. « ثابت کنید در هر مستطیل قطرهای برابرند »		<table border="1" data-bbox="207 720 568 819"> <tr><td>فرض</td><td></td></tr> <tr><td>حکم</td><td></td></tr> </table>	فرض		حکم		۰/۷۵
فرض								
حکم								
۵	ثابت کنید: « هر نقطه که روی نیمساز زاویه‌ای قرار دارد، از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است. »		<table border="1" data-bbox="1063 909 1424 1003"> <tr><td>فرض</td><td></td></tr> <tr><td>حکم</td><td></td></tr> </table>	فرض		حکم		۱/۲۵
فرض								
حکم								
۶	با توجه به مسئله زیر استدلال و اثبات را کامل کنید. $\triangle ADC \cong \triangle ABC$ (ض ض ض) AC نیمساز \hat{A} و \hat{C} می‌باشد		<table border="1" data-bbox="979 1182 1409 1291"> <tr><td>فرض</td><td>$AD = AB, DC = BC$</td></tr> <tr><td>حکم</td><td>AC نیمساز \hat{A} و \hat{C} می‌باشد</td></tr> </table>	فرض	$AD = AB, DC = BC$	حکم	AC نیمساز \hat{A} و \hat{C} می‌باشد	۱/۲۵
فرض	$AD = AB, DC = BC$							
حکم	AC نیمساز \hat{A} و \hat{C} می‌باشد							
۷	دو مثلث ABC و MNP متشابه هستند اگر اضلاع مثلث ABC بترتیب ۲، ۳ و ۴ باشد و اضلاع مثلث MNP به ترتیب ۱+X و ۶ و ۲+۲X باشد، مقدار X را بدست آورید.			۰/۷۵				
فصل چهارم *توان و ریشه *								
بارم : ۵/۵								
۱	کدام گزینه مقدار X را در تساوی مقابل نشان می‌دهد. الف) -۲ <input type="checkbox"/> ب) +۲ <input type="checkbox"/> ج) ۱۰ <input type="checkbox"/> د) -۱۰ <input type="checkbox"/>			۰/۲۵				

ردیف	نام و نام خانوادگی :	(« سوالات آزمون ریاضی نهم »)	صفحه : ۴	بارم
۲	جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب کامل کنید.			
۰/۲۵	الف) ریشه سوم عدد $\frac{64}{27}$ - برابر است با			
۰/۲۵	ب) حاصل عبارت $(5^\circ)^{-1} + (5^{-1})^\circ$ برابر است با			
۳	جملات صحیح را با (✓) و جملات غلط را با (✗) مشخص کنید.			
۰/۵	الف) محیط مربعی به ضلع $\sqrt{7}$ برابر است با $4\sqrt{7}$ <input type="checkbox"/>			
	ب) هر عدد فقط یک ریشه دوم دارد. <input type="checkbox"/>			
۴	الف) اعداد داده شده را بترتیب از کوچک به بزرگ و از چپ به راست مرتب کنید.			
۰/۵	$2^{-3}, 3^{-2}, (-5)^{-2}$			
۰/۲۵	ب) در جای خالی علامت مناسب ($>$ = $<$) قرار دهید.			
	$-4^2 \bigcirc (-4)^2$			
۵	عدد مقابل را بصورت نماد علمی نشان دهید.			
۰/۵	$0/0000927 =$			
۶	حاصل هر عبارت را بدست آورید.			
۰/۷۵	الف) $(\frac{1}{5})^{-3} \times 25^{-2} =$			
۰/۷۵	ب) $6^{-1} + 7^{-1} =$			
۷	الف) عبارت رادیکالی زیر را ساده کنید.			
۰/۵	$\sqrt{20} - \sqrt{45} + \sqrt{125} =$			
	ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.			
	$\frac{2}{\sqrt{5}} =$			

نام :	بسمه تعالی	پایه : نهم
نام خانوادگی :	اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان	تاریخ آزمون : ۹۷ / ۱۰ /
نام پدر :	آموزش و پرورش شهرستان اهواز - ناحیه ۲	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه
نام آموزشگاه : راه نور	آزمون نوبت اول درس : ریاضی	طراح : پهلوانی
تعداد سوالات :	سال تحصیلی ۹۷ - ۹۸	تعداد صفحه : ۴
بارم : ۲۰ نمره	نمره دانش آموز :	امضاء :

ردیف	فصل اول	* مجموعه ها *	بارم : ۵	بارم	
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) عبارت « اعداد طبیعی زوج یک رقمی » یک مجموعه را مشخص می کند. ب) اگر $A \subseteq B$ باشد آنگاه $A \cup B = A$. $A \subseteq B \rightarrow A \cup B = B$	درست نادرست <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۰/۲۵ ۰/۲۵		
۲	کامل کنید. $Z - N$ الف) حاصل $\mathbb{Z} - \mathbb{N}$ برابر است با $\{ \dots, -3, -2, -1, 0, \dots \}$ ب) فضای نمونه خانواده‌ای که دارای سه فرزند باشد عضو دارد.	@riazicafe $n(S) = 2 \times 2 \times 2 = 8$	۰/۱۵ ۰/۲۵		
۳	گزینه‌ی درست را انتخاب کنید. الف) با توجه به مجموعه $K = \{a, b, c, d\}$ کدام گزینه صحیح است ؟ ب) مجموعه $A = \{\{3\}, 2, 3, \{2\}, 2\}$ چند عضو و چند زیرمجموعه دارد ؟	<input type="checkbox"/> $\{a\} \in K$ (۱) <input type="checkbox"/> $\emptyset \in K$ (۲) <input checked="" type="checkbox"/> $\{b\} \subseteq K$ (۳) <input type="checkbox"/> $K \subseteq \emptyset$ (۴) <input type="checkbox"/> عضو و ۴ زیرمجموعه (۱) <input checked="" type="checkbox"/> عضو و ۱۶ زیرمجموعه (۳) <input type="checkbox"/> عضو و ۴ زیرمجموعه (۲) <input type="checkbox"/> عضو و ۳۲ زیرمجموعه (۴)	۰/۲۵ ۰/۲۵		
۴	اگر $A = \{1, 2, 3\}$ و $B = \{2x - 1 \mid x \in A\}$ و $C = \{1, 3, 5, 7\}$ باشد، هر یک از مجموعه‌های زیر را با نوشتن اعضا مشخص کنید.	$B = \{1, 3, 5\}$ $C - (A \cap B) = \{1, 3, 5, 7\} - \{1, 3\} = \{5, 7\}$	۰/۱۵ ۰/۱۷۵		
۵	الف) مقدار m و n را در دو مجموعه زیر تعیین کنید بطوریکه دو مجموعه مساوی باشند. ب) در شکل مقابل، مجموعه $B - (B - A)$ را هاشور بزنید.	$\{4, m - 1, 9\} = \{7, \sqrt{81}, 2n\} \rightarrow \begin{cases} m = 8 \\ n = 2 \end{cases}$ $m - 1 = 7 \Rightarrow m = 8$ $2n = 9 \Rightarrow n = \frac{9}{2}$ $m = 7 + 1 \Rightarrow m = 8$ $n = \frac{9}{2}$ $n = 2$ در شکل مقابل، مجموعه $B - (B - A)$ را هاشور بزنید. $\{2, 3, 4\} - \{2, 4\} = \{3\}$	 	۰/۱۵	

