

پایه هشتم

دوره اول متوسطه

ریاضی نوبت دوم

◆ نه آزمون نوبت دوم با پاسخ

◆ سه آزمون نوبت دوم بدون پاسخ

◆ آزمون‌های پایانی از سراسر کشور

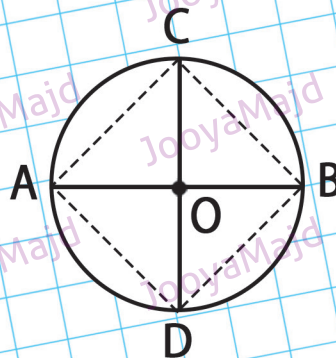
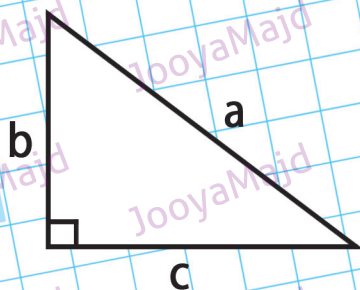
◆ فصل و درس مشخص شده هر سؤال

فهرست مطالب

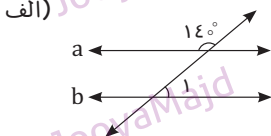
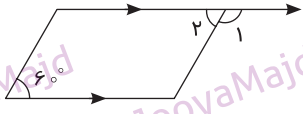
.....	آزمون‌های نوبت دوم با پاسخ تشریحی	۴
.....	آزمون ۱ استان اردبیل - مشکین شهر - دبیرستان آمنه - خرداد ماه ۱۴۰۱	۵
.....	آزمون ۲ چهارمحال و بختیاری - لردگان - دبیرستان خاردان - خرداد ماه ۱۴۰۱	۸
.....	آزمون ۳ خراسان رضوی - تایباد - دبیرستان فاطمه الزهرا (س) - خرداد ماه ۱۴۰۱	۱۰
.....	آزمون ۴ خوزستان - اندیکا - دبیرستان امام سجاد (ع) - خرداد ماه ۱۴۰۱	۱۳
.....	آزمون ۵ زنجان - ناحیه دو - دبیرستان شاهد بهار ایمان - خرداد ماه ۱۴۰۱	۱۵
.....	آزمون ۶ استان مرکزی - زرندیه - دبیرستان شهید هاشمی نژاد - خرداد ماه ۱۴۰۱	۱۸
.....	آزمون ۷ فارس - کوه چنار - دبیرستان عسگر واضح - خرداد ماه ۱۴۰۱	۲۰
.....	آزمون ۸ استان کرمانشاه - روانسر - دبیرستان شهدا - خرداد ماه ۱۴۰۱	۲۳
.....	آزمون ۹ مازندران - نوشهر - دبیرستان شهید صادقی - خرداد ماه ۱۴۰۱	۲۵
.....	پاسخ آزمون ۱ استان اردبیل - مشکین شهر - دبیرستان آمنه - خرداد ماه ۱۴۰۱	۲۸
.....	پاسخ آزمون ۲ چهارمحال و بختیاری - لردگان - دبیرستان خاردان - خرداد ماه ۱۴۰۱	۳۰
.....	پاسخ آزمون ۳ خراسان رضوی - تایباد - دبیرستان فاطمه الزهرا (س) - خرداد ماه ۱۴۰۱	۳۲
.....	پاسخ آزمون ۴ خوزستان - اندیکا - دبیرستان امام سجاد (ع) - خرداد ماه ۱۴۰۱	۳۵
.....	پاسخ آزمون ۵ زنجان - ناحیه دو - دبیرستان شاهد بهار ایمان - خرداد ماه ۱۴۰۱	۳۸
.....	پاسخ آزمون ۶ استان مرکزی - زرندیه - دبیرستان شهید هاشمی نژاد - خرداد ماه ۱۴۰۱	۴۱
.....	پاسخ آزمون ۷ فارس - کوه چنار - دبیرستان عسگر واضح - خرداد ماه ۱۴۰۱	۴۳
.....	پاسخ آزمون ۸ استان کرمانشاه - روانسر - دبیرستان شهدا - خرداد ماه ۱۴۰۱	۴۵
.....	پاسخ آزمون ۹ مازندران - نوشهر - دبیرستان شهید صادقی - خرداد ماه ۱۴۰۱	۴۷
.....	آزمون‌های نوبت دوم بدون پاسخ	۴۹
.....	آزمون ۱۰ تبریز - ناحیه دو - دبیرستان مکتبی و اولاده - خرداد ماه ۱۴۰۲	۵۰
.....	آزمون ۱۱ استان بوشهر - دیر - دبیرستان باقرالعلوم (ع) - خرداد ماه ۱۴۰۲	۵۲
.....	آزمون ۱۲ یزد - ناحیه یک - هماهنگ - خرداد ماه ۱۴۰۲	۵۴

