

بِسْمِ تَعَالَى

مجموعه سوالات استاندارد

ریاضی

دوم متوسطه (هشتم)

مهدی بختیاری

هرگونه کپی برداری از این اثر بدون اجازه مؤلف مجاز نمی باشد

Mahdibakhtiari۲۲@yahoo.com

@riazicafe

سرشناسه: بختیاری، مهدی، ۱۳۵۴-

عنوان و نام پدیدآور: ریاضی دوم متوسطه (هشتم) قابل استفاده برای تمامی دانش آموزان و دبیران محترم دوم متوسطه / مهدی بختیاری

مشخصات نشر: تهران: علویون، ۱۳۹۳

مشخصات ظاهری: ۴۸ ص. مصور، جدول، نمودار.

فروست: مجموعه کمک آموزشی آزمون کار. ابتدایی - دبیرستان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۰۴-۱۸-۵

قیمت: ۲۵۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست نویسی: فیا.

موضوع: ریاضیات- راهنمای آموزشی (متوسطه)

موضوع: ریاضیات- مسائل، تمرینها و غیره (متوسطه)

موضوع: ریاضیات- آزمونها و تمرینها (متوسطه)

رده بندی کنگره: ۱۳۹۳ ر ۹۸ ب ۳ / ۲۲ / ۳۰۶۰ LB

رده بندی دیویی: ۳۴۳ ب ۳۷۶ / ۲۳۸۰۳۷۲

شماره کتابشناسی: ۳۶۴۵۲۷۷



انتشارات علویون

مجموعه کمک آموزشی آزمون کار

ریاضی دوم متوسطه (هشتم)

تألیف: مهدی بختیاری

ناشر: علویون

نوبت چاپ: اول / پاییز ۱۳۹۳

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ:

قیمت: ۲۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۰۴-۱۸-۵

حق چاپ برای مؤلف محفوظ است

آدرس: تهران، انتشارات علویون

خیابان انقلاب، خیابان منیری جاوید، بین نظری و روان مهر، بن بست توحید، پ ۴.

تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۱۲۷۰۷-۸

همراه: ۰۹۱۲۷۴۸۷۲۳۶

@riazicafe

فهرست

صفحه

موضوع

آزمون شماره ۱: سؤالات آزمون فصل اول	اعداد صحیح و گویا	۱
آزمون شماره ۲: سؤالات آزمون فصل دوم	حساب عددهای طبیعی	۴
آزمون شماره ۳: سؤالات آزمون فصل سوم	چند ضلعی‌ها	۶
آزمون شماره ۴: سؤالات آزمون میان نوبت اول	میان نوبت اول	۹
آزمون شماره ۵: سؤالات آزمون فصل چهارم	جبر و معادله	۱۲
آزمون شماره ۶: سؤالات آزمون فصل پنجم	بردار و مختصات	۱۵
آزمون شماره ۷: سؤالات آزمون نوبت اول	نوبت اول	۱۹
آزمون شماره ۸: سؤالات آزمون فصل ششم	مثلث	۲۲
آزمون شماره ۹: سؤالات آزمون فصل هفتم	توان و جذر	۲۶
آزمون شماره ۱۰: سؤالات آزمون میان نوبت دوم	میان نوبت دوم	۲۹
آزمون شماره ۱۱: سؤالات آزمون فصل هشتم	آمار و احتمال	۳۲
آزمون شماره ۱۲: سؤالات آزمون فصل نهم	دایره‌ها	۳۶
آزمون شماره ۱۳: سؤالات آزمون نوبت دوم	نوبت دوم شماره یک	۳۹
آزمون شماره ۱۴: سؤالات آزمون نوبت دوم	نوبت دوم شماره دو	۴۲

دانش آموز گرامی

مجموعه حاضر به منظور تقویت و تعمیق یادگیری مطالب کتاب ریاضی هشتم تدوین گردیده است و سعی بر آن بوده تا شکل و محتوای سؤالات به کتاب درسی شما نزدیک باشد. بنابراین توصیه می‌شود با تکیه بر مطالب کتاب درسی و تحت راهنمایی‌های دبیر محترم از این مجموعه استفاده نمایید. قطعاً در صورت لزوم دبیر گرامی شما را در جریان پاسخ صحیح سؤالات قرار خواهد داد.

موفق باشید

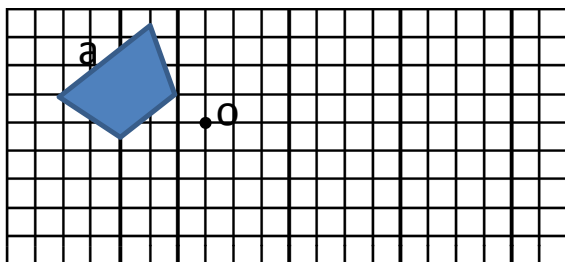
نام و نام خانوادگی	آزمون فصل اول ریاضی پایه دوم متوسطه (هشتم)		نمره آزمون
مدت: ۹۰ دقیقه	نام دبیر:	تعداد سؤال: ۱۷	آزمون کار
ردیف	سؤال	@riazicafe	
A	<p>گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>۱- به هر عدد کسری که به صورت $\frac{a}{b}$ باشد (a و b عدد صحیح و $b \neq 0$) ، عدد می گوئیم.</p> <p>الف) عدد طبیعی <input type="checkbox"/> ب) عدد گویا <input type="checkbox"/> ج) عدد صحیح <input type="checkbox"/> د) عدد حسابی <input type="checkbox"/></p> <p>۲- حاصل ضرب هر عدد در برابر با یک می شود.</p> <p>الف) صفر <input type="checkbox"/> ب) یک <input type="checkbox"/> ج) معکوس خود <input type="checkbox"/> د) قرینه خود <input type="checkbox"/></p> <p>۳- هر عدد یک عدد نیز است.</p> <p>الف) گویا- طبیعی <input type="checkbox"/> ب) صحیح- طبیعی <input type="checkbox"/> ج) گویا- صحیح <input type="checkbox"/> د) صحیح- گویا <input type="checkbox"/></p> <p>۴- قرینه معکوس عدد $\frac{-5}{7}$ کدام گزینه است؟</p> <p>الف) $\frac{-7}{5}$ <input type="checkbox"/> ب) $\frac{7}{5}$ <input type="checkbox"/> ج) $\frac{5}{7}$ <input type="checkbox"/> د) $\frac{7}{5}$ <input type="checkbox"/></p>		
B	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱- حاصل $(-\frac{3}{4})$ عددی منفی است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>۲- بین دو عدد صحیح بی شمار کسر وجود دارد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>۳- بزرگترین عدد صحیح منفی وجود ندارد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>		
C	<p>جملات زیر را با قرار دادن عدد مناسب در جای خالی کامل کنید.</p> <p>۱- قرینه عدد صفر می باشد.</p> <p>۲- بزرگترین عدد فرد طبیعی سه رقمی عدد می باشد.</p> <p>۳- عدد تنها عددی است که معکوس ندارد.</p>		
D	<p>سوالات تشریحی</p> <p>۱</p> <p>برای هر کدام از محورهای یک تساوی جمع بنویسید.</p>		
۲	<p>حاصل عبارات زیر را به دست آورید.</p> <p>$1^2 - 4^2 + 3^2 =$</p> <p>$-11 - (-2) - (-20) =$</p>		
۳	<p>حاصل عبارات را با رعایت ترتیب انجام عملیات به دست آورید.</p> <p>$-29 - 14 + 11 + 2 \times 14 \div 7 =$</p> <p>$2 - 4 (1 - (9 \div 3)) =$</p>		

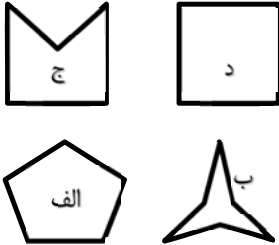
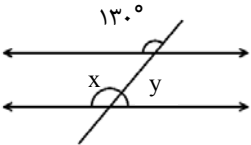
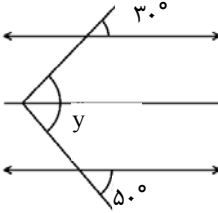
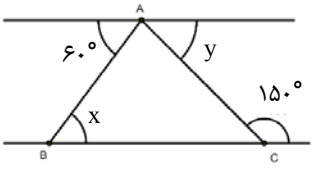
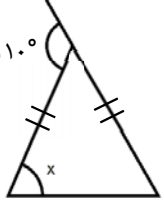

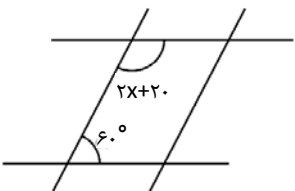
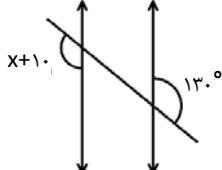
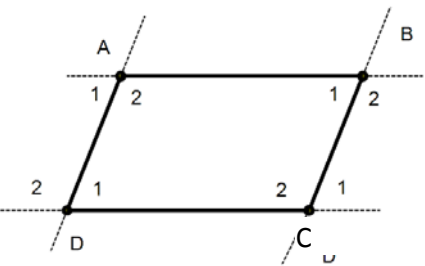
ردیف	سؤال	نمره								
۴	در جای خالی علامت «+» یا «-» را طوری قرار دهید که حاصل عبارت زیر، کوچکترین مقدار ممکن شود. $-2\square + 4\square - (-7) =$	۰.۵								
۵	الف) تعداد عددهای صحیح بین -۴ و ۲ را بنویسید. ب) تعداد عددهای صحیح بزرگتر از -۷ را بنویسید.	۰.۵								
۶	در جای خالی علامت مناسب < یا > یا = بگذارید. $\frac{2}{5} \bigcirc \frac{1}{3}$ $\frac{3}{7} \bigcirc \frac{4}{3}$ $\frac{1}{3} \bigcirc \frac{2}{5}$ $\frac{1}{3} \bigcirc \frac{1}{3}$	۱								
۷	مقدار X را به دست آورید. $-\frac{3}{5} = \frac{-51}{X}$	۰.۵								
۸	کسرهای زیر را ساده کنید. $-\frac{(-20) \times 21}{14} =$ $-\frac{80}{112} =$	۱								
۹	به کمک محور، عددهای زیر را از کوچک به بزرگ و از چپ به راست مرتب کنید. $\frac{2}{5}, \frac{1}{2}, -2, 0, \frac{1}{8}, -\frac{2}{5}$	۰.۷۵								
۱۰	هر یک از عددها را در جدول در جای خود قرار دهید. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>بزرگتر از ۲</td> <td>بین ۰ و ۱</td> <td>بین -۱ و -۲</td> <td>کوچکتر از -۲</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table> $\frac{16}{5}, \frac{1}{13}, -1\frac{1}{4}, -2/5, \frac{4}{7}$	بزرگتر از ۲	بین ۰ و ۱	بین -۱ و -۲	کوچکتر از -۲					۱
بزرگتر از ۲	بین ۰ و ۱	بین -۱ و -۲	کوچکتر از -۲							
۱۱	عددهای زیر را به طور تقریبی به نزدیکترین عدد صحیح گرد کنید سپس حاصل عبارت را به دست آورید. $-4\frac{2}{10} + 16\frac{7}{8}$ $-16/7 - (-9/0.6) + 11/9 =$	۱								
۱۲	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. $-\frac{1}{25} - \frac{1}{20} =$ $-3 - \left(-\frac{1}{8}\right) =$ $-29 + \frac{17}{2} =$ $-0/8 - 0/4 =$	۲/۵								

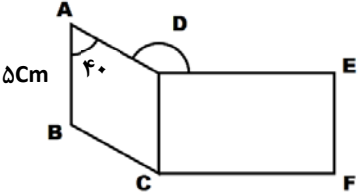
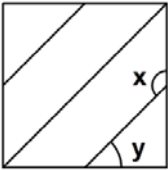
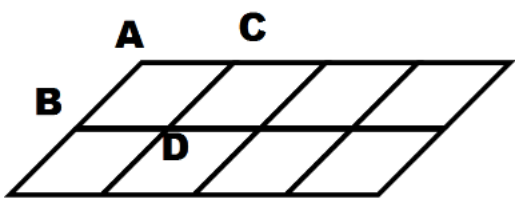
ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe																				
۱۳	در \circ علامت مناسب $>$ یا $<$ یا $=$ بگذارید. (X عددی مثبت است و α عددی منفی)	۱/۷۵	$-\frac{a}{5} \circ \frac{a}{2}$ $-\frac{6}{12} \circ -\frac{24}{50}$ $\frac{X}{7} \circ \frac{X}{4}$																				
۱۴	حاصل عبارات زیر را به دست آورید.	۱/۵	$\left(-2\frac{1}{5}\right) \times \left(-1\frac{1}{4}\right) =$ $-\frac{7}{9} \div \frac{35}{45}$ $-3\frac{3}{4} \div 1\frac{1}{7}$																				
۱۵	جدول زیر را کامل کنید.	۱/۷۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>عدد</th> <th>$-\frac{7}{8}$</th> <th>0</th> <th>$\sqrt{9}$</th> <th>$-\frac{1}{2^3}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>طبیعی</td> <td>\times</td> <td></td> <td>\checkmark</td> <td>\times</td> </tr> <tr> <td>صحیح</td> <td>\times</td> <td>\checkmark</td> <td></td> <td>\times</td> </tr> <tr> <td>گویا</td> <td></td> <td>\checkmark</td> <td>\checkmark</td> <td>\checkmark</td> </tr> </tbody> </table>	عدد	$-\frac{7}{8}$	0	$\sqrt{9}$	$-\frac{1}{2^3}$	طبیعی	\times		\checkmark	\times	صحیح	\times	\checkmark		\times	گویا		\checkmark	\checkmark	\checkmark
عدد	$-\frac{7}{8}$	0	$\sqrt{9}$	$-\frac{1}{2^3}$																			
طبیعی	\times		\checkmark	\times																			
صحیح	\times	\checkmark		\times																			
گویا		\checkmark	\checkmark	\checkmark																			
۱۶	به کمک الگویابی جاهای خالی شکل را پر کنید.	۱/۷۵	<table border="1"> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">۱/۱۲</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> </td> <td colspan="2" style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">۰/۶</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">۰/۱۴</td> </tr> <tr> <td>۰/۸</td> <td>-۰/۲</td> <td>۰/۳۴</td> <td>-۰/۱</td> </tr> </tbody> </table>	۱/۱۲								۰/۶		۰/۱۴		۰/۸	-۰/۲	۰/۳۴	-۰/۱				
۱/۱۲																							
۰/۶		۰/۱۴																					
۰/۸	-۰/۲	۰/۳۴	-۰/۱																				
۱۷	حاصل عبارات زیر را به دست آورید.	۱/۷۵	$\left(-\frac{1}{4} + \frac{3}{5} - \frac{1}{6}\right) \div \frac{22}{30} =$ $\left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(\left(-\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right)\right) =$																				