ردیف	نام و نام خانوادگی :	« سوالات آزمون ریاضی نهم »	صفحه : ۲	بارم
۶		از مجموعه $I = \{1, 2, 3, \dots, 6\}$ ، یک زیرمجموعه انتخاب می کنیم، احتمال اینکه زیرمجموعه ای تک عضوی انتخاب شود چقدر است ؟ $P(A) = \frac{4}{46} = \frac{2}{23}$ $A = \{\{1\}, \{2\}, \{3\}, \dots, \{4\}\} \rightarrow n(A) = 4$ $n(I) = 2^6 = 64$		۰/۱۵
فصل دوم * عددهای حقیقی *				
۱		گزینه درست را انتخاب کنید. الف) اگر $ a - 2b = 0$ باشد، می توان نتیجه گرفت : $ a - 2 \cdot \frac{a}{2} = a - a = 0 = 0$ <input checked="" type="checkbox"/> $b = \frac{a}{2}$ (۴) <input type="checkbox"/> $a = b$ (۳) <input type="checkbox"/> $a < b$ (۲) <input type="checkbox"/> $b = 2a$ (۱)		۰/۱۲۵
		ب) کدام گزینه یک عدد اصم را نشان می دهد ؟ <input type="checkbox"/> $(\sqrt{2})^2$ (۴) <input type="checkbox"/> $\frac{2\pi}{3\pi}$ (۳) <input type="checkbox"/> $0.127272727\dots$ (۲) <input checked="" type="checkbox"/> $\sqrt{0.19}$ (۱)		۰/۱۲۵
۲		جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید. الف) نمایش اعشاری $\frac{27}{100} = 0.27$... است. (مختوم - متناوب) ب) عدد $-2 + \sqrt{7}$ بین دو عدد صحیح ... و ... قرار دارد. $2 < \sqrt{7} < 3$ $-2 + 2 < -2 + \sqrt{7} < -2 + 3$		۰/۱۲۵
۳		الف) بین $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{7}$ یک کسر بنویسید. $\frac{14}{35}, \frac{15}{35} \xrightarrow{\times 2} \frac{28}{70}, \frac{30}{70} \rightarrow \frac{29}{70}$ ب) آیا نمایش مجموعه $A = \{x \in \mathbb{Q} x \leq 2\}$ به صورت زیر روی محور درست است ؟ چرا ؟  ج) یک عدد اصم بین $\sqrt{2}$ و 2 بنویسید. $2 = \sqrt{4}, \sqrt{3} \rightarrow \sqrt{3.5}$		۰/۱۲۵
۴		الف) نمایش اعشاری کسر مقابل را بنویسید. $\frac{4}{3} = 1.\bar{3}$ ب) نقطه B چه عددی را روی محور نشان می دهد ؟ $B = 1 + \sqrt{10}$ $x^2 = 3^2 + 1^2 = 9 + 1 = 10 \rightarrow x = \sqrt{10}$		۰/۱۲۵
۵		الف) عبارت مقابل را بدون قدرمطلق بنویسید. $\sqrt{(-2 + \sqrt{2})^2} = -2 + \sqrt{2} = -(-2 + \sqrt{2}) = 2 - \sqrt{2}$ ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $\frac{1}{-2 + \frac{1}{3}} = \frac{1}{\frac{-2+1}{3}} = \frac{1}{-\frac{1}{3}} = -\frac{3}{1} = -3$		۰/۱۵
فصل سوم * استدلال و اثبات در هندسه *				
۱		درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) در هندسه می توان با استدلال شهودی همواره به نتیجه درستی دست یافت. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ب) در لوزی قطرهایم عمودند در چهارضلعی ABCD قطرهای برهم عمود نیستند <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> : استدلال : ABCD مربع است.		۰/۱۲۵
مجموع بارم این صفحه : ۵ « ادامه سوالات در صفحه سوم »				