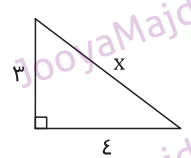
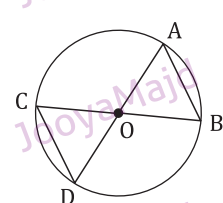
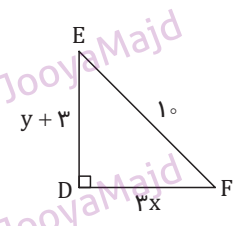
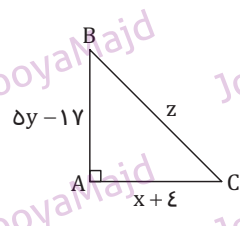
آزمون های نوبت دوم

با پاسخ تشریحی



$$a^2 = b^2 + c^2$$

ریاضی نوبت دوم		آزمون		استان اردبیل - مشکین شهر - دبیرستان آمنه	
دوره اول متوسطه - پایه هشتم		تاریخ برگزاری آزمون: خرداد ماه ۱۴۰۱		مدت آزمون: ۷۵ دقیقه	
۱					
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.				
۰/۲۵	الف) حاصل ضرب هر عدد در معکوس خود برابر با عدد یک است. (فصل ۱ - درس چهارم)				
۰/۲۵	ب) عدد یک، تنها عددی است که معکوس ندارد. (فصل ۱ - درس چهارم)				
۰/۲۵	پ) در روش غربال اولین مضرب ۳ که خط می خورد ۹ می باشد. (فصل ۲ - درس دوم)				
۰/۲۵	ت) هر عدد به توان صفر، برابر با صفر است. (فصل ۷ - درس اول)				
۲	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب کامل کنید.				
۰/۵	الف) اگر «ب.م.م» دو عدد برابر با عدد یک باشد، آن دو عدد نسبت به هم هستند. (فصل ۲ - درس اول)				
۱	ب) $\sqrt{10}$ بین دو عدد صحیح و قرار دارد. (فصل ۷ - درس سوم)				
۰/۵	پ) در جدول آماری، چوب خط با برابر است. (فصل ۸ - درس اول)				
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید.				
۰/۲۵	الف) حاصل (۲۱ و ۲۰) کدام است؟ (فصل ۲ - درس اول)				
۰/۲۵	ب) نصف 2^9 کدام است؟ (فصل ۷ - درس دوم)				
۰/۲۵	پ) احتمال اینکه فردی در فصل بهار به دنیا آمده باشد، کدام است؟ (فصل ۸ - درس سوم)				
۰/۲۵	ت) میانگین دو عدد ۱۹ و ۱۷ برابر است با: (فصل ۸ - درس دوم)				
۴	عددهای صحیح بین ۳ و -۵ را بنویسید. (فصل ۱ - درس اول)				
۵	باتوجه به شکل های زیر، اندازه زاویه های خواسته شده را حساب کنید.				
۱/۵	الف)  $a \parallel b$ $\hat{1} = \dots\dots\dots$ (فصل ۳ - درس دوم)				
	ب)  $\hat{1} = \dots\dots\dots$ $\hat{2} = \dots\dots\dots$ (فصل ۳ - درس پنجم)				
۵					