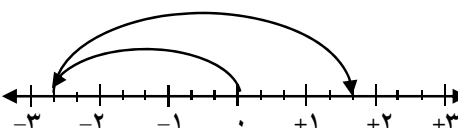
ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۶	مجموع دو عدد اول ۳۰ می‌باشد. آن دو عدد را پیدا کنید. این مسئله چند جواب دارد؟ (از راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب کمک بگیرید)	۱	
۷	الف) سه عدد بنویسید که غیر از ۲ و ۵ هیچ شمارنده اول دیگری نداشته باشد. ب) سه عدد بنویسید که هر کدام سه شمارنده اول داشته باشند.	۱/۵	
۸	اگر اعداد ۸ و ۹ شمارنده‌های عددی باشند، ۴ شمارنده دیگر این عدد را بنویسید.	۱	
۹	از روش غربال برای اعداد ۱ تا ۵۰ استفاده کنید و عددهای اول کمتر از ۵۰ را پیدا کنید.	۱/۵	
۱۰	مشخص کنید عددهای ۱۰۳ و ۱۸۷ اول‌اند یا مرکب. (نوشتن راه حل الزامی است)	۲/۵	
۱۱	در مجموعه مقابل دور اعداد اول خط بکشید. $A = \{۷۱, ۷۷, ۹۱, ۴۳, ۵۰\}$	۱	
۱۲	آیا در روش غربال برای تعیین اعداد اول ۱ تا ۱۰۰ عدد ۷۳ خط می‌خورد؟ چرا؟	۱	
۱۳	مضرب‌های طبیعی (کوچکتر از ۲۰) عدد ۵ را بنویسید و در صورت امکان آنها را به صورت ضرب دو عدد طبیعی بزرگ‌تر از یک بنویسید. مضرب‌های ۵:	۱	
۱۴	عددی از ۸۰ کوچکتر و از ۵۰ بزرگتر است. برای اینکه تعیین کنیم این عدد اول است یا نه حداکثر باید چند تقسیم انجام دهیم؟ چرا؟	۱	
۱۵	آیا برای تعیین اعداد اول کمتر از ۱۰۰ کافی است آنها را به اعداد ۲ و ۳ و ۵ و ۷ تقسیم کنیم؟ چرا؟	۱	

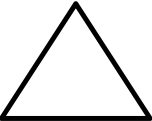
نام و نام خانوادگی	آزمون فصل سوم ریاضی پایه دوم متوسطه (هشتم)	نمره آزمون
مدت: ۹۰ دقیقه	نام دبیر:	تعداد سؤال: ۱۴
آزمون شماره ۳	چند ضلعی‌ها	آزمون کار
ردیف	سؤال	نمره
A	<p>گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>۱- اگر $a \perp b$ و $a \perp c$ آنگاه:</p> <p>الف) $c \parallel a$ <input type="checkbox"/> ب) $b \parallel a$ <input type="checkbox"/> ج) $b \parallel c$ <input type="checkbox"/> د) $c \perp b$ <input type="checkbox"/></p> <p>۲- کدام گزینه نادرست است؟</p> <p>الف) در مربع قطرهای عمود منصف یکدیگرند <input type="checkbox"/> ب) لوزی، مربع و مستطیل نوعی متوازی الاضلاع هستند <input type="checkbox"/></p> <p>ج) در مستطیل قطرهای بر هم عمودند <input type="checkbox"/> د) مستطیل متوازی الاضلاعی است که زاویه قائمه دارد <input type="checkbox"/></p> <p>۳- کدام چهار ضلعی ویژگی‌های چهار ضلعی‌های دیگر را دارد؟</p> <p>الف) متوازی الاضلاع <input type="checkbox"/> ب) مربع <input type="checkbox"/> ج) مستطیل <input type="checkbox"/> د) لوزی <input type="checkbox"/></p> <p>۴- مجموع زاویه‌های داخلی یک چند ضلعی 1080° درجه است، تعداد ضلع‌های آن کدام است؟</p> <p>الف) ۱۰ <input type="checkbox"/> ب) ۱۲ <input type="checkbox"/> ج) ۱۸ <input type="checkbox"/> د) ۸ <input type="checkbox"/></p>	۱
B	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱- چهارده ضلعی منتظم دارای مرکز تقارن است. <input type="checkbox"/></p> <p>۲- اگر خطی بر یکی از دو خط موازی عمود باشد بر دیگری نیز عمود است. <input type="checkbox"/></p> <p>۳- ده ضلعی منتظم دارای ۱۲ محور تقارن است. <input type="checkbox"/></p> <p>۴- در مثلث متساوی الساقین، خط تقارن، عمود منصف قاعده است. <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۱
C	<p>جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>۱- دو خط موازی با یک خط با هم هستند.</p> <p>۲- لوزی که زاویه قائمه داشته باشد نام دارد.</p> <p>۳- مجموع زاویه‌های خارجی یک هفت ضلعی درجه است.</p> <p>۴- اندازه هر زاویه خارجی یک مثلث متساوی الاضلاع درجه است.</p>	۱
D	<p>سؤالات تشریحی</p> <p>چند ضلعی منتظم را تعریف کنید و یک چهار ضلعی منتظم نام ببرید.</p>	۷۵/۱
۱.	<p>در صفحه شطرنجی مقابل:</p> <p>الف) یک دوزنقه قائم الزاویه رسم کنید.</p> <p>ب) قرینه شکل a را نسبت به نقطه O رسم کنید.</p>	۱



ردیف	سؤال	نمره																														
۲	با توجه به شکل ها جدول را کامل کنید. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1"> <tr> <th>شکل</th> <th>منتظم</th> <th>محدب</th> <th>مقعر</th> <th>خط شکسته بسته</th> </tr> <tr> <td>الف</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ب</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ج</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>د</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>	شکل	منتظم	محدب	مقعر	خط شکسته بسته	الف					ب					ج					د					۱/۲۵					
شکل	منتظم	محدب	مقعر	خط شکسته بسته																												
الف																																
ب																																
ج																																
د																																
۳	با توجه به شکل، اندازه زاویه های خواسته شده را به دست آورید. (در هر شکل یک خط مورب، دو خط موازی را قطع کرده است) <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>$\hat{x} = \dots\dots\dots$ $\hat{y} = \dots\dots\dots$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$\hat{y} = \dots\dots\dots$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$\hat{x} = \dots\dots\dots$ $\hat{y} = \dots\dots\dots$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$\hat{x} = \dots\dots\dots$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$\hat{x} = \dots\dots\dots$</p> </div> </div>	۱/۷۵																														
۴	با تشکیل معادله مقدار X را در هر شکل پیدا کنید. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>	۱/۵																														
۵	چهار ضلعی ABCD یک متوازی الاضلاع است. با توجه به شکل رابطه های زیر را کامل کنید. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> $\left\{ \begin{array}{l} (AD \parallel BC \text{ و } \dots) \Rightarrow \widehat{A_2} = \widehat{D_2} \\ (AD \parallel BC \text{ و } \dots) \Rightarrow \widehat{A_1} = \widehat{B_1} \end{array} \right.$ </div> </div>	۱																														
۶	با توجه به خواص متوازی الاضلاع جدول زیر تکمیل گردیده است. اما در چند مورد کلمه خیر و کلمه بله اشتباه نوشته شده است. موارد اشتباه را مشخص کنید. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>ویژگی چهار ضلعی</th> <th>قطرها برابرند</th> <th>قطرها منصف یکدیگرند</th> <th>زاویه ها برابرند</th> <th>اضلاع برابرند</th> <th>قطرها بر هم عمودند</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>مستطیل</td> <td>بله</td> <td>خیر</td> <td>بله</td> <td>بله</td> <td>خیر</td> </tr> <tr> <td>لوزی</td> <td>بله</td> <td>بله</td> <td>خیر</td> <td>بله</td> <td>بله</td> </tr> <tr> <td>مربع</td> <td>بله</td> <td>خیر</td> <td>بله</td> <td>بله</td> <td>خیر</td> </tr> <tr> <td>متوازی الاضلاع</td> <td>خیر</td> <td>بله</td> <td>بله</td> <td>خیر</td> <td>خیر</td> </tr> </tbody> </table>	ویژگی چهار ضلعی	قطرها برابرند	قطرها منصف یکدیگرند	زاویه ها برابرند	اضلاع برابرند	قطرها بر هم عمودند	مستطیل	بله	خیر	بله	بله	خیر	لوزی	بله	بله	خیر	بله	بله	مربع	بله	خیر	بله	بله	خیر	متوازی الاضلاع	خیر	بله	بله	خیر	خیر	۱/۵
ویژگی چهار ضلعی	قطرها برابرند	قطرها منصف یکدیگرند	زاویه ها برابرند	اضلاع برابرند	قطرها بر هم عمودند																											
مستطیل	بله	خیر	بله	بله	خیر																											
لوزی	بله	بله	خیر	بله	بله																											
مربع	بله	خیر	بله	بله	خیر																											
متوازی الاضلاع	خیر	بله	بله	خیر	خیر																											

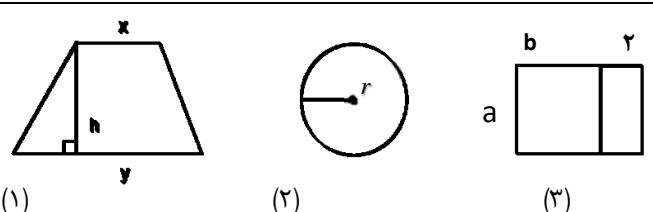
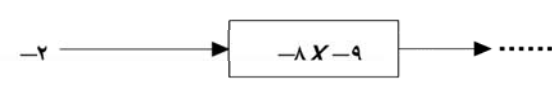

ردیف	سؤال	نمره
۷.	<p>چهار ضلعی ABCD لوزی و چهار ضلعی DCEF مستطیل است. اندازه ضلع EF چند سانتی متر است؟ زاویه ADE چند درجه است؟ چرا $AB \parallel EF$ است؟</p> 	۱/۵
۸.	مجموع زاویه‌های داخلی یک ۱۶ ضلعی منتظم را محاسبه کنید.	۱
۹.	اندازه هر زاویه داخلی دوازده ضلعی منتظم را پیدا کنید.	۱
۱۰.	آیا تنها با یک نوع کاشی منتظم زیر می‌توان کاشی کاری کرد؟ (۹ ضلعی)	۱/۵
۱۱.	اندازه هر زاویه داخلی یک چند ضلعی منتظم ۱۴۴ درجه است. تعداد اضلاع این چند ضلعی را به دست آورید.	۱
۱۲.	ابتدا مجموع زاویه‌های خارجی یک هشت ضلعی منتظم را بنویسید سپس اندازه هر زاویه خارجی آن را به دست آورید.	۱/۵
۱۳.	<p>در یک کاشی کاری از انواعی کاشی استفاده شده است که قسمتی از آن به صورت مربع زیر است. اندازه زاویه‌های X و Y را بنویسید. (دوزنقه‌ها و مثلث‌ها متساوی الساقین هستند)</p>  <p>$\hat{x} = \dots\dots\dots$ $\hat{y} = \dots\dots\dots$</p>	۱
۱۴.	<p>سطح شکل مقابل با متوازی الاضلاع‌های هم‌نهشت با متوازی الاضلاع ABDC کاشی کاری شده است. هفت متوازی الاضلاع دیگر انتقال یافته ABDC هستند. در این کاشی کاری قسمتی را مشخص کنید که نشان می‌دهد $A+B+D+C = 360$.</p> 	۱/۷۵