ردیف	نام و نام خانوادگی :	« سوالات آزمون ریاضی نهم »	صفحه : ۳	بارم				
۲	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید.	الف) هر دو شکل هم نهشت، متشابه اما هر دو شکل متشابه، هم نهشت ب) اگر مقیاس نقشه‌ای $\frac{1}{200}$ باشد و فاصله دو نقطه A و B روی نقشه ۲ سانتی متر باشد، فاصله این دو نقطه در حالت واقعی متر می باشد.		۰/۱۵ ۰/۲۵				
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. نقطه برخورد سه عمود منصف در مثلث قائم الزویه در : (۱) رأس زاویه قائمه <input type="checkbox"/> (۲) درون مثلث <input type="checkbox"/> (۳) وسط وتر <input checked="" type="checkbox"/> (۴) بیرون مثلث <input type="checkbox"/>			۰/۲۵				
۴	در مسئله زیر، فقط جدول فرض و حکم را کامل کنید. « ثابت کنید در هر مستطیل قطرها برابرند »		<table border="1" data-bbox="207 750 558 851"> <tr> <td>فرض</td> <td>مستطیل ABCD</td> </tr> <tr> <td>حکم</td> <td>AC = BD</td> </tr> </table>	فرض	مستطیل ABCD	حکم	AC = BD	۰/۱۷۵
فرض	مستطیل ABCD							
حکم	AC = BD							
۵	ثابت کنید: « هر نقطه که روی نیمساز زاویه‌ای قرار دارد، از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است. »		<table border="1" data-bbox="1037 929 1404 1041"> <tr> <td>فرض</td> <td>$\hat{H} = \hat{H}' = 90^\circ, \hat{A}_1 = \hat{A}_2$</td> </tr> <tr> <td>حکم</td> <td>BH = BH'</td> </tr> </table> دلیل هم‌نهشتی: $AB = AB$ (مشترک) $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ (زیر) $\rightarrow BH = BH'$	فرض	$\hat{H} = \hat{H}' = 90^\circ, \hat{A}_1 = \hat{A}_2$	حکم	BH = BH'	۱/۲۵
فرض	$\hat{H} = \hat{H}' = 90^\circ, \hat{A}_1 = \hat{A}_2$							
حکم	BH = BH'							
۶	با توجه به مسئله زیر استدلال و اثبات را کامل کنید.		<table border="1" data-bbox="957 1198 1380 1310"> <tr> <td>فرض</td> <td>AD = AB, DC = BC</td> </tr> <tr> <td>حکم</td> <td>AC نیمساز \hat{C} و \hat{A} می باشد</td> </tr> </table> $\triangle ADC \cong \triangle ABC$ سایر اجزاء: $AD = AB, DC = BC, AC = AC$ متناظر مساویند $\rightarrow \hat{C}_1 = \hat{C}_2, \hat{A}_1 = \hat{A}_2$ \rightarrow AC نیمساز زاویه‌های A و C است.	فرض	AD = AB, DC = BC	حکم	AC نیمساز \hat{C} و \hat{A} می باشد	۱/۲۵
فرض	AD = AB, DC = BC							
حکم	AC نیمساز \hat{C} و \hat{A} می باشد							
۷	دو مثلث ABC و MNP متشابه هستند اگر اضلاع مثلث ABC بترتیب ۲، ۳، ۴ باشد و اضلاع مثلث MNP به ترتیب ۱ + x و ۶ و ۲x + ۲ باشد، مقدار x را بدست آورید.	$\frac{2}{x+1} = \frac{3}{4} = \frac{4}{2x+2}$ $\rightarrow 3x+3 = 12 \rightarrow 3x = 12-3 = 9 \rightarrow x = \frac{9}{3} = 3$		۰/۱۷۵				
* توان و ریشه *								
فصل چهارم								
۱	کدام گزینه مقدار x را در تساوی مقابل نشان می دهد.	$(\frac{1}{5})^{-6} \times 5^x = 5^4 \rightarrow 5^6 \times 5^x = 5^4 \rightarrow 5^{x+6} = 5^4 \rightarrow x+6 = 4 \rightarrow x = 4-6 = -2$		۰/۲۵				
الف) -۲ <input checked="" type="checkbox"/> ب) +۲ <input type="checkbox"/> ج) ۱۰ <input type="checkbox"/> د) -۱۰ <input type="checkbox"/>								
مجموع بارم این صفحه : ۵/۲۵ « ادامه سوالات در صفحه چهارم » @riazicafe								

ردیف	نام و نام خانوادگی :	« سوالات آزمون ریاضی نهم »	صفحه : ۴	بارم	
۲		جاهای خالی را با عبارتهای مناسب کامل کنید. الف) ریشه سوم عدد $-\frac{64}{27}$ برابر است با $-\frac{4}{3}$ ب) حاصل عبارت $(5^{-1}) + (5^{-1})$ برابر است با $\frac{2}{5}$		۰/۲۵ ۰/۲۵	
۳		جملات صحیح را با (✓) و جملات غلط را با (×) مشخص کنید. الف) محیط مربعی به ضلع $\sqrt{7}$ برابر است با $4\sqrt{7}$ <input checked="" type="checkbox"/> ب) هر عدد فقط یک ریشه دوم دارد. <input checked="" type="checkbox"/>	$\sqrt{7} \times 4 = 4\sqrt{7}$ هر عدد بزرگتر از صفر دو ریشه دوم دارد	۰/۱۵	
۴		الف) اعداد داده شده را بترتیب از کوچک به بزرگ و از چپ به راست مرتب کنید. ب) در جای خالی علامت مناسب ($>$ ، $=$ ، $<$) قرار دهید.	$\frac{1}{8}, \frac{1}{9}, 2^{-3}, 3^{-2}, (-5)^{-2} \rightarrow 2^{-3} < 3^{-2} < 2^{-2} < (-5)^{-2}$ $-4^2 \neq (-4)^2 = 16$	۰/۱۵ ۰/۲۵	
۵		عدد مقابل را بصورت نماد علمی نشان دهید.		۰/۱۵	
۶		حاصل هر عبارت را بدست آورید. الف) $(\frac{1}{5})^{-3} \times 25^{-2} = 5^3 \times (5^2)^{-2} = 5^3 \times 5^{-4} = 5^{3+(-4)} = 5^{-1} = \frac{1}{5}$ ب) $6^{-1} + 7^{-1} = \frac{1}{6} + \frac{1}{7} = \frac{7+6}{42} = \frac{13}{42}$		۰/۱۷۵ ۰/۱۷۵	
۷		الف) عبارت رادیکالی زیر را ساده کنید. ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.	$\sqrt{20} - \sqrt{45} + \sqrt{125} = \sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 5} + \sqrt{25 \times 5} = 2\sqrt{5} - 3\sqrt{5} + 5\sqrt{5} = 4\sqrt{5}$ $\frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{25}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$		۱ ۰/۱۵

نام:	تاریخ آزمون: / / ۱۳۹۹	به نام خالق زیبایی ها آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش ریاضی نه - ۹ (نوبت اول)
نام خانوادگی:	زمان آزمون: دقیقه	
نام کلاس:	نمره آزمون:	
نام دبیر:	آزمون شماره	

فصل	استفاده از ماشین حساب مجاز نیست	نمره
-----	---------------------------------	------