ردیف	ریاضی نوبت دوم	آزمون ۱	دوره اول متوسطه - پایه هشتم	نمره
۶	الف) عبارت جبری روبه‌رو را ساده کنید. (فصل ۴ - درس اول) ب) معادله مقابل را حل کنید. (فصل ۴ - درس چهارم)	$2x - 3(4x + 2y) =$ $\frac{1}{2}x - \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$	۰/۵ ۱	
۷	الف) بردارهای مقابل را برحسب بردارهای واحد مختصات بنویسید. (فصل ۵ - درس سوم) ب) حاصل جمع بردارهای مقابل را رسم کنید. (فصل ۵ - درس اول)	$\begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} +1 \\ 0 \end{bmatrix}$ 	۰/۵ ۱	
۸	الف) در مثلث قائم‌الزاویه مقابل مقدار x را حساب کنید. (فصل ۶ - درس اول) ب) علت هم‌نهشت بودن دو مثلث AOB و COD را پیدا کنید. (فصل ۶ - درس سوم)	 	۱ ۱	
۹	دو مثلث ABC و DEF هم‌نهشت هستند. اندازه ضلع‌های مثلث را حساب کنید. (فصل ۶ - درس دوم)	 	۱/۵ ۱	
۱۰	الف) عبارت‌های زیر را به صورت عددی توان‌دار بنویسید. ب) جذر تقریبی عدد ۲۱ را حساب کنید. (فصل ۷ - درس سوم)	۱) $9^6 \div 3^6 =$ (فصل ۷ - درس دوم) ۲) $6^4 \times 3^4 =$ (فصل ۷ - درس اول)	۱ ۱	
۶				



آزمون

ریاضی نوبت دوم

دوره اول متوسطه - پایه هشتم



۱۱

در جدول زیر جاهای خالی را کامل کنید. (فصل ۸ - درس دوم)

مرکز دسته $\times$ فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته
.....		۱۷	$1 \leq x < 5$
۷۰	۷		$\dots \leq x \leq \dots$

۱۲

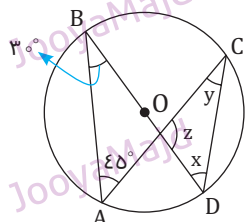
از یک کیسه حاوی ۵ مهره، مهره‌ای را به طور تصادفی بیرون می‌آوریم. احتمال سبز بودن مهره $\frac{3}{10}$ است. چندتا از مهره‌ها سبز هستند؟
(فصل ۸ - درس سوم)

۱۳

وضعیت خط و دایره را نسبت به هم رسم کرده و سپس بنویسید در هر کدام از موارد، خط و دایره چند نقطه مشترک دارند؟
(فصل ۹ - درس اول)

۱۴

در شکل زیر، O مرکز دایره و BD قطر آن است. اندازه زاویه و کمان‌های خواسته شده را بنویسید. (فصل ۹ - درس سوم)

 $\widehat{ADC} = \dots$ $\widehat{AD} = \dots$ $z = \dots$

۱۵

گزینه‌های ستون «الف» را به گزینه مناسب در ستون «ب» وصل کنید. (فصل ۹ - درس سوم)

(الف)	(ب)
قطر دایره	بزرگ‌ترین وتر دایره است.
اندازه زاویه محاطی برابر است با:	کمان روبه‌رویش
اندازه زاویه مرکزی برابر است با:	نصف کمان روبه‌رویش
شعاع دایره	در نقطه تماس بر خط مماس عمود است.

۲۰

۷

در این کتاب علامت ✓ به معنای درست و علامت ✗ به معنای نادرست در نظر گرفته شده است.