نام و نام خانوادگی	سؤالات آزمون ریاضی میان نوبت اول پایه دوم متوسطه (هشتم)	نمره آزمون
آزمون شماره ۴	مدت: ۹۰ دقیقه	نام دبیر:
	تعداد سؤال: ۱۵	آزمون کار
ردیف	سؤال	نمره
A	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱- اگر تعداد اعداد اول کوچکتر از ۱۰۰، n تا باشد، تعداد اعداد مرکب کوچکتر از ۱۰۰ چند تا است؟ <input type="checkbox"/> الف) $100 - n$ <input type="checkbox"/> ب) $n - 1$ <input type="checkbox"/> ج) $98 - n$ <input type="checkbox"/> د) $n + 1$</p> <p>۲ کدام گزینه نادرست است؟ <input type="checkbox"/> الف) در مستطیل قطرها همدیگر را نصف می کنند. <input type="checkbox"/> ب) در هر لوزی قطرها برابرند. <input type="checkbox"/> ج) مربع نوعی لوزی یا مستطیل است. <input type="checkbox"/> د) در هر متوازی الاضلاع اضلاع روبرو مساویند.</p> <p>۳- قرینه بزرگترین عدد صحیح منفی کدام گزینه است؟ <input type="checkbox"/> الف) -1 <input type="checkbox"/> ب) 99 <input type="checkbox"/> ج) $+1$ <input type="checkbox"/> د) -99</p> <p>۴- حاصل عبارت مقابل کدام گزینه است؟ <input type="checkbox"/> الف) 1 <input type="checkbox"/> ب) صفر <input type="checkbox"/> ج) -1 <input type="checkbox"/> د) -17</p>	۱
B	<p>جملات زیر را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید.</p> <p>۱- در صفحه به هر خط شکسته بسته گفته می شود. ۲- دو خط موازی با یک خط هستند. ۳- مجموع زوایای داخلی و خارجی یک n ضلعی درجه است.</p>	۱
C	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱- هر عدد اول نسبت به عدد یک اول است. ۲- همه مضربهای عدد ۵ مرکب اند. ۳- حاصل ضرب عدد $\frac{\alpha}{b}$ در معکوس خود برابر با $\frac{b}{\alpha}$ است ($\alpha, b \neq 0$) درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> ۴- هفت ضلعی منتظم دارای مرکز تقارن است. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۱
D	<p>سؤالات تشریحی:</p> <p>۱. حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $-27 \div 3 \times 9 - 96 =$</p>	۰.۷۵
	<p>۲. در <input type="checkbox"/> علامت «+» یا «-» را طوری قرار دهید که حاصل عبارت، بزرگترین مقدار ممکن شود. $-4 \square - 7 \square + \square - 11 =$</p>	۰.۷۵
	<p>۳. برای حرکت روی محور یک جمع با اعداد گویا بنویسید.</p>  <p>() + () = ()</p>	۰.۷۵

ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۴.	حاصل عبارات زیر را به دست آورید.	۳	$-4\frac{3}{7} - 2\frac{1}{3} =$ $-\frac{1}{4} \div \left(-\frac{2}{5} + \frac{3}{8}\right) =$ $-8/9 - 14/28 =$ $\left(-\frac{5}{63}\right) - \left(-\frac{5}{54}\right) =$
۵.	ابتدا علامت هر عبارت را تعیین و سپس آن را ساده کنید.	۱/۷۵	$-\frac{21 \times (-10)}{-(-30) \times 42} =$
۶.	در تعیین اعداد اول ۱ تا ۵۰ به روش غربال کدام یک از اعداد زیر خط نمی‌خورند. دور آنها خط بکشید.	۱/۷۵	<p>۲۳, ۲۸, ۴۳, ۲۴, ۳۶, ۴۷, ۴۹, ۱۸</p>
۷.	تعیین کنید عدد ۲۰۹ اول است یا مرکب؟	۱	
۸.	اعداد مرکب بین ۶۰ و ۸۰ را بنویسید.	۱	
۹.	ب.م.م جفت عددهای داده شده را بنویسید.	۱	$(15 \text{ و } 15) =$ $(20 \text{ و } 21) =$ $(27 \text{ و } 9) =$ $(1 \text{ و } 4) =$
۱۰.	الف) کوچکترین عددی را بنویسید که غیر از ۲, ۳ و ۵ شمارنده اول دیگری نداشته باشد. ب) دو عدد اول بنویسید که مجموع آنها نیز عددی اول باشد.	۱	
۱۱.	الف) خطهای تقارن سه ضلعی منتظم مقابل را رسم کنید. ب) یک چهار ضلعی مقعر و یک پنج ضلعی محدب رسم کنید.	۱	

ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۱۲.	در هر شکل اندازه زاویه مجهول را به دست آورید.	۲	
۱۳.	الف) مجموع زاویه‌های داخلی ۶ ضلعی زیر را محاسبه کنید. ب) مجموع زاویه‌های خارجی این شش ضلعی چند درجه است.	۱/۲۵	
۱۴.	الف) اندازه هر زاویه داخلی یک ۱۸ ضلعی منتظم را پیدا کنید. ب) به کمک قسمت الف اندازه هر زاویه خارجی ۱۸ ضلعی منتظم را بنویسید.	۱	
۱۵.	اندازه زاویه داخلی یک چند ضلعی منتظم ۱۴۴ درجه است. تعداد اضلاع آن را به دست آورید.	۱	

نام و نام خانوادگی		آزمون ریاضی فصل چهارم پایه دوم متوسطه (هشتم)		نمره آزمون
مدت: ۹۰ دقیقه		نام دبیر:	تعداد سؤال: ۱۶	آزمون کار
ردیف	سؤال	@riazicafe		
A	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱- طول یک لوله $2x$ متر و طول لوله دوم y برابر طول لوله اول است. طول لوله دوم به صورت جبری برابر است با:</p> <p>(الف) $\frac{xy}{2}$ (ب) $\frac{2x}{y}$ (ج) $2xy$ (د) $\frac{2y}{x}$</p> <p>۲- در کدام گزینه حاصل عددی زوج نیست؟</p> <p>(الف) حال ضرب دو عدد زوج (ب) مجموع یک عدد زوج و یک عدد فرد (ج) مجموع دو عدد زوج (د) حاصل ضرب یک عدد زوج و یک عدد فرد</p> <p>۳- اگر عبارت $(5x + 2b + 3c + \dots + nx)$ را ساده کنیم چند جمله خواهیم داشت؟</p> <p>(الف) n (ب) $5n$ (ج) $n+5$ (د) $20n$</p> <p>۴- کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>(الف) $-x^2 = (-x)^2$ (ب) $x = 2x$ (ج) $-a - b = -(a + b)$ (د) $b - a = a - b$</p> <p>۵- جمله n ام الگوی $\{3, 5, 7, 9, \dots\}$ کدام است؟</p> <p>(الف) $n+2$ (ب) $4n-1$ (ج) $2n-1$ (د) $2n+1$</p> <p>۶- مساحت مثلثی به ضلع قاعده $3x$ و ارتفاع x برابر است با:</p> <p>(الف) $3x^2$ (ب) $\frac{2}{3}x^2$ (ج) $\frac{1}{3}x^2$ (د) $\frac{3}{2}x^2$</p> <p>۷- از مربع عددی به اندازه دو برابر آن عدد کم کرده‌ایم حاصل ۲۴ شده است آن عدد کدام است؟</p> <p>(الف) ۵ (ب) ۶ (ج) ۳ (د) ۴</p>	۱/۷۵		
B ۱	<p>سوالات تشریحی</p> <p>عبارت کلامی را به صورت جبری و عبارت جبری را به صورت کلامی بنویسید.</p> <p>الف) در تقسیم دو عبارت توان دار با پایه‌های مساوی، یکی از پایه‌ها را می‌نویسیم و توان‌ها را از هم کم می‌کنیم.</p> <p>ب) $\alpha^3 = \alpha \times \alpha \times \alpha$</p>	۰/۵		
۲	<p>الف) عبارات جبری زیر را ساده کنید.</p> <p>$4x(5y - 2x) =$ $(\alpha - 4)(\alpha + 5) =$ $(x + y)^2 =$</p> <p>ب) دانش آموزی عمل ساده کردن عبارت داده شده را به صورت زیر شروع کرده است. در صورت صحیح بودن عمل را ادامه دهید و در غیر این صورت اشتباه او را اصلاح کنید.</p> <p>$4(2x - y + 1) - (x - y) = 8x - 4y + 4 - 4x - 4y$</p> <p>ج) جمله‌های متشابه را پیدا کنید و آنها را به هم وصل کنید.</p> <p>$3x^2y, -7yx^2, -8xy, 2x, 9yx, \frac{4}{5}x, 2y$</p>	۲/۲۵	۰/۷۵	۰/۵

ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe								
۱	اختلاف عدد ۹۲ و مقلوب آن را به صورت گسترده نوشته و حاصل را به دست آورید.	۱/۷۵	$\overline{ab} - \overline{ba} =$								
۲	الف) مساحت جبری شکل‌های ۱ و ۲ را بنویسید. ب) یک تساوی جبری برای شکل شماره ۳ بنویسید.	۱	 <p>(۱) (۲) (۳)</p>								
۳	الف) عدد خروجی را پیدا کنید. ب) با توجه به جدول و رابطه x و y در هر شکل جدول را کامل کنید.	۱/۵	 <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>x</td><td>y</td></tr> <tr><td>-2</td><td>-8</td></tr> </table> $y = x - 5$ <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>x</td><td>y</td></tr> <tr><td>3</td><td>13</td></tr> </table> $y = 2x - 1$	x	y	-2	-8	x	y	3	13
x	y										
-2	-8										
x	y										
3	13										
۴	با توجه به عددهای ورودی و خروجی، در جای خالی عبارت جبری مناسب بنویسید.	۱/۷۵									
۵	به صورت جبری ثابت کنید که مجموع دو عدد فرد، عددی زوج است.	۱/۷۵	<p>عدد زوج = $2n$</p> <p>عدد فرد = $2m - 1$</p>								
۶	قاعده منشوری یک مربع به ضلع ۵ سانتی متر و ارتفاع آن ۸ سانتی متر است حجم این منشور را با نوشتن رابطه جبری حجم به دست آورید.	۱/۲۵									
۷	با توجه به رابطه $U = mg \cdot h$ ، اگر جسمی به جرم ۳۰ کیلوگرم تا ارتفاع ۴ متر بالا رود، مقدار انرژی پتانسیل آن را پیدا کنید (U انرژی پتانسیل، m جرم جسم، g شتاب زمین برابر ۱۰ و h ارتفاع است).	۱/۷۵									

ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۸	عبارت‌های جبری زیر را به ضرب تبدیل کنید.	۲	$4ab - 3a =$ $15x^2y^2 + 10xy^2 =$ $a \times 3^x - 5 \times 3^x =$
۹	با تبدیل به ضرب صورت و مخرج کسر را تا حد امکان ساده کنید.	۱/۷۵	$\frac{ab + ab^2}{a^2 + a^2b} =$
۱۰	نشان دهید که مجموع هر عدد دو رقمی با مقلوب خود مضربی از ۱۱ است.	۱/۷۵	
۱۱	حاصل جمع ۳ مضرب متوالی عدد ۳ مساوی ۴۵ شده است. آن اعداد را پیدا کنید.	۱/۷۵	
۱۲	معادلات مقابل را حل کنید.	۲	$3x + 4 = 7x - 16$ $-\frac{3}{10}x - \frac{4}{15} = -\frac{2}{5}$
۱۳	سن دو خواهر محمد ۸ و ۴ سال است. پس از ۲ سال سن محمد با مجموع خواهرانش مساوی می‌شود. سن کنونی محمد را به کمک معادله به دست آورید.	۱/۷۵	
۱۴	برای مسئله زیر تنها یک معادله بنویسید. طول مستطیلی ۱۰ و محیط آن ۳۲ سانتی متر است. عرض این مستطیل چند سانتی متر است؟	۱/۵	

در آینده با تساوی‌های زیر به نام اتحادهای جبری آشنا خواهید شد.

شما نیز می‌توانید سمت راست تساوی‌ها را با ساده کردن سمت چپ آنها به دست آورید.

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \quad \text{مربع مجموع دو جمله}$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 \quad \text{مربع تفاضل دو جمله}$$

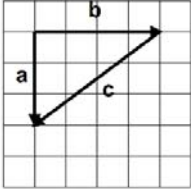
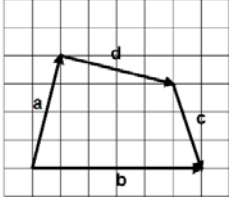
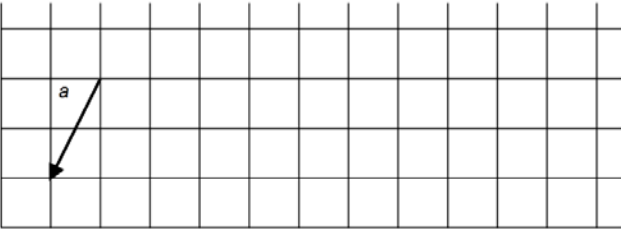
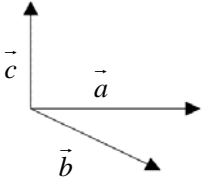
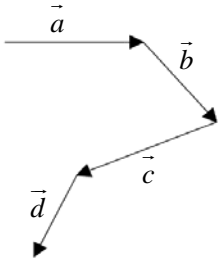
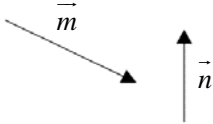
$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2 \quad \text{اتحاد مزدوج}$$

$$(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab \quad \text{اتحاد جمله مشترک}$$

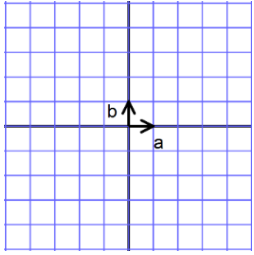
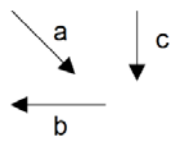
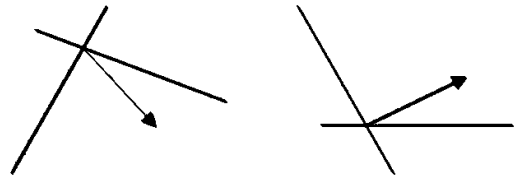
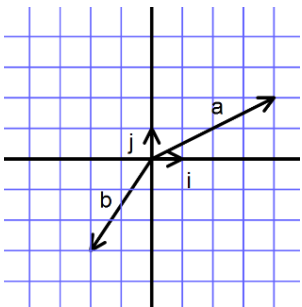
$$(a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc \quad \text{اتحاد مربع سه جمله}$$

$$(a+b)(a^2 - ab + b^2) = a^3 + b^3 \quad \text{مجموع مکعب‌های دو جمله}$$


$$(a-b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 - b^3 \quad \text{تفاضل مکعب‌های دو جمله}$$