۱	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. (✓/✗)</p> <p>الف) نقطه برخورد سه ارتفاع مثلث، همواره داخل مثلث است. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) نمایش اعشاری کسر $\frac{17}{20}$ مختوم است. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ج) مجموعه ی $\{x x \in \mathbb{N}, \frac{12}{x} \in \mathbb{N}\}$ بی شمار عضودارد. <input type="checkbox"/></p> <p>د) هر چهارضلعی که قطر های برابر دارد مستطیل است. <input type="checkbox"/></p>	<p>@riazicafe</p>
---	--	--------------------------

۲	<p>جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>الف) اجتماع مجموعه عدد های گویا و عدد های گنگ را مجموعه عدد های حقیقی می نامیم.</p> <p>ب) به استدلالی که موضوع مورد نظرا به درستی نتیجه دهد ... اثبات می گوئیم.</p> <p>ج) به نسبت دوزلع متناظر در دو شکل متشابه نسبت تشابه می گوئیم</p> <p>د) هر عدد حقیقی یک ریشه سوم دارد. (یک، دو)</p>	۱
---	--	---

۳	<p>الف) قرینه ی حاصل $2 - \frac{1}{3}$ کدام گزینه است؟</p> <p>(۱) $-\frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/> (۲) $2\frac{1}{3}$ <input checked="" type="checkbox"/> (۳) $-\frac{5}{3}$ <input type="checkbox"/> (۴) $+\frac{5}{3}$ <input type="checkbox"/></p> <p>ب) اگر $x > 0$ و $y < 0$ باشد حاصل $\sqrt{x^2} - \sqrt{y^2}$ کدام گزینه است؟</p> <p>(۱) $x - y$ <input type="checkbox"/> (۲) $x + y$ <input checked="" type="checkbox"/> (۳) $-x + y$ <input type="checkbox"/> (۴) $-x - y$ <input type="checkbox"/></p> <p>ج) کدام عدد از بقیه کوچک تر است؟</p> <p>(۱) $\left(-\frac{1}{2}\right)^4$ <input type="checkbox"/> (۲) $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-4}$ <input type="checkbox"/> (۳) $(-2)^3$ <input checked="" type="checkbox"/> (۴) $(-2)^{-3}$ <input type="checkbox"/></p> <p>د) به ازای چه مقدار a عدد گویای $\frac{a}{20}$ بین $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{5}$ قرار می گیرد؟</p> <p>(۱) ۳ <input type="checkbox"/> (۲) ۷ <input type="checkbox"/> (۳) ۹ <input checked="" type="checkbox"/> (۴) ۱۱ <input type="checkbox"/></p>	۱
---	--	---

۴	<p>اگر دو مجموعه $A = \{x - 5, 2\}$ و $B = \{y + 2, 3\}$ با هم مساوی باشند اجتماع مجموعه $C = \left\{x + y, \frac{x}{2} - 1\right\}$ با مجموعه B رابه دست آورید.</p> <p>$\left. \begin{matrix} y + 2 = 2 \\ x - 5 = 3 \end{matrix} \right\} \rightarrow \left\{ \begin{matrix} y = 0 \\ x = 8 \end{matrix} \right. \rightarrow C = \{8, 3\}, B = \{2, 3\}$</p> <p>$C \cup B = \{8, 3\} \cup \{2, 3\} = \{8, 3, 2\}$</p>	۰/۷۵
---	--	------

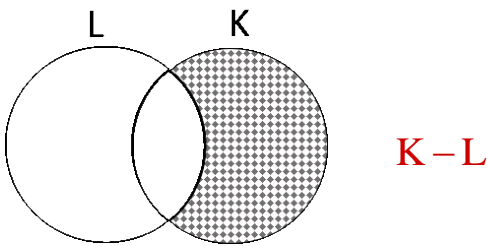
مجموعه مشخص شده روی محور را با علائم ریاضی بنویسید.

$\{x | x \in \mathbb{R}, 0 \leq x < 3\}$

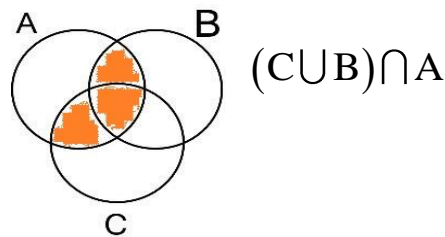
حاصل جمع عدد های صحیح بین $(-3 + \sqrt{2})$ و $(3 + \sqrt{2})$ را بنویسید؟
 عدد های صحیح بین دو عدد بالا عبارتند از: $-1, 0, 1, 2, 3, 4$

$-1 + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 = 9$

ب) مجموعه رنگ شده را بنویسید.



الف) مجموعه مشخص شده را هاشور بزنید.



@riazicafe

حاصل عبارت مقابل را بنویسید.

$$\frac{2 - \frac{1}{3} \times \frac{1}{2}}{4 \div \left(\frac{1}{2} + 1\right)} + 2 = \frac{2 - \frac{1}{6}}{4 \div \frac{3}{2}} + 2 = \frac{12 - 1}{4 \times \frac{2}{3}} + 2 = \frac{11}{\frac{8}{3}} + 2 = \frac{33}{8} + 2 = \frac{33}{48} + 2 = \frac{33}{48} = 2 \frac{11}{16}$$

الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$\left| \underbrace{-1 - 2 - 3 - 4 - \dots - 19 - 20}_{-} \right| = -(-1 - 2 - 3 - 4 - \dots - 19 - 20) = 1 + 2 + 3 + \dots + 20 = \frac{20 \times 21}{2} = 210$$

ب) اگر $x < 2$ باشد عبارت مقابل را ساده کنید

$$\sqrt{(x-2)^2} + \sqrt{(2-x)^2} = \left| \begin{matrix} x-2 \\ - \end{matrix} \right| - \left| \begin{matrix} 2-x \\ + \end{matrix} \right| = -(x-2) + (2-x) = -x + 2 + 2 - x = -2x + 4$$

از بین اعداد طبیعی زوج کوچکتر از ۳۰، یک عدد به تصادف انتخاب می کنیم.