۱- الف) ✓

ب) ✗ تنها عددی که معکوس ندارد صفر است. زیرا اگر به صفر مخرج یک بدهیم و معکوش کنیم، تعریف نشده می شود. (تعریف نشده $\frac{1}{0} \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{1}{0}$)

پ) ✗ در روش غربال، اولین مضرب ۳ که خط می خورد، عدد ۶ می باشد.

ت) ✗ هر عدد (به غیر از صفر) اگر به توان صفر برسد، حاصل یک می شود. مانند: $2^0 = 1$

۲- الف) اول (ب) ۳ و ۴ $\sqrt{9} < \sqrt{10} < \sqrt{16} \Rightarrow 3 < \sqrt{10} < 4$ پ) فراوانی

۳- الف) (۳) دو عدد متوالی نسبت به هم اول هستند. یعنی «ب.م.م» آنها برابر است با عدد یک (۲۱ و ۲۰) $(21) = 1$

ب) (۱) نصف یعنی تقسیم بر ۲ $2^9 \div 2^1 = 2^{9-1} = 2^8$

پ) (۲) چون چهار فصل داریم. (ت) (۱) $\frac{12+19}{2} = \frac{36}{2} = 18$ مجموع = میانگین = تعداد

۴- $+2$ و $+1$ و 0 و -1 و -2 و -3 و -4

۵- الف) در خطوط موازی و مورب زاویه های تند و باز مکمل یکدیگرند. $\hat{1} + 140^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{1} = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$

ب) در هر متوازی الاضلاع زاویه های روبه رو برابرند. بنابراین $\hat{2} = 60^\circ$ و چون زاویه های $\hat{1}$ و $\hat{2}$ در مجموع 180° درجه می شوند، داریم:

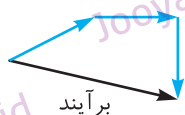
$\hat{1} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ و $\hat{1} = 120^\circ$ و $\hat{2} = 60^\circ$

۶- الف) $2x - 3(4x + 2y) = 2x - 12x - 6y = -10x - 6y$

ب) ابتدا مخرج مشترک می گیریم و سپس مخرج ها را حذف می کنیم. $\frac{1 \times 3}{2 \times 3}x - \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{5 \times 1}{6 \times 1}$

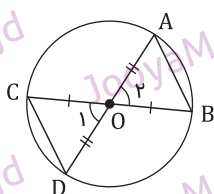
$\frac{3}{6}x - \frac{2}{6} = \frac{5}{6} \Rightarrow 3x - 2 = 5 \Rightarrow 3x = 5 + 2 \Rightarrow 3x = 7 \Rightarrow x = \frac{7}{3}$

۷- الف) $\begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix} = -5\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\begin{bmatrix} +1 \\ 0 \end{bmatrix} = \vec{i}$



ب) چون بردارها متوالی و پشت سرهم هستند، برای رسم بردار برآیند یا جمع، ابتدای بردار اولی را به انتهای بردار آخری وصل می کنیم.

۸- الف) در هر مثلث قائم الزاویه مجذور وتر برابر است با مجموع مجذورهای دو ضلع دیگر $x^2 = 3^2 + 4^2 \Rightarrow x^2 = 9 + 16 = 25 \Rightarrow x = \sqrt{25} = 5$



ب) $\left. \begin{array}{l} \overline{OA} = \overline{OD} : \text{هر دو شعاع هستند.} \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 : \text{متقابل به رأس} \\ \overline{OB} = \overline{OC} : \text{هر دو شعاع هستند.} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{به حالت (ض ز ض)}} \triangle AOB \cong \triangle COD$

۹- چون دو مثلث هم‌نهشت هستند، بنابراین ضلع‌ها و زاویه‌های متناظر آنها باهم برابرند.