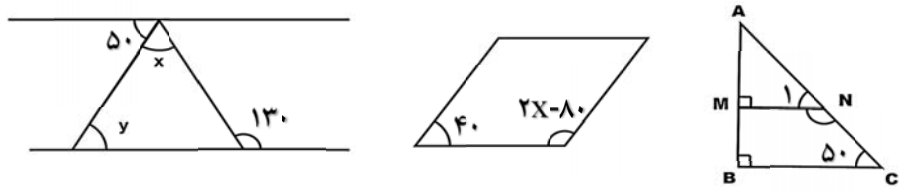

نام و نام خانوادگی	آزمون فصل ۵ ریاضی پایه متوسطه دوم (هشتم)		نمره آزمون
آزمون شماره ۶	مدت: ۹۰ دقیقه	نام دبیر:	تعداد سؤال: ۲۰
ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۱.	<p>مشخص کنید کدام بردار حاصل جمع بردارهای دیگر است. سپس برای هر یک شکل یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>..... + =</p> <p>[] + [] = []</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>..... + + = []</p> <p>[] + [] + [] = []</p> </div> </div>	۱	
۲.	<p>یک بردار به نام \vec{b} مساوی با بردار (\vec{a}) رسم کنید و مختصات هر دو بردار را بنویسید.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>$\vec{a} = [\quad]$</p> <p>$\vec{b} = [\quad]$</p> </div> </div>	۱	
۳.	<p>حاصل جمع بردارهای هر شکل را رسم کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>	۱/۵	
۴.	<p>مختصات دو برداری را بنویسید که حاصل جمعشان بردار $\begin{bmatrix} ۲ \\ -۴ \end{bmatrix}$ باشد. این سؤال چند جواب دارد؟</p> <p>$[\quad] + [\quad] = \begin{bmatrix} ۲ \\ -۴ \end{bmatrix}$</p>	۱/۵	
۵.	<p>الف) در چه حالت جمع دو بردار صفر می‌شود؟ ب) سه بردار \vec{a}، \vec{b} و \vec{c} را طوری رسم کنید که حاصل جمع آنها برابر صفر شود.</p>	۱	

نمره	@riazicafe	سؤال	ردیف
۱	<p>..... + =</p> <p>[] + [] = []</p>	<p>..... + = +</p> <p>[] + [] = [] + []</p>	۶. برای هر شکل یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.
۱	<p>$\vec{b} = 2\vec{a}$ $\vec{y} = -2\vec{x}$</p>	<p>با توجه به بردارهای داده شده بردارهای y و b را از نقطه مورد نظر رسم کنید.</p>	۷.
۱	<p>$\vec{a} = \dots\dots\dots$</p> <p>[] =</p>	<p>رابطه دو بردار a و b را با یک تساوی برداری و یک تساوی مختصاتی نشان دهید.</p>	۸.
۱/۷۵		<p>برداری \vec{x} و \vec{y} مفروض‌اند. بردار $\vec{z} = \vec{x} + 2\vec{y}$ را رسم کنید.</p>	۹.
۱	<p>$\vec{c} = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$</p>	<p>$\vec{c} = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$</p> <p>در هر شکل بردار c را بر حسب بردارهای \vec{a} و \vec{b} بنویسید.</p>	۱۰.

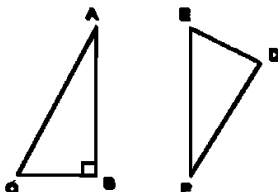
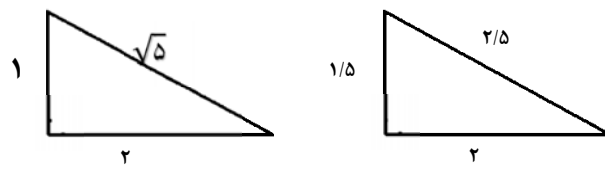
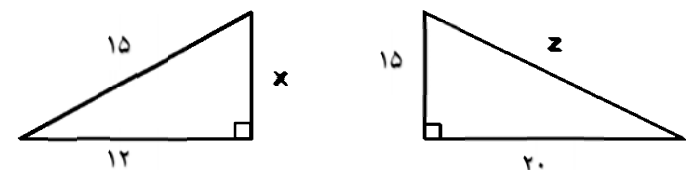

ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۱۱	با توجه به بردارهای a و b بردار c را رسم کنید.	۱	 $\vec{c} = -3\vec{a} + 2\vec{b}$
۱۲	با توجه به بردارهای a و b و c بردار d را رسم کنید.	۱	 $\vec{d} = \vec{a} + 2\vec{b} - \vec{c}$
۱۳	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.	۱	$(-2) \begin{bmatrix} 1 \\ -5 \end{bmatrix} - \left(-\frac{1}{2}\right) \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix} =$
۱۴	با توجه به بردارهای a و b ، مختصات بردار c را به دست آورید.	۱	$\vec{a} = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}, \vec{b} = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}, \vec{c} = -3\vec{a} + 2\vec{b} =$
۱۵	بردارهای داده شده را روی امتدادهای رسم شده تجزیه کنید.	۱	
۱۶	بردارهای داده شده را بر حسب \vec{i} و \vec{j} و سپس به صورت مختصاتی بنویسید.	۱	 $\vec{a} =$ $\vec{b} =$

ردیف	سؤال	نمره
۱۷	الف) معادله مختصاتی زیر را حل کنید. $3\vec{i} + 2\vec{j} + 3\vec{x} = \begin{bmatrix} 0 \\ -4 \end{bmatrix}$ <p>ب) اگر $\vec{\alpha} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = 2\vec{i} + \vec{j}$ باشد مختصات بردار \vec{x} را پیدا کنید.</p> $i + \vec{x} + 2\vec{\alpha} + 2\vec{b} = 0$	۱/۵
۱۸	اگر $\vec{\alpha} = 3\vec{i} + 2\vec{j}$ و $\vec{b} = \vec{i} - 2\vec{j}$ باشد مختصات بردار \vec{x} را به دست آورید.	۱
۱۹	برداری را روی دستگاه مختصات رسم کنید و آن را بر حسب بردارهای واحد \vec{i} و \vec{j} بنویسید. $\vec{\alpha} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$	۱
۲۰	الف) اگر $\vec{m} = 5\vec{j}$ باشد مختصات بردار \vec{m} کدام گزینه است؟ <input type="radio"/> (۱) $\begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$ <input type="radio"/> (۲) $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$ <input type="radio"/> (۳) $\begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix}$ <input type="radio"/> (۴) $\begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix}$ در هر یک از حالت‌های زیر بردار حاصل جمع را رسم کنید. ب) حالتی را رسم کنید که بردار حاصل جمع سه بردار، از هر یک از سه بردار بزرگتر است. ج) حالتی را رسم کنید که بردار حاصل جمع سه بردار از هر یک از سه بردار کوچکتر است.	۰.۷۵

نام و نام خانوادگی	آزمون نوبت اول ریاضی پایه دوم متوسطه (هشتم)		نمره آزمون	
آزمون شماره ۷	مدت: ۹۰ دقیقه	نام دبیر:	تعداد سؤال: ۱۹	
ردیف	سؤال	@riazicafe		
A	<p>گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>۱- کدام گزینه جزء ویژگی‌های اعداد اول نیست.</p> <p><input type="checkbox"/> الف) نمی‌توان آنها را به صورت ضرب دو عدد طبیعی بزرگتر از یک نوشت</p> <p><input type="checkbox"/> ب) فقط یک شمارنده اول دارند.</p> <p><input type="checkbox"/> ج) فقط دو شمارنده دارند.</p> <p><input type="checkbox"/> د) نسبت به همه اعداد اول هستند.</p> <p>۲- کدام گزینه صحیح نیست.</p> <p><input type="checkbox"/> الف) مستطیل مرکز تقارن دارد</p> <p><input type="checkbox"/> ج) مجموع زوایای خارجی ۶ ضلعی ۳۶۰ درجه است.</p> <p>۳- کدام عبارت جبری را می‌توان در مستطیل خالی نوشت؟</p> <p><input type="checkbox"/> الف) $x - 3$ <input type="checkbox"/> ب) $-x + 1$ <input type="checkbox"/> ج) $x + 3x$ <input type="checkbox"/> د) $x - 1$</p> <p>۴- مجموع زوایای داخلی یک n ضلعی کدام گزینه است؟</p> <p><input type="checkbox"/> الف) $180 \cdot n$ <input type="checkbox"/> ب) 360 درجه <input type="checkbox"/> ج) $180 \cdot n - 360$ <input type="checkbox"/> د) $360 \cdot n$</p>	<p>۱</p> <p>ب) دو خط موازی با یک خط بر هم عمودند</p> <p>د) در مستطیل و لوزی قطرها همدیگر را نصف می‌کنند.</p> 		
B	<p>جملات زیر را با انتخاب عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) صفر تنها عددی است که ندارد (قرینه- معکوس)</p> <p>ب) هر عدد صحیح یک عدد نیز است (طبیعی- گویا)</p>		.۵	
C	<p>سوالات تشریحی</p> <p>۱. حاصل عبارات زیر را به دست آورید.</p> <p>$-20 + 28 - 60 - 28 + 80 - 96 =$</p> <p>$-1 \times 6 \div (-3) =$</p> <p>$\left(-1\frac{2}{3} \times -1\frac{1}{4}\right) \div \frac{-25}{24} =$</p> <p>$1 \div \left(\frac{a}{b}\right) =$</p>		۲/۵	
۲.	<p>عددها را به طور تقریبی به نزدیکترین عدد صحیح گرد کنید سپس حاصل عبارت را به دست آورید.</p> <p>$-28/4 - 9/8 - (-20/0.1) =$</p>		.۵	
۳.	<p>در جای خالی علامت مناسب $>$، $=$ یا $<$ قرار دهید.</p> <p>$\frac{4}{10} \bigcirc \frac{35}{10}$ $-\frac{2}{3} \bigcirc -\frac{7}{10}$</p>		.۵	

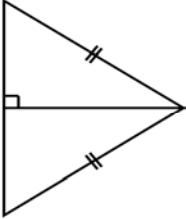

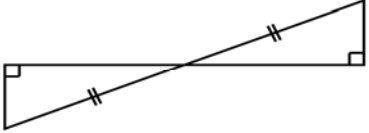
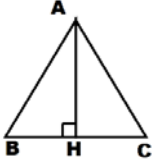
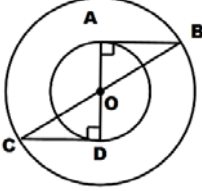
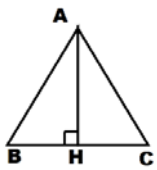
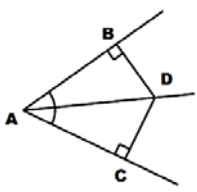
ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۴.	یک عدد اول و یک عدد مرکب بنویسید که نسبت به هم اول باشند سپس ک.م.م آنها را به دست آورید.	۱/۷۵	
۵.	تعیین کنید عدد ۲۰۹ مرکب است یا اول.	۱	
۶.	اعداد اول بین ۴۵ و ۶۲ را بنویسید.	۱	
۷.	مجموع زوایای داخلی یک چند ضلعی ۱۴۴۰ درجه است. تعداد اضلاع آن را به دست آورید.	۱	
۸.	در هر شکل اندازه زاویه مجهول را به دست آورید.	۱/۲۵	 <p> $\hat{x} = \dots$ $\hat{x} = \dots$ $\hat{N}_1 = \dots$ $\hat{y} = \dots$ </p>
۹.	الف) اندازه هر زاویه خارجی یک ده ضلعی منتظم را به دست آورید. ب) مجموع زاویه‌های داخلی یک پنج ضلعی محدب بیشتر است یا پنج ضلعی مقعر؟	۱	
۱۰.	آیا با کاشی به شکل پنج ضلعی منتظم زیر می‌توان کاشی کاری کرد؟ توضیح دهید.	۱/۵	
۱۱.	عبارتهای جبری زیر را ساده کنید.	۱/۵	$(a+6)(a-6) =$ $3y(2x-y) + 2y^2 =$

ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۱۲	با توجه به جدول و رابطه X و Y جای خالی را کامل کنید.	۵	$\begin{array}{c c} x & y \\ \hline -1 & \dots \\ \dots & 7 \end{array} \quad y = -2x + 1$
۱۳	عبارتهای زیر را به ضرب تبدیل کنید.	۱	$35xy^2 - 28x^2y =$ $18ab - 3b^2 =$
۱۴	معادلات زیر را حل کنید.	۱/۲۵	$5x - 2 = -4x + 16$ $2 - \frac{x+1}{2} = \frac{5}{2}$
۱۵	برای شکل مقابل یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.	۱/۷۵	<p>جمع برداری : + =</p> <p>جمع مختصاتی : [] + [] = []</p>
۱۶	الف) با توجه به بردار α و b بردار c را رسم کنید. $\vec{c} = 2\vec{\alpha} + 3\vec{b}$ ب) بردار \vec{D} را بر حسب بردارهای \vec{a} و \vec{b} بنویسید. $\vec{D} = \dots\dots\dots$	۱	
۱۷	حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	۱/۷۵	$(-1) \begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix} + (-4) \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} =$
۱۸	معادله مختصاتی زیر را حل کنید.	۱	$2\vec{x} + \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix} = -\vec{i} + 4\vec{j}$
۱۹	اگر $\vec{a} = \vec{i} + 2\vec{j}$ و $\vec{b} = 2\vec{i} - \vec{j}$ آنگاه بردار \vec{x} را به دست آورید.	۱/۷۵	$\vec{x} = -2\vec{a} - 2\vec{b}$