$n(S) = 14$

$S = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28\}$

الف) احتمال این که عدد انتخابی اول باشد چه قدر است؟ (A)

ب) احتمال این که عدد انتخابی مضرب ۶ نباشد چه قدر است؟ (B)

مضرب های ۶: $\{6, 12, 18, 24\}$ $n(B) = 14 - 4 = 10$

$P(A) = \frac{1}{14}$

$P(B) = \frac{10}{14} = \frac{5}{7}$

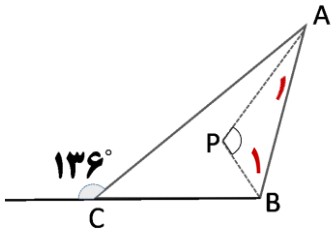
نام:	تاریخ آزمون: / / ۱۳۹	به نام خالق زیبایی ها آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش ریاضی نه ۹ (نوبت اول)
نام خانوادگی:	زمان آزمون: دقیقه	
نام کلاس:	نمره:	
نام دبیر:	آزمون شماره ۶	

سوال	نمره
۱۱	۰/۵
۱۲	۰/۵
۱۳	۱/۵
۱۴	۱
۱۵	۱/۲۵

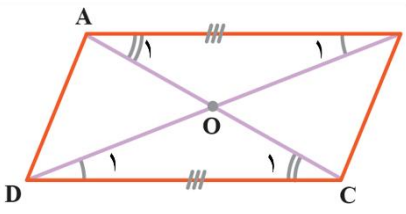
در پرتاب یک تاس مجموعه یا پیشامدی تعریف کنید که احتمال رخ دادن آن پیشامد، $\frac{2}{3}$ باشد.
C: تاسی را پرتاب می کنیم احتمال آن که عدد ظاهر شده بیشتر از ۲ باشد چقدر

$$P(C) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

در شکل مقابل AP و BP به ترتیب نیمسازهای زاویه های A و B اند.
اندازه زاویه P چند درجه است؟ **در مثلث ABC : $\hat{A} + \hat{B} = 136^\circ$**
در مثلث ABP : $\hat{A}_1 + \hat{B}_1 = 68^\circ$ پس $\hat{P} = 180 - 68 = 112$



ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع قطرهای یکدیگر را نصف می کنند. **دو مثلث AOB و DOC را در نظر می گیریم:**



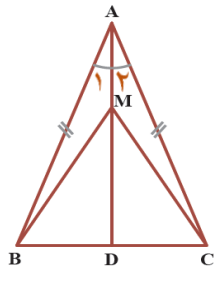
$$\left. \begin{array}{l} AB \parallel DC \rightarrow \hat{A}_1 = \hat{C}_1 \\ AC \text{ مورب} \\ \text{فرض مسئله} \\ AB = DC \\ AB \parallel DC \rightarrow \hat{D}_1 = \hat{B}_1 \\ BD \text{ مورب} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{جزای متناظر (رض ز)}} \triangle AOB \cong \triangle DOC$$

$OB = OD$
 $OA = OC$

یعنی قطرهای همدیگر را نصف می کنند.

قطعه زمینی به شکل مستطیل و ابعاد 1600 و 1200 متر است. در نقشه ای محیط این زمین 14 سانتی متر است.
مقیاس نقشه را پیدا کنید. **نکته: نسبت محیط با نسبت تشابه (مقیاس) برابر است**
مقیاس $\rightarrow \frac{1}{400} = \frac{14}{5600}$ نسبت تشابه
محیط قطعه زمین $= 2 \times (1200 + 1600) = 5600 \text{ m}$

ثابت کنید در هر مثلث متساوی الساقین، فاصله هر نقطه دلخواه روی نیمساز زاویه رأس از دوسر قاعده برابر است.

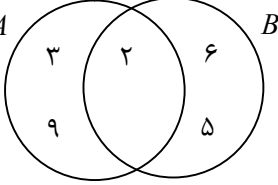
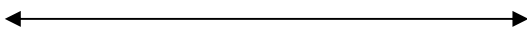


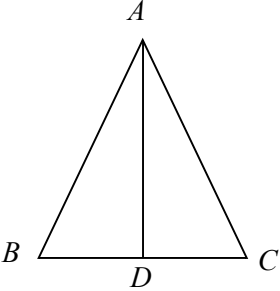
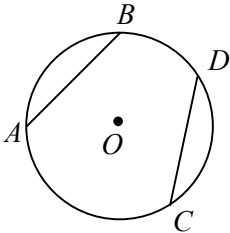
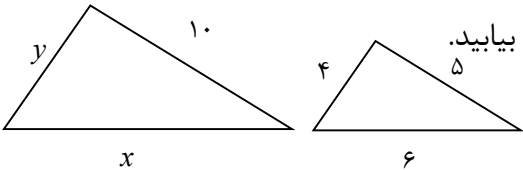
$$\left. \begin{array}{l} \text{فرض مسأله} \\ AB = AC \\ AD \text{ نیمساز} \\ \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ \text{مشترک} \\ AM = AM \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{جزای متناظر (رض ز)}} \triangle ABM \cong \triangle ACM \Rightarrow MB = MC$$