$$\overline{AB} = \overline{ED} \Rightarrow \Delta y - 17 = y + 3 \Rightarrow \Delta y - y = 3 + 17 \Rightarrow \Delta y = 20 \Rightarrow y = \frac{20}{\Delta} = 5$$

$$\overline{AC} = \overline{DF} \Rightarrow x + \Delta = 3x \Rightarrow x - 3x = -\Delta \Rightarrow -2x = -\Delta \Rightarrow x = \frac{-\Delta}{-2} = 2 \quad \text{و} \quad \overline{BC} = \overline{EF} \Rightarrow z = 10$$

۱) $9^6 \div 3^6 = 3^6$

۲) $6^4 \times 3^4 = 18^4$

۱۰- الف)

ب)

عدد	۴/۵	۴/۶	۴/۷	۴/۸	۴/۹
مجدور	۲۰/۲۵	۲۱/۱۶	۲۲/۰۹	۲۳/۰۴	۲۴/۰۱

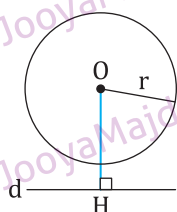
$$\sqrt{16} < \sqrt{21} < \sqrt{25} \Rightarrow \sqrt{21} \approx 4/6$$

۱۱-

فرآوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فرآوانی	حدود دسته
$17 \times 3 = 51$	$\frac{1+5}{2} = 3$	۱۷	$1 \leq x < 5$
۷۰	۷	$70 \div 7 = 10$	$5 \leq x \leq 9$

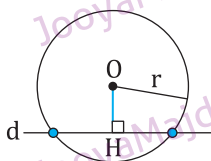
$$\frac{3}{10} = \frac{x}{50} \Rightarrow x = \frac{3 \times 50}{10} = 15 \rightarrow \text{تعداد مهره‌های سبز}$$

۱۲-



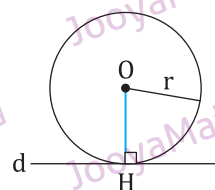
خط بیرون از دایره است.

خط و دایره نقطه مشترک ندارند. ($OH > r$)



قسمتی از خط داخل دایره است.

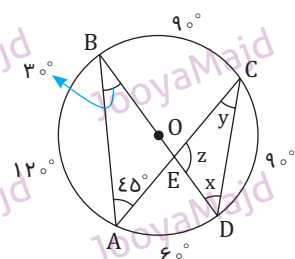
خط و دایره دو نقطه مشترک دارند: ($OH < r$)



خط بر دایره مماس است.

خط و دایره یک نقطه مشترک دارند: ($OH = r$)

۱۳- قطر BD دایره است.



$$\hat{B} = 30^\circ \Rightarrow \widehat{AD} = 2 \times 30^\circ = 60^\circ \quad \text{و} \quad \hat{A} = 45^\circ \Rightarrow \widehat{BC} = 2 \times 45^\circ = 90^\circ$$

$$\widehat{BC} + \widehat{CD} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{CD} = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ \Rightarrow$$

$$\widehat{ADC} = \widehat{CD} + \widehat{AD} = 90^\circ + 60^\circ = 150^\circ \quad \text{و} \quad y = \frac{\widehat{AD}}{2} = \frac{60^\circ}{2} = 30^\circ \quad \text{و} \quad x = \frac{\widehat{BC}}{2} = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ$$

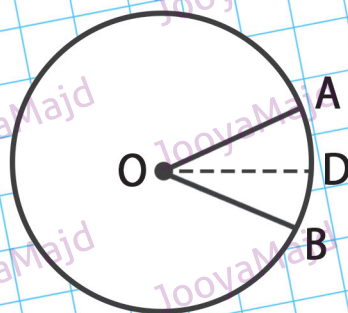
$$\text{در مثلث ECD: } z = 180^\circ - (x + y) = 180^\circ - (45^\circ + 30^\circ) = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$$

۱۴-

(الف)	(ب)
قطر دایره	بزرگ‌ترین وتر دایره است.
اندازه زاویه محاطی برابر است با:	کمان روبه‌رویش
اندازه زاویه مرکزی برابر است با:	نصف کمان روبه‌رویش
شعاع دایره	در نقطه تماس بر خط مماس عمود است.