نام و نام خانوادگی	آزمون فصل ۶ پایه دوم متوسطه (هشتم)	نمره آزمون
مدت: ۹۰ دقیقه	نام دبیر:	تعداد سؤال: ۱۶
آزمون شماره ۸	سؤال	نمره
ردیف		
A	<p>گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>۱- اگر در مثلث قائم الزاویه‌ای α وتر و b و c دو ضلع دیگر مثلث باشند، کدام رابطه نادرست است؟</p> <p>(الف) $\alpha^2 = b^2 + c^2$ (ب) $b^2 = \alpha^2 - c^2$ (ج) $c^2 = \alpha^2 - b^2$ (د) $b^2 = c^2 - \alpha^2$</p> <p>۲- کدام گزینه جزء حالت‌های هم نهستی دو مثلث نمی‌تواند باشد.</p> <p>(الف) (ض ز ض) (ب) (ز ض ز) (ج) (ز ز ز) (د) (ض ض ض)</p> <p>۳- دو مثلث ABC و DEF هم نهشت هستند ضلع نظیر AC در مثلث DEF کدام است؟</p> <p>(الف) DE (ب) DF (ج) EF</p> <p>۴- اگر وتر و یک ضلع مثلث قائم الزاویه‌ای به ترتیب $\sqrt{11}$ و $\sqrt{12}$ باشند اندازه ضلع سوم کدام گزینه می‌تواند باشد؟</p> <p>(الف) ۲ (ب) ۱ (ج) $\sqrt{13}$ (د) $\sqrt{23}$</p> 	۱
B	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>اگر دو چهار ضلعی، ضلع‌هایشان مساوی باشند می‌توان گفت که هم نهشت هستند.</p> <p>قطر مستطیل، آن را به دو مثلث هم نهشت تقسیم می‌کند.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۰.۵
C	<p>جای خالی را کامل کنید.</p> <p>اگر در مثلثی یک ضلع با مجموع مجزورهای دو ضلع دیگر برابر باشد آن مثلث قائم الزاویه است.</p> <p>تعداد مثلث‌های هم نهشت با یک مثلث می‌تواند باشد.</p>	۰.۵
B	<p>سؤالات تشریحی</p> <p>۱</p> <p>درستی رابطه فیثاغورس را در هر یک از مثلث‌های قائم الزاویه زیر بررسی کنید.</p> 	۱/۵
۲	<p>در هر شکل، اندازه دو ضلع داده شده است.</p> <p>اندازه ضلع مجهول را به دست آورید.</p> 	۱/۵
۳	<p>علی با قسمتی از دایره، مخروطی به قطر قاعده ۱۲ سانتی متر و ارتفاع ۸ سانتی متر ساخته است. شعاع دایره چند سانتی متر بوده است.</p> 	۰.۷۵

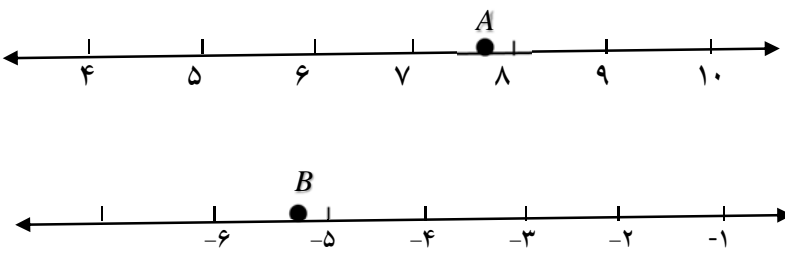
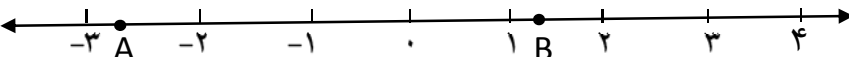
ردیف	سؤال	نمبره	@riazicafe
۴	محیط مثلث ABC ۳۲ سانتی متر است. مساحت آن را به دست آورید.	۱۷۵	
۵	هر یک از مثلثهای ب، ج و د با کدام تبدیل هندسی از مثلث الف به دست آمده است. نوع تبدیل را بالای فلش بنویسید.	۱۷۵	
۶	دو مثلث ABC و DEF هم نهشت هستند. با توجه به شکل تساوی اجزای متناظر را کامل کنید.	۱/۲۵	
۷	قرینه شکل ABCD را نسبت به خط عمودی رسم کنید سپس آن را ۱۸۰ درجه نسبت به نقطه Z دوران دهید. شکل جدید را نامگذاری کنید و عبارت هم نهشتی را کامل کنید. $ABCD \cong \dots \cong$	۱۷۵	
۸	دوزنقه قائم الزاویه ABCD را نسبت به خطی عمودی قرینه کرده ایم و چهار ضلعی EFGH به دست آمده است. اندازه برخی از ضلعها و زاویهها معلوم است. اندازه زاویه F و ضلع FG را به دست آورید.	۱	

ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۹	مثلث ABC را می‌توان با دوران 180° درجه بر مثلث DEF منطبق کرد. با تشکیل و حل معادله اندازه ضلع‌های خواسته شده را به دست آورید.	۱/۲۵	
۱۰	چهار ضلعی GHIK حاصل تقارن چهار ضلعی MNPQ نسبت به خط عمودی است. اندازه برخی ضلع‌ها و زاویه‌ها داده شده است. اندازه ضلع‌ها و زاویه‌های دیگر این ۴ ضلعی را به دست آورید.	۱/۲۵	
۱۱	در شکل زیر دو مثلث ABC و DBC متساوی الساقین هستند. هم‌نهشتی دو مثلث ADC و ADB را با نوشتن دلایل تساوی دو مثلث نشان دهید.	۱	
۱۲	الف) نقطه M وسط پاره خط AD است. هم‌نهشتی دو مثلث MAB و MDC را با نوشتن دلایل تساوی نشان دهید. ب) بدون نوشتن راه حل، حالت هم‌نهشتی دو مثلث OAB و OCD را بنویسید. به حالت $\triangle OAD \cong \triangle OCD$	۱/۵	
۱۳	در هر قسمت بعضی از ضلع‌ها و زاویه‌های مساوی مشخص شده‌اند مواردی را که اطلاعات داده شده برای تشخیص هم‌نهشتی دو مثلث کافی است پیدا کنید و حالت هم‌نهشتی را بنویسید.	۱/۵	

نمره	@riazicafe سؤال	ردیف
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>و</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>هـ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>د</p> </div> </div>	
۱۷۵/.	<p>دو مثلث قائم الزاویه به طور کلی به چند حالت می‌توانند هم نهشت باشند؟ توضیح دهید.</p>	۱۴
۱/۵	<p>الف) مثلث ABC متساوی الساقین است و AH ارتفاع ضلع BC چرا مثلث‌های ABH و AHC با یکدیگر هم نهشت‌اند؟</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>ب) قطرهای دایره‌های کوچک و بزرگ یکدیگر را در مرکز دایره کوچک قطع کرده‌اند و زاویه‌های A و C قائمه هستند. چرا مثلث‌های OAB و OCD هم نهشت‌اند؟</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;">  </div>	۱۵
۱	<p>الف) نقطه A روی عمود منصف ضلع BC قرار دارد اگر دو مثلث ABH و AHC هم نهشت باشند می‌توان نتیجه گرفت: هر نقطه روی عمود منصف</p> <div style="margin-top: 20px;">  </div> <p>ب) نقطه D روی نیمساز زاویه A قرار دارد اگر دو مثلث ABD و ACD هم نهشت باشند می‌توان نتیجه گرفت: هر نقطه روی نیم ساز</p> <div style="margin-top: 20px;">  </div>	۱۶

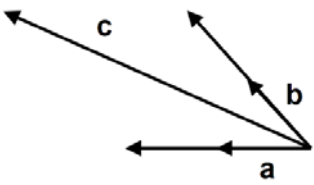
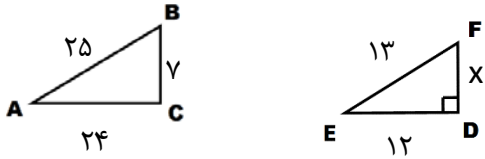
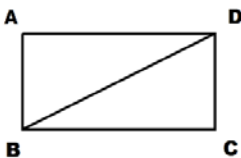
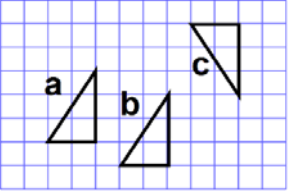
نام و نام خانوادگی		آزمون فصل هفتم ریاضی پایه دوم متوسطه (هشتم)		نمره آزمون
آزمون شماره ۹		مدت: ۹۰ دقیقه	نام دبیر:	تعداد سؤال: ۱۶
ردیف	سؤال	@riazicafe		
A	<p>گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>۱- مساحت مربعی به ضلع a ۴ چند برابر مساحت مربعی به ضلع a است.</p> <p>الف) ۴ <input type="checkbox"/> ب) ۸ <input type="checkbox"/> ج) ۱۶ <input type="checkbox"/> د) $2a^2$ <input type="checkbox"/></p> <p>۲- شانزده برابر عدد 8^3 به صورت توان دار برابر است با:</p> <p>الف) 8^5 <input type="checkbox"/> ب) 16^6 <input type="checkbox"/> ج) 128^3 <input type="checkbox"/> د) 2^3 <input type="checkbox"/></p> <p>۳- به جای \bigcirc چه عددی قرار دهیم تا نامساوی $\bigcirc < -20$ صحیح باشد.</p> <p>الف) صفر <input type="checkbox"/> ب) ۵ <input type="checkbox"/> ج) ۴ <input type="checkbox"/> د) ۳ <input type="checkbox"/></p> <p>۴- حاصل $4^2 + 4^3 + 4^3 + 4^3$ به صورت عددی توان دار برابر است با:</p> <p>الف) 16^8 <input type="checkbox"/> ب) 16^2 <input type="checkbox"/> ج) 4^4 <input type="checkbox"/> د) 4^8 <input type="checkbox"/></p> <p>۵- کدام عدد طبیعی بین دو عدد $\sqrt{14}$ و $\sqrt{29}$ قرار دارند.</p> <p>الف) ۳ <input type="checkbox"/> ب) ۷ <input type="checkbox"/> ج) ۶ <input type="checkbox"/> د) ۴ <input type="checkbox"/></p>	۱/۲۵		
B	<p>سوالات تشریحی</p> <p>۱. حاصل عبارات زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید.</p> <p>$(0.2)^4 \div (0.2)^6 =$ $2^5 \times 6^2 \times 3^5 =$</p> <p>$(XY)^4 \div XY =$ $8^4 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^4 =$</p> <p>$6^2 \div 18^2 =$ $25 \times 81 =$</p>	۱/۲۵		
۲.	<p>کدام یک از تساوی های زیر درست و کدام نادرست‌اند؟ در مربع علامت \checkmark یا \times قرار دهید.</p> <p>$(-2)^6 = 2^6$ <input type="checkbox"/> $6^4 \times (2^3)^4 = 48^4$ <input type="checkbox"/></p> <p>$(a^0)^2 = a^2$ <input type="checkbox"/> $\sqrt{24} = 12$ <input type="checkbox"/></p> <p>$(7^2)^5 = 7^2 \times 7^5$ <input type="checkbox"/></p>	۱/۵		
۳.	<p>مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $\alpha = 10$، $b = 5$ و $c = 2$ به دست آورید.</p> <p>$\left(\frac{\alpha}{b}\right) + b(\alpha \times b^c) =$</p>	۱/۷۵		

ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۴.	در جای خالی \bigcirc عدد مناسب قرار دهید.	۱/۵	$49^r = 7^{\bigcirc}$ $4^{\bigcirc} \times 3^6 = 3^6$ $8^6 \div \bigcirc = 8^r$ $(7^4)^{\bigcirc} = 7^{12}$ $\frac{5^r \times 5^{\bigcirc}}{5^r} = 5^6$ $\sqrt{\bigcirc} = 3 \times \sqrt{3}$
۵.	عبارت‌های زیر را به شکل عددی توان دار بنویسید. الف) حجم مکعبی به ضلع ۹ سانتی متر به صورت عددی توان دار با پایه ۳ ب) ثلث عدد 3^{10} ج) نصف عدد 2^9	۱/۷۵	
۶.	حاصل عبارت‌های زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید.	۳	$\frac{(\alpha^5)^9}{\alpha^5} =$ $4^6 \times 2^5 \times 3^6 \times 2 =$ $\left(\frac{x^7}{x^2}\right)^2 \div x^6 =$ $3^4 \times 2^8 =$ $1.3 \times \left(\frac{1}{5}\right)^3 =$ $\frac{2.6 \times 2.5}{4^2 \times 5^2} =$
۷.	حاصل عبارت زیر را به دست آورید و در صورت امکان به شکل یک عدد توان دار بنویسید.	۱/۷۵	$(\alpha^r)^2 \times (b^r)^3 \times (\alpha b)^6 =$
۸.	عدد $\sqrt{3}-1$ را روی محور اعداد نمایش دهید.	۱/۵	
۹.	اعداد زیر را به شکل یک عدد توان دار بنویسید.	۱	$-32 =$ $-\frac{1}{243} =$
۱۰.	عددهای زیر را از کوچکترین تا بزرگترین و به ترتیب از چپ به راست مرتب کنید.	۱/۷۵	$5^6, 1^{25}, -7^3, (-1)^4, \bullet, \left(\frac{1}{4}\right)^3$
۱۱.	درستی یا نادرستی رابطه زیر را با مثال عددی بررسی کنید.	۱/۷۵	$\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$