صفحه چهارم

۱/۲۵	<p>الف) حاصل عبارت های زیر را به صورت نماد علمی بنویسید.</p> $\frac{0/125 \times 10^6}{25 \times 10^{19}} = \frac{0/125}{25} \times \frac{10^6}{10^{19}} = 0/005 \times 10^{-13} = 5 \times 10^{-3} \times 10^{-15} = 5 \times 10^{-18}$ $0/3 \times 10^{-4} + 0/3 \times 10^{-3} = 0/0003 + 0/0003 = 0/0006 = 6/1000 = 3/500 = 3/5 \times 10^{-4}$	۱۶
۱	<p>الف) حاصل عبارت های زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید.</p> $1 \div (0/2)^{-3} = 1 \div \left(\frac{10}{2}\right)^3 = 1 \div (5)^3 = \left(\frac{1}{5}\right)^3$ $\frac{3^7 \times 5^{-8}}{5^2 \times 3^{-4}} = \frac{3^7}{3^{-4}} \times \frac{5^{-8}}{5^2} = 3^{11} \times 5^{-10} = 3^{11} \times \left(\frac{1}{5}\right)^{10} = \left(\frac{3}{5}\right)^{11}$	۱۷
0/5	<p>در جای خالی عدد مناسب بنویسید.</p> $(3^{-1} + 4^{-1}) \times \square = \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} \rightarrow \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \square = 2 \rightarrow \left(\frac{7}{12}\right) \times \square = 2 \rightarrow \square = 2 \div \frac{7}{12} = 2 \times \frac{12}{7} = \frac{24}{7}$	۱۸
۱/۵	<p>عبارت های زیر را ساده کنید.</p> $\sqrt[3]{0/008} = \sqrt[3]{\frac{8}{1000}} = \sqrt[3]{\frac{2^3}{10^3}} = \sqrt[3]{\left(\frac{2}{10}\right)^3} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ $\sqrt{32} \times 5\sqrt{2} = 5\sqrt{32 \times 2} = 5\sqrt{64} = 5\sqrt{4^2} = 5 \times 4 = 20$ $\sqrt{81} - \sqrt{24} = \sqrt{3 \times 3^2} - \sqrt{3 \times 2^2} = 3\sqrt{3} - 2\sqrt{3} = \sqrt{3}$ $\sqrt{20} - \sqrt{45} = \sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 5} = 2\sqrt{5} - 3\sqrt{5} = -\sqrt{5}$	۱۹
۱/۲۵	<p>مخرج کسر مقابل را گویا کنید.</p> $\frac{4}{3\sqrt{2}} = \frac{4}{3\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{4\sqrt{2}}{3\sqrt{4}} = \frac{4\sqrt{2}}{6} = \frac{2\sqrt{2}}{3}$	۲۰

ردیف	سوال	بارم
<p>به نام خداوندی که عالم را بر اساس حساب آفرید... تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۱۵</p> <p>جمهوری اسلامی ایران ساعت امتحان: ۸ صبح</p> <p>آموزش و پرورش استان مازندران وقت امتحان: ۹۰ دقیقه</p> <p>دبیرستان غیردولتی مهر تعداد سوالات ۱۸ سوال</p> <p>پایه / رشته: نمره:</p> <p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>کلاس:</p> <p>سوال امتحان:</p> <p>نام دبیر:</p>		
۱	<p>جمله های درست را با ✓ و نادرست را با ✗ مشخص کنید.</p> <p>الف- عبارت «چهار شهر زیبای ایران» یک مجموعه را نشان می دهد.</p> <p>ب- عدد ...۰/۲۱۲۱۱۲۱۱۱۲ یک عدد گنگ است.</p> <p>ج- به خواسته های مسئله فرض می گویند.</p> <p>د- عدد ۸- ریشه سوم ندارد.</p>	۱
۲	<p>جملات زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف- اگر در مجموعه ای عضوی وجود نداشته باشد، آن مجموعه را می نامند.</p> <p>ب- حاصل عبارت $Q \cup Q'$ برابر است با</p> <p>ج- نسبت تشابه دو شکل همنهشت برابر است.</p> <p>د- نمایش اعشاری $4/7 \times 10^{-3}$ برابر است.</p>	۱
۳	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>A- مجموعه $A = \{2, 3, 5\}$ چند زیرمجموعه دارد؟</p> <p>الف) ۳ ب) ۸ ج) ۶ د) ۹</p> <p>B- نمایش کدام کسر زیر به صورت اعشاری مختوم است؟</p> <p>الف) $\frac{1}{3}$ ب) $\frac{4}{9}$ ج) $\frac{2}{7}$ د) $\frac{3}{25}$</p> <p>C- مقیاس نقشه ای ۱:۱۰۰۰۰۰ می باشد. اگر طول جاده روی نقشه ۱۳ سانتی متر باشد، طول واقعی جاده چند سانتی متر است؟</p> <p>الف) ۱۳۰۰۰۰۰ ب) $\frac{1}{3}$ ج) ۱۳۰۰۰۰۰ د) $\frac{1}{13}$</p> <p>D- عدد $\sqrt{19} + 4$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟</p> <p>الف) ۸ و ۹ ب) ۷ و ۸ ج) ۵ و ۶ د) ۶ و ۷</p>	۲

بارم	سوال	نام و نام خانوادگی:	پایه:	نام دبیر:	صفحه: ۲
۱/۵	 <p>با توجه به نمودار ون، عضوهای مجموعه های زیر را مشخص کنید.</p> $A - B =$ $A \cap B =$ $A \cup B =$	۴			
۰/۵	<p>جاهای خالی را طوری پر کنید که دو مجموعه برابر باشند.</p> $\{\dots\dots\dots, 7, 25, -9\} = \{\sqrt{49}, \dots\dots\dots, \frac{1}{2}, (-5)^2\}$	۵			
۰/۵	<p>الف- مجموعه A را با نماد ریاضی بنویسید.</p> $A = \{3, 6, 9, \dots\} =$	۶			
۰/۵	<p>ب- مجموعه B را با اعضای آن مشخص کنید.</p> $B = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, -2 \leq x \leq 1\} =$				
۰/۵	<p>الف- در کیسه ای ۴ مهره آبی و ۳ مهره قرمز وجود دارد. مهره ای به تصادف از کیسه بیرون می آوریم. مطلوبست احتمال آنکه مهره قرمز باشد؟</p>	۷			
۰/۵	<p>ب- در پرتاب دو تاس چقدر احتمال دارد که دو عدد رو شده مثل هم باشند؟</p>				
۰/۵	 <p>مجموعه زیر را روی محور نمایش دهید.</p> $\{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x < 2\}$	۸			
۱	<p>الف- بین $\sqrt{5}$ و ۲ یک عدد گنگ بنویسید.</p> <p>ب- بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{2}$ یک عدد گویا بنویسید.</p>	۹			
۱	<p>عبارات زیر را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید.</p> $ 4 - 6 \times 2 =$ $ 3 - \sqrt{2} =$	۱۰			