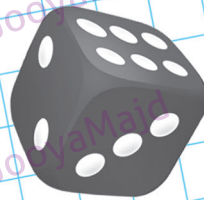
آزمون‌های نوبت دوم

بدون پاسخ

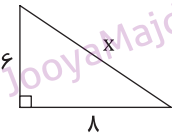
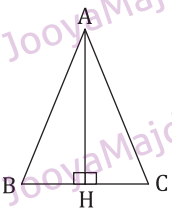
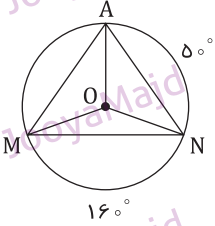


$$(15, 6) = 3$$

$$[15, 6] = 30$$



ریاضی نوبت دوم		آزمون	تبریز - ناحیه دو - دبیرستان مکتبی و اولاده	
دوره اول متوسطه - پایه هشتم		۱۰	تاریخ برگزاری آزمون: خرداد ماه ۱۴۰۲	
مدت آزمون: ۸۰ دقیقه				
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارات زیر را مشخص کنید. (الف) مجموع دو عدد زوج، عددی زوج است. (فصل ۴ - درس سوم) (ب) با ضلع های ۳، ۴ و ۷ می توان یک مثلث قائم الزاویه رسم کرد. (فصل ۶ - درس اول) (پ) عبارت $\sqrt{25} = 10$ صحیح می باشد. (فصل ۷ - درس سوم) (ت) اندازه هر زاویه مرکزی برابر با کمان روبه روی آن زاویه است. (فصل ۹ - درس دوم)			
۲	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب کامل کنید. (الف) دو خط موازی با یک خط باهم هستند. (فصل ۳ - درس دوم) (ب) مجموع زاویه های خارجی یک چهارضلعی است. (فصل ۳ - درس پنجم) (پ) مختصات بردار $\vec{a} = 3\vec{i} + 5\vec{j}$ به شکل $\vec{a} = \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$ می باشد. (فصل ۵ - درس سوم) (ت) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است. (فصل ۹ - درس اول)			
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. (الف) سه برابر عددی به اضافه ۲ مساوی ۳۲ است. معادله عبارت به چه شکلی است؟ (فصل ۴ - درس چهارم) $2x + 3 = 32$ (۱) ☐ $3x + 32 = 2$ (۳) ☐ $3x + 2 = 32$ (۲) ☐ $2x + 32 = 3$ (۴) ☐ (ب) کدام گزینه جزء حالت های هم نهشتی مثلث ها نمی باشد؟ (فصل ۶ - درس سوم) (۱) (ض ض ض) ☐ (۲) (ز ز ز) ☐ (۳) (ض ز ض) ☐ (۴) (ز ض ز) ☐ (پ) نمره های مینا در ۴ درس به ترتیب ۱۸، ۱۶، ۱۵ و ۱۲ می باشد. میانگین نمره های مینا چند است؟ (فصل ۸ - درس دوم) 15 (۱) ☐ $15/25$ (۲) ☐ $15/50$ (۳) ☐ $15/75$ (۴) ☐ (ت) در پرتاب یک تاس احتمال اینکه عدد رو شده اول باشد، چقدر است؟ (فصل ۸ - درس سوم) $\frac{3}{6}$ (۱) ☐ $\frac{2}{6}$ (۲) ☐ $\frac{1}{6}$ (۳) ☐ $\frac{4}{6}$ (۴) ☐			
۴	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. (فصل ۱ - درس چهارم) $(\frac{2}{3} - \frac{7}{5}) \div (-\frac{1}{8}) =$ (ب) $2/3 + 1/2 =$ (الف)			
۵	آیا عدد ۶۷ اول است؟ چرا؟ (با روش تقسیم) (فصل ۲ - درس دوم)			
۶	(الف) اندازه هر زاویه داخلی یک هشت ضلعی منتظم را به دست آورید. (فصل ۳ - درس چهارم) (ب) اندازه هر زاویه خارجی یک هشت ضلعی منتظم را به دست آورید. (فصل ۳ - درس پنجم)			
۷	(الف) مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای $x = 3$ و $y = 2$ به دست آورید. (فصل ۴ - درس دوم) $2x - 4y + 6 =$ $3x - 5 = 4$ (ب) معادله مقابل را حل کنید. (فصل ۴ - درس چهارم)			
۵۰				