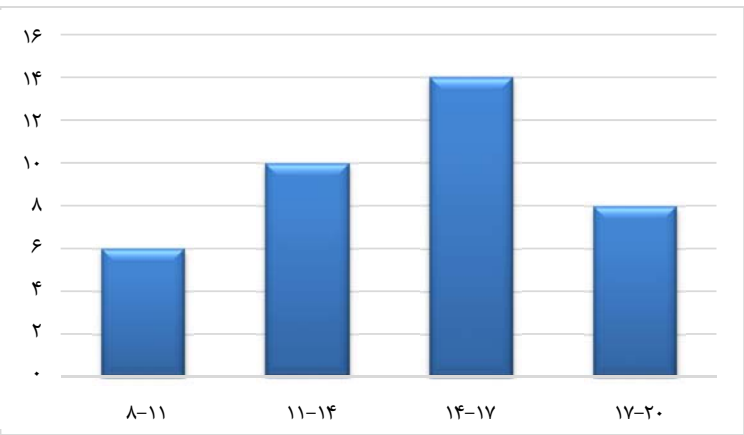
ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۱۲	مقدار تقریبی جذرهای زیر را تا یک رقم اعشار به دست آورید.	۲	$\sqrt{۳۲۶} \cong$ $\sqrt{۳۲} \cong$
۱۳	در \bigcirc علامت مناسب $<$ یا $=$ یا $>$ قرار دهید.	۰.۷۵	$\sqrt{۱۸} \bigcirc ۴\frac{1}{۴}$ $\sqrt{۶/۲۵} \bigcirc ۲\frac{1}{۴}$ $۱ + \sqrt{۲۴} \bigcirc ۵$
۱۴	با نوشتن دلیل تعیین کنید نقطه‌های مشخص شده روی هر محور (A و B) به کدام یک از اعداد داده شده در زیر محور نزدیک‌ترند؟	۱	 <p>دلیل: $\sqrt{۶۸}, \sqrt{۴۹}, \sqrt{۵۲}, \sqrt{۶۳}$</p> <p>دلیل: $-\sqrt{۱۵}, -\sqrt{۲۳}, -\sqrt{۲۶}, -\sqrt{۳۹}$</p>
۱۵	حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	۰.۷۵	$\frac{(۶ \times ۳)^۵ \times ۲۱^۸}{(۴۲ \div ۲)^۸ \times ۳^۵} =$
۱۶	الف) کدام دو عدد از چهار عدد داده شده تقریباً متناظر با نقطه A و B هستند.	۱/۲۵	<p>$\sqrt{۲/۲۵}, \sqrt{۱/۲۵}, -\sqrt{۶/۲۵}, -\sqrt{۸}$</p>  <p>ب) محل تقریبی نقاط $F = \sqrt{۱۲}$ و $E = -\sqrt{۲}$ را روی محور بالا مشخص کنید.</p> <p>ج) عدد بین دو عدد $\sqrt{۱۷}$ و $\sqrt{۱۹}$ قرار دارد.</p>


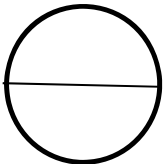
نام و نام خانوادگی		آزمون میان نوبت دوم ریاضی سال دوم متوسطه (هشتم)		نمره آزمون
آزمون شماره ۱۰		مدت: ۹۰ دقیقه	نام دبیر:	تعداد سؤال: ۲۰
ردیف	سؤال	@riazicafe		
A	گزینه صحیح را مشخص کنید. ۱- ده ضلعی منتظم چند محور تقارن دارد؟ الف) ۵ <input type="checkbox"/> ب) ۱۰ <input type="checkbox"/> ج) ۸ <input type="checkbox"/> د) ۱۱ <input type="checkbox"/> ۲- مساحت یک مثلث که ارتفاع آن h و قاعده آن α است به صورت جبری برابر است با: الف) α.h <input type="checkbox"/> ب) ۲α.h <input type="checkbox"/> ج) $\frac{\alpha \cdot h}{2}$ <input type="checkbox"/> د) α.h ^۲ <input type="checkbox"/> ۳- کدام گزینه نادرست است. الف) <input type="checkbox"/> در مستطیل همه زاویه‌ها برابرند ب) <input type="checkbox"/> در لوزی همه زاویه‌ها برابرند. ج) <input type="checkbox"/> در مربع قطرهای عمود منصف یکدیگرند د) <input type="checkbox"/> مجموع زاویه‌ها در متوازی الاضلاع ۳۶۰ درجه است. ۴- هفت برابر عدد ۷ ^۳ برابر است با: الف) ۴۹ ^۳ <input type="checkbox"/> ب) ۷ ^{۲۱} <input type="checkbox"/> ج) ۷ ^۴ <input type="checkbox"/> د) ۴۹ ^۴ <input type="checkbox"/>	۱		
B	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. ۱- هر دو عدد اول نسبت به یکدیگر اول هستند. ۲- هر عدد طبیعی حداقل یک شمارنده اول دارند.	درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>	.۵	
C	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. ۱- اگر دو عدد ۳ و ۷ شمارنده‌های اول عددی باشند، عدد یک شمارنده مرکب آن عدد است. ۲- بین هر دو عدد صحیح عدد کسری وجود دارد. ۳- دو خط عمود بر یک خط هستند.		.۷۵	
D	سوالات تشریحی ۱- حاصل عبارات زیر را به دست آورید:		۲	
		$18 - (15 - (12 - 19) - 10) =$ $\left(-\frac{1}{5} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6} \right) \div \frac{7}{30} =$ $-\frac{6}{5} \times 3 + 7 \div 2 =$		
۲.	اعداد زیر را از کوچکترین تا بزرگترین و از چپ به راست مرتب کنید.		.۷۵	
		$-\frac{4}{7}, \frac{3}{5}, \frac{1}{8}, 3, -\frac{1}{2}, -\frac{3}{5}$		
۳.	اگر تعداد اعداد اول کمتر از ۵۰، پانزده عدد باشد، تعداد اعداد مرکب کوچکتر از ۵۰ چند عدد است؟		.۵	
۴.	تعیین کنید عدد ۱۰۱ اول است یا مرکب؟		.۷۵	
۵.	اندازه هر زاویه داخلی یک دوازده ضلعی منتظم را به دست آورید.		.۷۵	

ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۶.	در هر شکل اندازه زاویه مجهول را به دست آورید.	۱	
۷.	مجموع زوایای داخلی شکل مقابل را به دست آورید.	۱۵	
۸.	عبارت جبری زیر را ساده کنید.	۱۷۵	$(\alpha - 5)^7 =$
۹.	در جای خالی عدد مناسب قرار دهید.	۱۵	
۱۰.	عبارت زیر را به ضرب تبدیل کنید.	۱۷۵	$15ab + 20a^7 =$
۱۱.	معادله زیر را حل کنید.	۱۷۵	$3x - \frac{2}{3} = 5x + \frac{4}{3}$
۱۲.	در هر شکل بردار حاصل جمع را رسم کنید.	۱۵	
۱۳.	بردار $\vec{c} = 3\vec{i} + 2\vec{j}$ را رسم کنید.	۱۵	
۱۴.	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. ب) معادله مختصاتی زیر را حل کنید.	۱۷۵ ۱۵	$\begin{pmatrix} -1 \\ -2 \end{pmatrix} \begin{bmatrix} -8 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} =$ $3\vec{x} = 3\vec{i} + \begin{bmatrix} 3 \\ 18 \end{bmatrix}$

ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۱۵	بردار \vec{c} را بر حسب بردارهای \vec{a} و \vec{b} بنویسید.	۰.۵	 $\vec{c} =$
۱۶	الف) بررسی کنید آیا مثلث ABC قائم الزاویه است یا خیر؟ ب) اندازه ضلع مجهول را در مثلث EFD پیدا کنید.	۱/۵	
۱۷	برای هم نهستی دو مثلث ABD و BDC دلیل بیاورید و تساوی هم نهستی را بنویسید. (ABCD مستطیل است)	۱	
۱۸	نوع تبدیل انجام شده از شکل α به b و از b به c را بنویسید.	۰.۵	 $\alpha \longrightarrow b$ $b \longrightarrow c$
۱۹	حاصل هر عبارت را به صورت عددی توان دار بنویسید.	۱/۵	$4^0 \times 8^r \times 2^0 =$ $\alpha^f \div \alpha^f =$ $27^r \div 9^r =$ $\frac{15^f \times 15^f}{15^r} =$
۲۰	الف) مقدار تقریبی جذر ۷۹ را به دست آورید. ب) عبارتهای زیر را با هم مقایسه کنید.	۱/۵	$\sqrt{79} =$ $(5^2)^3 \bigcirc 5^5$ $\left(\frac{1}{2}\right)^4 \bigcirc -6^4$ $\sqrt{\frac{16}{25}} \bigcirc \frac{-\sqrt{4}}{5}$

نام و نام خانوادگی	آزمون فصل هشتم ریاضی پایه دوم متوسطه (هشتم)		نمره آزمون																									
آزمون شماره ۱۱	مدت: ۹۰ دقیقه	نام دبیر:	تعداد سؤال: ۱۵																									
ردیف	سؤال	@riazicafe																										
A	<p>گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>۱- طول دسته $18 \leq X \leq 30$ برابر است با:</p> <p>الف) ۱۲ <input type="checkbox"/> ب) ۱۳ <input type="checkbox"/> ج) ۱۴ <input type="checkbox"/> د) ۱۱ <input type="checkbox"/></p> <p>۲- میانگین ۸ عدد برابر ۱۲ شده است. مجموع آنها کدام گزینه است.</p> <p>الف) ۲۰ <input type="checkbox"/> ب) ۹۶ <input type="checkbox"/> ج) ۴۸ <input type="checkbox"/> د) ۱۲۰ <input type="checkbox"/></p> <p>۳- یک تاس را چند بار پرتاب کنیم تا عدد ۵ بیاید.</p> <p>الف) ۴ <input type="checkbox"/> ب) ۱۰ <input type="checkbox"/> ج) ۱۲ <input type="checkbox"/> د) معلوم نیست <input type="checkbox"/></p> <p>۴- کدام گزینه می‌تواند احتمال پیش آمدن یک اتفاق نباشد.</p> <p>الف) $\frac{3}{4}$ <input type="checkbox"/> ب) $\frac{1}{5}$ <input type="checkbox"/> ج) $\frac{4}{3}$ <input type="checkbox"/> د) $\frac{8}{9}$ <input type="checkbox"/></p>																											
B	<p>جملات زیر را با کلمات و اعداد مناسب کامل کنید.</p> <p>۱- علم جمع آوری اطلاعات، سازماندهی و بررسی آنها را می‌گویند.</p> <p>۲- اگر دامنه تغییرات تعدادی از داده‌ها ۳۶ و طول هر دسته ۴ باشد، تعداد دسته‌ها می‌باشد.</p> <p>۳- اگر احتمال پیش آمدن یک پیشامد $\frac{2}{7}$ باشد، احتمال پیش نیامدن آن است.</p> <p>۴- به فاصله بین کمترین و بیشترین داده گفته می‌شود.</p>																											
C	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>تعداد داده‌های هر دسته را فراوانی آن دسته می‌گویند.</p> <p>اگر احتمال رخ دادن پیشامدی قطعی باشد آن را با عدد یک نشان می‌دهند.</p> <p>میانگین داده‌ها ممکن است یکی از آن داده‌ها نباشد.</p> <p>در پرتاب یک تاس، احتمال آمدن هر عدد طبیعی یا صفر است یا یک.</p>	<p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>																										
D	<p>سؤالات تشریحی</p> <p>نمره‌های ریاضی ۳۰ دانش آموز یک کلاس به صورت زیر است:</p> <p>۱۴ ۱۷ ۱۹ ۲۰ ۱۱ ۱۳ ۱۷ ۱۲ ۱۸ ۱۱</p> <p>۱۶ ۱۵/۵ ۱۸ ۱۴ ۱۴ ۱۶ ۱۸ ۹ ۱۰ ۱۳</p> <p>۸ ۱۲ ۱۰ ۱۶ ۱۶/۵ ۱۴ ۱۹ ۱۷ ۱۷ ۱۵</p> <p>الف) با توجه به نمرات جدول زیر را کامل کنید.</p> <p>ب) میانگین کل داده‌ها را به دست آورید.</p>																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>مرکز دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>دسته‌ها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>۱۰</td> <td></td> <td>$8 \leq X < 12$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>۱۰</td> <td>$12 \leq X < 16$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$16 \leq X \leq 20$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>مجموع</td> </tr> </tbody> </table>				مرکز دسته	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	دسته‌ها			۱۰		$8 \leq X < 12$				۱۰	$12 \leq X < 16$					$16 \leq X \leq 20$					مجموع
مرکز دسته	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	دسته‌ها																								
		۱۰		$8 \leq X < 12$																								
			۱۰	$12 \leq X < 16$																								
				$16 \leq X \leq 20$																								
				مجموع																								

ردیف	سؤال	نمره															
	ج) نمودار ستونی مربوط به داده‌های فوق را رسم کنید.																
																	
۲.	میانگین نمره‌های ۵ درس یک دانش آموز ۱۷/۵ است. اگر نمره‌های سه درس دیگر او که ۱۶، ۱۴ و ۱۸ است به این داده‌ها اضافه شوند، میانگین جدید را پیدا کنید.	۱															
۳.	مجموع نمرات امیر علی در ۵ درس ۸۵ و مجموع نمرات امیر عباس در ۴ درس ۷۲ شده است. کدام یک از آنها عملکرد بهتری داشته‌اند.	۱															
۴.	میانگین نمره‌های یک درس دانش آموزان کلاس ۲۸ نفره ۱۷/۷۵ شده است. یکی از دانش آموزان در این امتحان نمره ۴ و بقیه نمره بالای ۱۵ گرفته‌اند. اگر این دانش آموز را از کلاس کنار بگذاریم معدل کلاس چند می‌شود.	۱/۷۵															
۵.	با توجه به نمودار ستونی مقابل:	۱/۵															
																	
	الف) جدول زیر را کامل کنید.																
	<table border="1" data-bbox="227 1449 698 1869"> <thead> <tr> <th>دسته‌ها</th> <th>خط نشان</th> <th>فراوانی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$8 \leq X < 11$</td> <td>### /</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$11 \leq X < 14$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$14 \leq X < 17$</td> <td>### ### ///</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$17 \leq X \leq 20$</td> <td>### ///</td> <td>۸</td> </tr> </tbody> </table>	دسته‌ها	خط نشان	فراوانی	$8 \leq X < 11$	### /		$11 \leq X < 14$			$14 \leq X < 17$	### ### ///		$17 \leq X \leq 20$	### ///	۸	
دسته‌ها	خط نشان	فراوانی															
$8 \leq X < 11$	### /																
$11 \leq X < 14$																	
$14 \leq X < 17$	### ### ///																
$17 \leq X \leq 20$	### ///	۸															
	ب) دامنه تغییرات داده‌ها را به دست آورید.																