نام و نام خانوادگی:	پایه:	نام دبیر:	صفحه: ۳
ردیف	سوال	بارم	
۱۱	<p>در مسئله زیر فرض و حکم را مشخص کنید.</p> <p>مثلث ABC متساوی الساقین است و AD نیمساز زاویه A می باشد. ثابت کنید AD میانه نیز هست.</p>  <p>فرض: $\begin{cases} \dots\dots\dots = AC \\ \widehat{B} = \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \end{cases}$ حکم: $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$</p>	۱/۵	
۱۲	<p>ثابت کنید اگر در دایره دو کمان برابر باشند، وترهای نظیرشان با هم برابرند. (O مرکز دایره است.)</p> 	۱/۵	
۱۳	<p>اگر دو مثلث متشابه باشند، جاهای خالی را پر کنید و x و y را بیابید.</p>  <p>$\frac{10}{\dots\dots\dots} = \frac{x}{6} = \frac{\dots\dots\dots}{4}$</p>	۱/۵	
۱۴	<p>حاصل را به صورت تواندار بنویسید.</p> <p>الف) $\left[(-3)^{-2}\right]^{-1} =$</p> <p>ب) $\frac{a^3 b^{-2}}{a^{-2} b^{-4}} =$</p>	۱	
۱۵	<p>حاصل عبارت زیر بدست آورید.</p> <p>$\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} =$</p>	۰/۵	
۱۶	<p>نماد علمی اعداد زیر را بنویسید.</p> <p>الف) $236/14 =$</p> <p>ب) $0/00083 =$</p>	۱	

نام و نام خانوادگی:	پایه:	نام دبیر:	صفحه: ع
ردیف	سوال	بارم	
۱۷	حاصل را به ساده ترین صورت بنویسید.		
۱/۵	الف) $2\sqrt{18} - \sqrt{50} =$ ب) $5\sqrt{3} \times \sqrt{9} =$		
۱۸	مخرج کسره‌های زیر را گویا کنید.		
۱	الف) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ ب) $\frac{1}{\sqrt[3]{a}}$		

@riazicafe

دانش بهتر از مال است زیرا

موفق و سربلند باشید...

دانش از تو نگهداری می کند

عابدی

و تو نگهدار مال هستی...

امام علی(ع)

مرجع تخصصی ریاضیات متوسطه اول (هفتم هشتم نهم)

گام به گام نهم

گام به گام هشتم

گام به گام هفتم

کلیپ های آموزشی نهم

کلیپ های آموزشی هشتم

کلیپ های آموزشی هفتم

نمونه سوالات نهم

نمونه سوالات هشتم

نمونه سوالات هفتم

جزوه و درسامه نهم

جزوه و درسامه هشتم

جزوه و درسامه هفتم

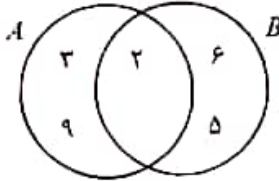
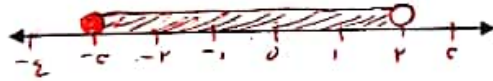
آزمون های آنلاین نهم

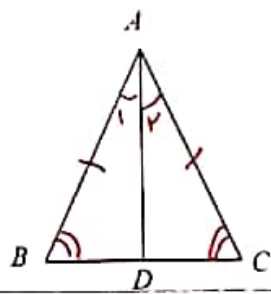
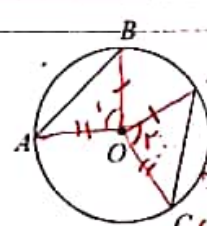

آزمون های آنلاین هشتم

آزمون های آنلاین هفتم


نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران	تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۱۵	به نام خداوندی که عالم را بر اساس حساب آفرید...
کلاس:	آموزش و پرورش استان مازندران	ساعت امتحان: ۸ صبح	
سوال امتحان:	دبیرستان غیردولتی مهر	وقت امتحان: ۹۰ دقیقه	
نام دبیر:	پایه / رشته:	تعداد سوالات ۱۸ سوال	

ردیف	سوال	بارم
۱	<p>جمله های درست را با ✓ و نادرست را با ✗ مشخص کنید.</p> <p>الف- عبارت «چهار شهر زیبای ایران» یک مجموعه را نشان می دهد. ✗ زیرا لغت مشخص نیست.</p> <p>ب- عدد ...۰۲۱۲۱۱۲۱۱۱۲ یک عدد گنگ است. ✓</p> <p>ج- به خواسته های مسئله فرض می گویند ✗ به خواسته های مسئله محتمل می توانیم.</p> <p>د- عدد ۸- ریشه سوم ندارد. ✗ ریشه سوم ۸- برابر ۲- است.</p>	۱
۲	<p>جملات زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف- اگر در مجموعه ای عضوی وجود نداشته باشد، آن مجموعه را می نامند.</p> <p>ب- حاصل عبارت $Q \cup Q'$ برابر است با R (هویت).</p> <p>ج- نسبت تشابه دو شکل همنهشت برابر است.</p> <p>د- نمایش اعشاری $4/7 \times 10^{-2}$ برابر $4/7 \times 10^{-2}$ است.</p>	۱
۳	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>A- مجموعه $A = \{2, 3, 5\}$ چند زیرمجموعه دارد؟</p> <p>الف) ۲ ب) ۸ ج) ۶ د) ۹</p> <p>B- نمایش کدام کسر زیر به صورت اعشاری مختوم است؟</p> <p>الف) $\frac{1}{3}$ ب) $\frac{4}{9}$ ج) $\frac{2}{7}$ د) $\frac{3}{25}$</p> <p>C- مقیاس نقشه ای ۱:۱۰۰,۰۰۰ می باشد. اگر طول جاده روی نقشه ۱۳ سانتی متر باشد، طول واقعی جاده چند سانتی متر است؟</p> <p>الف) ۱۳۰۰۰۰۰ ب) ۱/۳ ج) ۱۳۰۰۰۰۰ د) $\frac{1}{13}$</p> <p>D- عدد $\sqrt{19} + 4$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟</p> <p>الف) ۸ و ۹ ب) ۷ و ۸ ج) ۵ و ۶ د) ۶ و ۷</p>	۲