پایه هفتم	ریاضی نوبت دوم	آزمون ۱۰	دوره اول متوسطه - پایه هفتم																
۸	الف) حاصل جمع دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ را رسم و نام گذاری کرده و جای خالی را کامل کنید. (فصل ۵ - درس اول)	۱/۲۵	 $\vec{a} + \vec{b} = \dots\dots\dots$ ب) اگر $\vec{b} = 3\vec{i} + 2\vec{j}$ و $\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{j}$ باشند، مختصات بردار $\vec{x}$ را به دست آورید. (فصل ۵ - درس سوم) $\vec{x} = 2\vec{a} + \vec{b} = 2 \begin{bmatrix} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{bmatrix} = \dots\dots\dots$																
۹	الف) در مثلث قائم الزاویه مقابل، با استفاده از رابطه فیثاغورس مقدار x را به دست آورید. (فصل ۶ - درس اول)	۳	 ب) پاره خط $\overline{AH}$ ارتفاع وارد بر قاعده مثلث متساوی الساقین ABC است. چرا مثلث های ایجاد شده با یکدیگر هم نهشت اند؟ بنابه کدام حالت؟ (فصل ۶ - درس چهارم) 																
۱۰	الف) مقدار تقریبی $\sqrt{33}$ را به دست آورید. (فصل ۷ - درس سوم)	۳/۲۵	ب) حاصل عبارت های زیر را به شکل عدد توان دار بنویسید. ۱) $(5^2)^4 = \dots\dots\dots$ (فصل ۷ - درس اول) ۲) $2^4 \times 3^4 = \dots\dots\dots$ (فصل ۷ - درس اول) ۳) $(\frac{1}{4})^5 \times (\frac{1}{4})^7 = \dots\dots\dots$ (فصل ۷ - درس اول) ۴) $8^{12} \div 8^6 = \dots\dots\dots$ (فصل ۷ - درس دوم) پ) در تساوی مقابل جای خالی را کامل کنید. (فصل ۷ - درس پنجم) $\sqrt{\dots\dots\dots} = 8$																
۱۱	جدول زیر را کامل کنید و میانگین را به دست آورید. (فصل ۸ - درس دوم)	۲/۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>فراوانی $\times$ مرکز دسته</th><th>مرکز دسته</th><th>فراوانی</th><th>حدود دسته</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td>۴</td><td>$0 \leq x < 10$</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>۴</td><td>$10 \leq x \leq 20$</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>مجموع</td></tr> </tbody> </table>	فراوانی $\times$ مرکز دسته	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته			۴	$0 \leq x < 10$			۴	$10 \leq x \leq 20$				مجموع
فراوانی $\times$ مرکز دسته	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته																
		۴	$0 \leq x < 10$																
		۴	$10 \leq x \leq 20$																
			مجموع																
۱۲	اندازه زاویه ها و کمان خواسته شده را بنویسید. (O مرکز دایره) (فصل ۹ - درس دوم یا سوم)	۲/۵	 $\widehat{AMN} = \dots\dots\dots$ و $\widehat{ANM} = \dots\dots\dots$ و $\widehat{AON} = \dots\dots\dots$ $\widehat{AM} = \dots\dots\dots$ و $\widehat{MON} = \dots\dots\dots$																
۲۰																			
۵۱																			