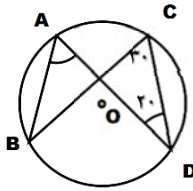
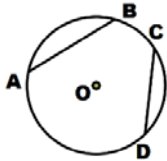
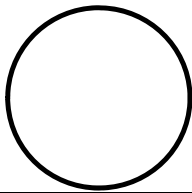
ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۶.	در هر یک از موارد زیر حالت‌های هم شانس را بنویسید. الف) یک تاس را می‌اندازیم ب) دو مهره را از کیسه‌ای که در آن دو مهره آبی و دو مهره قرمز قرار دارد بیرون می‌آوریم.	۱/۲۵	
۷.	عقربه چرخنده زیر را می‌چرخانیم. احتمال هر یک از حالت‌های زیر را پیدا کنید. الف) عقربه چرخنده روی قرمز بایستد. ب) عقربه چرخنده روی سفید نایستد.	۰/۵	
۸.	چرخنده مقابل را طوری رنگ کنید (با مداد مشکی)، که احتمال ایستادن عقربه روی رنگ سفید $\frac{4}{6}$ باشد.	۰/۷۵	
۹.	الف) میانگین سه داده برابر ۱۴ است. اگر به اولی یک واحد، به دومی ۲ واحد و به سومی ۳ واحد اضافه کنیم میانگین داده‌های جدید را حساب کنید. ب) اگر مجموع اختلاف نمرات پایین از میانگین چند داده را با مجموع اختلاف نمرات بالا از میانگین آنها جمع کنیم عدد حاصل چند می‌شود؟	۰/۷۵	
۱۰.	الف) دو کسبه داریم که هر کدام حاوی یک مهره سبز، یک مهره سفید و یک مهره قرمز هستند. اگر بطور تصادفی مهره‌ای را از یکی از کسبه‌ها بیرون بیاوریم احتمال اینکه سبز باشد چقدر است؟ ب) از یک کیسه حاوی ۴۵ مهره، مهره‌ای به تصادف بیرون می‌آوریم، اگر احتمال سفید بودن مهره $\frac{4}{9}$ باشد چند تا از مهره‌های این کیسه سفید هستند؟	۱	
۱۱.	تاسی را ۶۰ بار می‌اندازیم، عبارت درست را با علامت (✓) و عبارت نادرست با علامت (x) مشخص کنید. الف) ۲۰ بار عدد کمتر از ۳ می‌آید. ب) انتظار داریم تعداد دفعاتی که اعداد ۱ تا ۶ می‌آیند برابر باشد.	۰/۵	

ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۱۲.	<p>برای هر یک از موارد زیر یک مثال بنویسید.</p> <p>الف) پیشامدی که احتمال رخ دادن آن صفر باشد.</p> <p>ب) پیشامدی که احتمال رخ دادن آن یک باشد.</p> <p>ج) پیشامدی که احتمال رخ دادن آن از $\frac{1}{4}$ بیشتر باشد.</p> <p>د) پیشامدی که احتمال رخ دادن آن از $\frac{1}{4}$ کمتر باشد.</p>	۱	
۱۳.	<p>یک سکه را سه بار پی در پی پرتاب می‌کنیم.</p> <p>الف) همه حالت‌های ممکن را به صورت نمودار درختی نشان دهید.</p> <p>ب) احتمال اینکه هر سه بار پشت بیاید چقدر است؟</p> <p>ج) احتمال اینکه حداقل دو بار رو بیاید چقدر است؟</p>	۱/۷۵	
۱۴.	<p>یک تاس و یک سکه را با هم می‌اندازیم همه حالت‌های ممکن را به صورت جدول بنویسید.</p>	۱	
۱۵.	<p>یک شرکت تعاونی مسافری در شهر محل زندگی آقای امیری از دو نوع اتوبوس ولوو و اسکانیا در سه رنگ آبی، سبز و زرد برای مسافران به مقصد مشهد مقدس استفاده می‌کند و هر روز دو نوبت صبح و عصر اتوبوس به مقصد مشهد مقدس حرکت می‌کند.</p> <p>الف) در مجموع در یک روز، مسافرت به مشهد از این تعاونی به چند حالت ممکن است انجام شود.</p> <p>ب) اگر آقای اکبری یک بلیط مشهد تهیه کرده باشد احتمال اینکه وی در نوبت صبح با اتوبوس ولوو آبی رنگ به مشهد مقدس مسافرت کند چقدر است؟</p>	۱/۲۵	

نام و نام خانوادگی		آزمون فصل نهم ریاضی پایه دوم متوسطه (هشتم)		نمره آزمون	
نام دبیر:		تعداد سؤال: ۱۴		آزمون کار	
مدت: ۹۰ دقیقه		نام دبیر:		آزمون شماره ۱۲	
ردیف	سؤال	@riazicafe		نمره	
A	<p>گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>۱- در یک دایره که به ۵ کمان مساوی تقسیم شده است، اندازه هر کمان است.</p> <p>الف) ۳۶ درجه ب) ۴۵ درجه ج) ۷۲ درجه د) ۵۰ درجه</p> <p>۲- اگر فاصله خطی از مرکز دایره شعاع دایره باشد خط بر دایره مماس است.</p> <p>الف) بزرگتر از ب) مساوی ج) کوچکتر از د) نصف</p> <p>۳- در حالتی که خط بر دایره مماس باشد، خط و دایره چند نقطه مشترک دارند.</p> <p>الف) ۲ ب) ۱ ج) هیچ د) مشخص نیست</p> <p>۴- اگر طول کمانی $\frac{1}{3}$ محیط دایره باشد طول آن برابر است با:</p> <p>الف) $\frac{\pi}{3}$ ب) $\frac{2\pi}{3}$ ج) $\frac{3\pi}{2}$ د) 3π</p>				
B	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱- زاویه محاطی زاویه‌ای است که رأس آن روی مرکز دایره باشد.</p> <p>۲- وتری که از مرکز دایره می‌گذرد قطر نام دارد.</p> <p>۳- در هر دایره زاویه‌های محاطی مقابل به یک کمان با هم برابرند.</p> <p>۴- خطی که از مرکز دایره بر وتر دایره عمود شود آن وتر را نصف می‌کند.</p>	<p>درست نادرست</p> <p>درست نادرست</p> <p>درست نادرست</p> <p>درست نادرست</p>			
C	<p>جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>۱- شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است.</p> <p>۲- اندازه زاویه‌ای که رأس آن روی دایره باشد مساوی کمان مقابل اش است.</p> <p>۳- اگر یک خط دایره را قطع نکند فاصله مرکز دایره از آن خط از شعاع دایره است.</p> <p>۴- در هر دایره، پاره خطی که به دو سر یک کمان وصل می‌شود نام دارد.</p>				
D	<p>سؤالات تشریحی:</p> <p>۱. شعاع دایره‌های زیر مساوی $\frac{1}{5}$ سانتی متر است. فاصله مرکز دایره تا خط d، OH نام دارد. رابطه‌های زیر را با علامت $>$ یا $=$ یا $<$ کامل کنید.</p>		<p>$OH \bigcirc \frac{1}{5}$ $OH \bigcirc \frac{1}{5}$ $OH \bigcirc \frac{1}{5}$</p>		

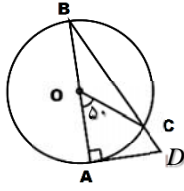
ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۲.	در هر شکل MN بر دایره مماس است. اندازه زاویه خواسته شده را بنویسید.	۱	
۳.	الف) از نقطه B دو مماس بر دایره رسم کرده ایم فاصله نقطه B از هر یک از این نقاط تماس را به دست آورید. ب) چه نتیجه‌ای از پاسخ سؤال فوق به دست می‌آید؟	۱	
۴.	در هر شکل خط بر دایره مماس است اندازه a را در هر شکل به دست آورید.	۲	
۵.	با ارائه دلیل توضیح دهید پاره خطی که مرکز دایره را به وسط وتری در دایره وصل می‌کند بر آن وتر عمود است. (یعنی طبق شکل مقابل $\widehat{H}_1 = 90^\circ$)	۱	
۶.	اندازه کمان‌ها و زاویه‌های مجهول را در هر شکل پیدا کنید.	۱/۲۵	
۷.	خط OH از مرکز دایره بر وتر AB عمود شده است. آیا $AH=BH$ ؟ (با دلیل توضیح دهید).	۱	

ردیف	سؤال	نمره
۸	یک شش ضلعی منتظم را در دایره مقابل رسم کنید.	۱
۹	فرض کنید در دایره مقابل $\widehat{AB} = \widehat{CD}$ با دلیل توضیح دهید چرا وترهای AB و CD برابرند.	۱
۱۰	در هر شکل اندازه زاویه و کمان مجهول را پیدا کنید.	۲/۲۵
۱۱	پنج ضلعی $ABCDE$ ، یک پنج ضلعی منتظم است. اندازه زاویه و کمان خواسته شده را پیدا کنید.	۱
۱۲	الف) سه زاویه محاطی مقابل به کمان AB رسم کنید. ب) چند زاویه محاطی دیگر مقابل به کمان AB می‌توان رسم کرد؟	۱
۱۳	شکل مقابل بریده‌ای از یک دایره است. توضیح دهید چگونه می‌توانیم قطر آن را به دست آوریم. (هر خط عمود بر وسط وتر در دایره از مرکز دایره می‌گذرد)	۱
۱۴	در هر شکل اندازه زاویه و کمان خواسته شده را بر حسب X بنویسید.	۱



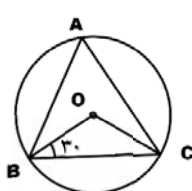
$$\hat{A} = \dots$$

$$\hat{B} = \dots$$



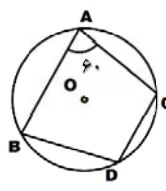
$$\hat{D} = \dots$$

$$\hat{B} = \dots$$

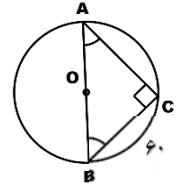


$$\hat{A} = \dots$$

$$\widehat{BC} = \dots$$

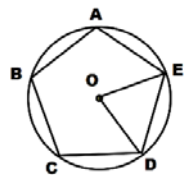


$$\hat{D} = \dots$$



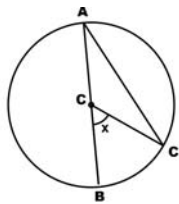
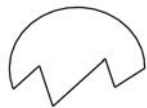
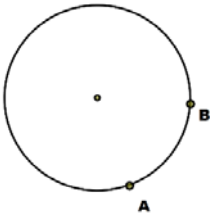
$$\hat{A} = \dots$$

$$\hat{B} = \dots$$

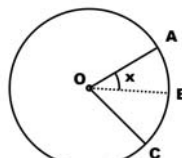


$$\hat{A} = \dots$$

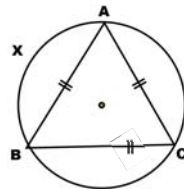
$$\widehat{DE} = \dots$$



$$\widehat{AC} =$$



$$\widehat{AB} =$$



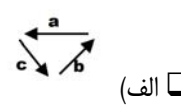
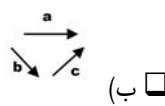
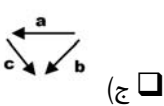
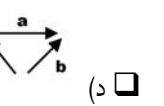
$$\hat{A} =$$

$$\widehat{AC} =$$

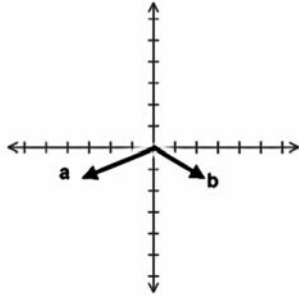
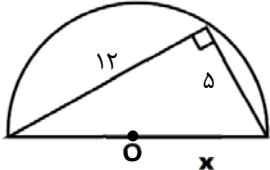
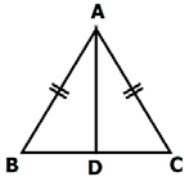

نام و نام خانوادگی	آزمون ریاضی نوبت دوم ریاضی دوم متوسطه (هشتم)	نمره آزمون	
مدت: ۹۰ دقیقه	نام دبیر:	تعداد سؤال: ۲۰	
آزمون شماره ۱۳	سؤال	نمره	
A	<p>گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>۱- کدام جمله نادرست است؟ <input type="checkbox"/> الف) ۱۱ ضلعی منتظم مرکز تقارن ندارد. <input type="checkbox"/> ج) دو خط موازی با یک خط با هم موازی اند. <input type="checkbox"/> د) زاویه‌های مجاور در لوزی مکمل یکدیگرند.</p> <p>۲- کدام گزینه جز حالات هم نهستی دو مثلث نیست. <input type="checkbox"/> الف) (ض ض ض) <input type="checkbox"/> ب) (ز ض ز) <input type="checkbox"/> ج) (ز ز ز) <input type="checkbox"/> د) (ض ض ض)</p> <p>۳- در معادله مختصاتی مقابل مختصاب بردار \vec{x} کدام است. $\vec{x} + \vec{i} + \vec{j} = \vec{y} + \vec{z}$ <input type="checkbox"/> الف) $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> ب) $\begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> ج) $\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> د) $\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$</p> <p>۴- کدام تساوی صحیح است؟ <input type="checkbox"/> الف) $\left[\left(\frac{4}{7}\right)^2\right]^5 = \left(\frac{4}{7}\right)^7$ <input type="checkbox"/> ب) $(\sqrt{\alpha})^2 = (-\sqrt{\alpha})^2$ <input type="checkbox"/> ج) $5^2 \times 5^2 = 1$ <input type="checkbox"/> د) $(-2)^2 \times (-2) = -16$</p>	۱	
B	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱- صورت و مخرج هر عدد گویا، یک عدد صحیح است. ۲- مثلثی را ابتدا انتقال و سپس دوران داده‌ایم. مثلث جدید هم نهشت با مثلث اولیه است. ۳- اگر در یک دایره دو وتر با هم مساوی باشند. کمان‌های نظیر آنها نیز با هم برابرند. ۴- اگر فاصله نقطه‌ای از مرکز دایره بزرگتر از شعاع دایره باشد، آن نقطه داخل دایره قرار دارد.</p>	<input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست	۱
C	<p>در جای خالی عدد مناسب بنویسید.</p> <p>۱- اگر احتمال رخ دادن یک پیشامد $\frac{3}{4}$ باشد، احتمال رخ ندادن آن است. ۲- عدد طبیعی شمارنده اول ندارد.</p>	۱	
D	<p>سوالات تشریحی</p> <p>۱- حاصل عبارات مقابل را به دست آورید.</p>	۱/۵	
۲	کسر مقابل را ساده کنید.	۱/۵	
۳	تعیین کنید عدد ۲۵۳ اول است یا مرکب؟	۱/۷۵	
۴	در بین اعداد زیر دور دو عدد مرکب که نسبت به هم اول هستند خط بکشید.	۱/۵	