۱/۱۵	<p>با توجه به نمودار ون، عضوهای مجموعه های زیر را مشخص کنید.</p>  <p> $A - B = \{3, 9\}$ $A \cap B = \{2\}$ $A \cup B = \{3, 9, 2, 6, 5\}$ </p>	۴
۰/۱۵	<p>جاهای خالی را طوری پر کنید که دو مجموعه برابر باشند.</p> $\left\{ \dots, \frac{1}{4}, \dots, 7, 25, -9 \right\} = \left\{ \sqrt{49}, \dots, -9, \frac{1}{2}, \dots, \frac{(-5)}{2} \right\}$	۵
۰/۱۵	<p>الف- مجموعه A را با نماد ریاضی بنویسید.</p> <p>ب- مجموعه B را با اعضای آن مشخص کنید.</p> <p> $A = \{3, 6, 9, \dots\} = \{3x \mid x \in \mathbb{N}\}$ $B = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, -2 \leq x \leq 1\} = \{-2, -1, 0, 1\}$ </p>	۶
۰/۱۵	<p>الف- در کیسه ای ۴ مهره آبی و ۳ مهره قرمز وجود دارد. مهره ای به تصادف از کیسه بیرون می آوریم. مطلوبست احتمال آنکه مهره قرمز باشد؟</p> <p>ب- در پرتاب دو تاس چقدر احتمال دارد که دو عدد رو شده مثل هم باشند؟</p> <p> $n(S) = 4 + 3 = 7$ $\frac{3}{7}$ $n(S) = 4 \times 4 = 16$ $n(A) = 4 \rightarrow P(A) = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$ $A = \{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$ </p>	۷
۰/۱۵	<p>مجموعه زیر را روی محور نمایش دهید.</p>  <p>$\{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 2\}$</p>	۸
۱	<p>الف- بین $\sqrt{5}$ و ۲ یک عدد گنگ بنویسید.</p> <p>ب- بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{2}$ یک عدد گویا بنویسید.</p> <p> $\frac{2}{4}, \frac{3}{4} < 2 \rightarrow \frac{3}{12}, \frac{4}{12} \rightarrow \frac{5}{12}$ </p>	۹
۱	<p>عبارات زیر را بدون استفاده از قدر مطلق بنویسید.</p> <p> $4 - 6 \times 2 = 4 - 12 = -8 = 8$ $3 - \sqrt{2} = 3 - \sqrt{2}$ </p>	۱۰

ردیف	سوال	پایه:	نام دبیر:	صفحه: ۳	نام و نام خانوادگی:
۱۱	<p>در مسئله زیر فرض و حکم را مشخص کنید</p> <p>مثلث ABC متساوی الساقین است و AD نیمساز زاویه A می باشد. ثابت کنید AD میانه نیز هست.</p>  <p>فرض: $\begin{cases} \overline{AB} = \overline{AC} \\ \hat{B} = \hat{C} \\ \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \end{cases}$ حکم: $\overline{BD} = \overline{DC}$</p>				
۱۲	<p>ثابت کنید اگر در دایره دو کمان برابر باشند، وترهای نظیرشان با هم برابرند. (O مرکز دایره است).</p>  <p>فرض: $\begin{cases} \overline{OA} = \overline{OC} \\ \overline{OB} = \overline{OD} \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \end{cases}$ (فرض) $\Delta AOB \cong \Delta COD$ (قضیه) $\overline{AB} = \overline{CD}$ (نتیجه)</p>				
۱۳	<p>اگر دو مثلث متشابه باشند، جاهای خالی را پر کنید و x و y را بیابید.</p>  <p>$\frac{10}{5} = \frac{x}{6} = \frac{y}{4}$</p> <p>$\frac{10}{5} = \frac{x}{6} \rightarrow x = \frac{10 \times 6}{5} = 12$</p> <p>$\frac{10}{5} = \frac{y}{4} \rightarrow y = \frac{10 \times 4}{5} = 8$</p>				
۱۴	<p>حاصل را به صورت تواندار بنویسید.</p> <p>الف) $[(-2)^{-2}]^{-1} = (-2)^2 = 2^2$</p> <p>ب) $\frac{a^2 b^{-2}}{a^{-2} b^{-4}} = a^{2-(-2)} b^{-2-(-4)} = a^4 b^2 = (ab)^4$</p>				
۱۵	<p>حاصل عبارت زیر بدست آورید.</p> <p>۱۰۵ $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} = 2-\sqrt{5} = -(2-\sqrt{5}) = -2+\sqrt{5} = \sqrt{5}-2$</p>				
۱۶	<p>نماد علمی اعداد زیر را بنویسید.</p> <p>الف) $236/14 = 2,3614 \times 10^2$</p> <p>ب) $0,00082 = 8,2 \times 10^{-4}$</p>				

نام و نام خانوادگی:	پایه:	نام دبیر:	صفحه: ع
ردیف:	سوال	بارم	

۱۷	حاصل را به ساده ترین صورت بنویسید. الف) $2\sqrt{18} - \sqrt{50} = 2\sqrt{2 \times 9} - \sqrt{2 \times 25} = 4\sqrt{2} - 5\sqrt{2} = -\sqrt{2}$ ب) $5\sqrt{2} \times \sqrt{6} = 5\sqrt{2 \times 6} = 5\sqrt{12} = 5 \times 2\sqrt{3} = 10\sqrt{3}$	
۱۸	مخرج کسره‌های زیر را گویا کنید. الف) $\frac{2}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{25}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$ ب) $\frac{1}{\sqrt{a}} \times \frac{\sqrt{a^2}}{\sqrt{a^2}} = \frac{\sqrt{a^2}}{\sqrt{a^3}} = \frac{\sqrt{a^2}}{a\sqrt{a}}$	

۱۷
موفق و سربلند باشید...
عابدی

۱۷
دانش از تو نگهداری می کند
و تو نگهداری مال هستی...

امام علی (ع)

مرجع تخصصی ریاضیات متوسطه اول (هفتم هشتم نهم)

گام به گام نهم

گام به گام هشتم

گام به گام هفتم

کلیپ های آموزشی نهم

کلیپ های آموزشی هشتم

کلیپ های آموزشی هفتم

نمونه سوالات نهم

نمونه سوالات هشتم

نمونه سوالات هفتم

جزوه و درسامه نهم

جزوه و درسامه هشتم

جزوه و درسامه هفتم

آزمون های آنلاین نهم

آزمون های آنلاین هشتم

آزمون های آنلاین هفتم