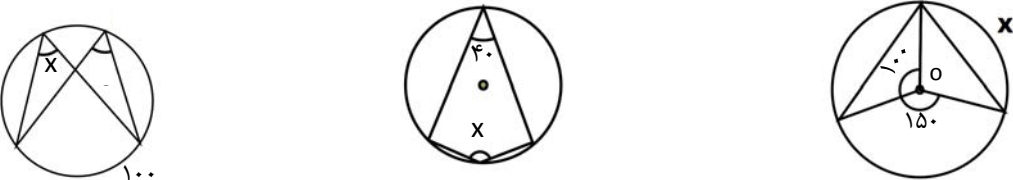
ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۵.	الف) مجموع زوایای داخلی یک دوازده ضلعی منتظم را به دست آورید. ب) اندازه هر زاویه خارجی یک دوازده ضلعی منتظم چند درجه است؟ ج) اندازه هر زاویه داخلی یک چند ضلعی منتظم ۱۲۰ درجه است. تعداد اضلاع آن را به دست آورید.	۱/۵	
۶.	با توجه به هر شکل، اینکه خطها با هم موازی اند یا خیر را به صورت ریاضی بنویسید.	۰/۵	
۷.	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. ب) عبارت زیر را به ضرب تبدیل کنید.	۱/۲۵	$(2a - 3b)^2 =$ $15ab + 5b = \dots\dots\dots (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots)$
۸.	مساحت شکل مقابل را به صورت جبری بنویسید.	۰/۵	
۹.	معادله زیر را حل کنید.	۱	$-\frac{3}{5}x + 3 = -6$
۱۰.	بردار حاصل جمع را رسم کنید.	۰/۵	
۱۱.	اگر $\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{j}$ و $\vec{b} = \vec{i} - 2\vec{j}$ باشد ابتدا بردار \vec{c} را به دست آورید. سپس هر سه بردار \vec{a} ، \vec{b} و \vec{c} را رسم کنید.	۱/۵	$\vec{c} = 2\vec{a} + 2\vec{b}$

ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe										
۱۲	محیط مثلث متساوی الساقین ABC را به دست آورید.	۱/۷۵											
۱۳	برای هم نهشتی دو مثلث OAB و ODC دلیل بیاورید و تساوی هم نهشتی آنها را بنویسید.	۱/۷۵											
۱۴	حاصل هر عبارت را به صورت عددی توان دار بنویسید.	۱	$3\alpha^1 \times (2\alpha)^7 \times 2\alpha = \frac{6^2 \times 6^3}{2^9 \div 2^4} = 25 \times 49 =$										
۱۵	مقدار تقریبی جذر عدد ۵۰۲ را به دست آورید.	۱/۷۵											
۱۶	اعداد و عبارات زیر را با هم مقایسه <=> کنید.	۱/۵	$(-3)^4 \bigcirc 3^4$ $1 + \sqrt{2} \bigcirc (\sqrt{2})^2$										
۱۷	الف) جدول فراوانی مقابل را کامل کنید. ب) میانگین ۵ عدد برابر ۱۸ شده است. ۴ تا از آنها عبارتند از ۱۷/۵، ۱۸/۵، ۱۷ و ۱۹. عدد پنجم را پیدا کنید.	۱/۲۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مرکز فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>خط نشان</th> <th>دسته‌ها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>/ ###</td> <td>۸-۱۴</td> </tr> </tbody> </table>	مرکز فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	دسته‌ها				/ ###	۸-۱۴
مرکز فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	دسته‌ها									
			/ ###	۸-۱۴									
۱۸	از کیسه‌ای حاوی ۳ مهره سبز، ۲ مهره زرد، دو مهره بیرون می‌آوریم. الف) همه حالت‌های ممکن را بنویسید. ب) چند مهره زرد دیگر به کیسه اضافه می‌کنیم. حالا اگر احتمال آمدن یک مهره زرد $\frac{2}{3}$ باشد چند مهره زرد اضافه کرده‌ایم.	۱											
۱۹	در هر شکل اندازه زاویه مجهول را پیدا کنید.	۱/۷۵											
۲۰	با استفاده از خط کش و نقاله، در دایره زیر یک هشت ضلعی منتظم رسم کنید.	۱/۷۵											

نام و نام خانوادگی		آزمون نوبت دوم ریاضی دوم متوسطه (هشتم)		نمره آزمون
آزمون شماره ۱۴		مدت: ۹۰ دقیقه	نام دبیر:	تعداد سؤال: ۱۹
ردیف	سؤال	@riazicafe		
A	<p>گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>۱- حاصل جمع سه عدد متوالی ۴۲ شده است. اگر عدد کوچکتر X باشد. آنگاه:</p> <p><input type="checkbox"/> الف) $3X + 3 = 42$ <input type="checkbox"/> ب) $3X = 42$ <input type="checkbox"/> ج) $X + 3 = 42$ <input type="checkbox"/> د) $3X + 2 = 42$</p> <p>۲- کدام گزینه تساوی $\vec{a} = \vec{b} + \vec{c}$ را نشان می‌دهد.</p> <p><input type="checkbox"/> الف)  <input type="checkbox"/> ب)  <input type="checkbox"/> ج)  <input type="checkbox"/> د) </p> <p>۳- کدام گزینه صحیح است؟</p> <p><input type="checkbox"/> الف) مستطیل نوعی مربع است. <input type="checkbox"/> ب) مربع نوعی لوزی است.</p> <p><input type="checkbox"/> ج) لوزی نوعی مستطیل است. <input type="checkbox"/> د) متوازی الاضلاع نوعی مستطیل است.</p> <p>۴- کدام رابطه نادرست است.</p> <p><input type="checkbox"/> الف) $\sqrt{2/25} < 1/75$ <input type="checkbox"/> ب) $(-2)^3 > 2^3$</p> <p><input type="checkbox"/> ج) $\sqrt{\frac{49}{121}} = \frac{7}{11}$ <input type="checkbox"/> د) $128 = 2^7$</p>	۱		
B	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱- بین ۴- و ۳+ ، شش عدد صحیح وجود دارد.</p> <p>۲- در بین مضربهای عدد یک، بیش از یک عدد اول وجود دارد.</p> <p>۳- اگر عدد ۳ را در عبارت $2X - 4$، به جای X قرار دهیم، عدد یک به دست می‌آید.</p> <p>۴- هر نقطه روی نیمساز یک زاویه، از دو ضلع زاویه به یک فاصله است.</p>	۱	<input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست	
C	<p>جاهای خالی را با نوشتن عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>۱- قرینه قرینه عدد ۷- برابر است با</p> <p>۲- مجموع زوایای خارجی یک n ضلعی محدب برابر با درجه است.</p> <p>۳- شعاع دایره در نقطه تماس بر عمود است.</p> <p>۴- خطی که از مرکز دایره به وسط وتر در دایره وصل می‌شود بر آن وتر است.</p>	۱		
D	<p>سوالات تشریحی</p> <p>حاصل عبارات زیر را به دست آورید.</p> <p>$-12/6 - 2/5 \times 4 \div 2 =$</p> <p>$\left(4\frac{1}{5} \div \frac{7}{5}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right) =$</p>	۱/۵		

ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۱.	کوچکترین و بزرگترین عدد را در بین اعداد داده شده مشخص کنید.	۰.۵	$-\frac{3}{5}, \frac{4}{7}, \frac{1}{8}, 1, 4, -\frac{1}{2}$
۲.	بدون انجام محاسبه مشخص کنید عدد ۲۴۰ مرکب است یا اول؟ چرا؟	۰.۵	
۳.	الف) اعداد اول بین ۵۵ و ۷۰ را بنویسید. ب) اگر شمارنده‌های اول عددی، ۲، ۳، ۷ باشند، یک شمارنده دو رقمی از این عدد را بنویسید که اول نباشد.	۱/۲۵	
۴.	در هر شکل اندازه زاویه X را به دست آورید.	۰.۵	
۵.	الف) مجموع زوایای داخلی یک نه ضلعی منتظم را حساب کنید. ب) اندازه هر زاویه داخلی نه ضلعی منتظم را به دست آورید. ج) اندازه هر زاویه خارجی یک نه ضلعی منتظم چند درجه است. د) نه ضلعی منتظم چند محور تقارن دارد.	۱/۲۵	
۶.	عبارت جبری زیر را ساده کنید.	۰.۷۵	$4x(2y-x) - 10xy - x^2 =$
۷.	عبارت زیر را به ضرب تبدیل کنید.	۰.۵	$35xy - 42xz$
۸.	معادله زیر را حل کنید.	۰.۷۵	$-7x + 4 = 22 + 2x$
۹.	الف) معادله مختصاتی زیر را حل کنید. ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	۱/۲۵	$4\vec{i} + 4\vec{j} = \vec{x} + 2\vec{j}$ $(-1) \begin{pmatrix} 4 \\ -5 \end{pmatrix} + (-2) \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} =$

ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe								
۱۰	با توجه به شکل مختصات بردار \vec{c} را به روش دلخواه به دست آورید و آن را رسم کنید.	۱۷۵	 $\vec{c} = \vec{a} + 2\vec{b}$								
۱۱	با توجه به شکل اندازه شعاع دایره را به دست آورید.	۱۷۵									
۱۲	AD نیمساز زاویه A است. برای هم نهشتی دو مثلث ABD و ADC دلیل بیاورید و تساوی هم نهشتی را بنویسید. (مثلث ABC متساوی الساقین است)	۱									
۱۳	حاصل هر عبارت را به صورت عددی توان دار بنویسید.	۱۷۵	$(-8)^5 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^5 =$ $8^9 \div 8 =$ $\left(\frac{1}{2}\right)^2 \times 2^5 =$								
۱۴	الف) جذر تقریبی عدد ۲۴۸ را به دست آورید. ب) یک محور اعداد رسم کنید و عددهای $-\sqrt{5}$ و $\sqrt{26}$ را به صورت تقریبی روی آن مشخص کنید.	۱۷۵ ۵									
۱۵	الف) جدول فراوانی مقابل را کامل کنید. ب) میانگین سه درس علی ۱۸ شده است. اگر دو نمره ۱۵ و ۱۶ را به مجموع نمرات سه درس اضافه کنیم. میانگین جدید را به دست آورید.	۱	<table border="1" data-bbox="224 1507 787 1602"> <thead> <tr> <th>مرکز دسته × فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>دسته‌ها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۴۰</td> <td></td> <td></td> <td>$8 \leq X \leq 12$</td> </tr> </tbody> </table>	مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	دسته‌ها	۴۰			$8 \leq X \leq 12$
مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	دسته‌ها								
۴۰			$8 \leq X \leq 12$								

ردیف	سؤال	نمره
۱۶.	الف) دو سکه را با هم می‌اندازیم احتمال اینکه حداقل یکی از آنها پشت بیاید چقدر است؟ ب) یک کیسه حاوی سه مهره هر یک به رنگ آبی، قرمز و سفید است. چند مهره سفید به کیسه اضافه کنیم تا احتمال بیرون آمدن مهره سفید $\frac{1}{2}$ شود.	۱
۱۷.	الف) احتمال اینکه در پرتاب یک تاس عدد ۷ بیاید چقدر است؟ ب) اگر در جدول فراوانی طول دسته ۴ و تعداد دسته‌ها ۹ تا باشد دامنه تغییرات چقدر است؟	۰.۵
۱۸.	در هر شکل اندازه زاویه و کمان مجهول را بنویسید.	۰.۷۵
		
۱۹.	الف) یک خط و یک دایره را رسم کنید به طوری که فاصله خط تا مرکز دایره کوچکتر از شعاع دایره باشد. ب) اگر زاویه مرکزی در دایره‌ای ۳۶ درجه باشد. طول کمان مقابل به آن زاویه چه کسری از دایره است؟	۰.۵

آدم‌های بزرگ دایره ایده‌ها سخن می‌گویند.	آدم‌های متوسط دایره چیزها سخن می‌گویند.	آدم‌های کوچک پشت سر دیگران سخن می‌گویند.
آدم‌های بزرگ عظمت دیگران را می‌بینند.	آدم‌های متوسط به دنبال عظمت خود هستند.	آدم‌های کوچک عظمت خود را در تحقیر دیگران می‌بینند.
آدم‌های بزرگ به دنبال خلق مسئله هستند.	آدم‌های متوسط به دنبال حل مسئله هستند.	آدم‌های کوچک مسئله ندارند.
آدم‌های بزرگ به دنبال کسب حکمت هستند.	آدم‌های متوسط به دنبال کسب دانش هستند.	آدم‌های کوچک به دنبال کسب سواد هستند.