

# پایه نهم

دوره اول متوسطه

## ریاضی نوبت دوم

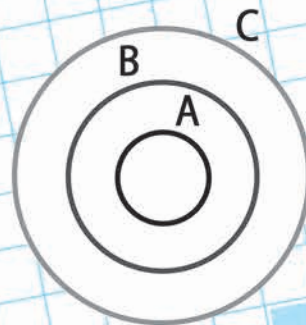
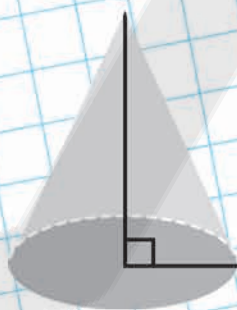
- ◆ ده آزمون نوبت دوم با پاسخ
- ◆ چهار آزمون نوبت دوم بدون پاسخ
- ◆ آزمون‌های استانی از سراسر کشور
- ◆ فصل و درس مشخص شده هر سؤال

## فهرست مطالب

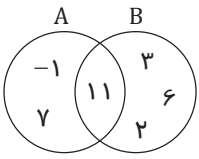
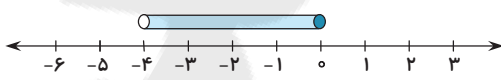
۴	آزمون‌های نوبت دوم با پاسخ تشریحی
۵	آزمون ۱ ..... استان آذربایجان شرقی - خرداد ماه ۹۷
۷	آزمون ۲ ..... شهر تهران (نوبت عصر) - خرداد ماه ۹۷
۹	آزمون ۳ ..... استان خراسان رضوی (نوبت صبح) - خرداد ماه ۹۷
۱۱	آزمون ۴ ..... استان خوزستان - خرداد ماه ۹۷
۱۳	آزمون ۵ ..... استان فارس - خرداد ماه ۹۷
۱۵	آزمون ۶ ..... استان قزوین (نوبت صبح) - خرداد ماه ۹۷
۱۷	آزمون ۷ ..... استان قم (نوبت صبح) - خرداد ماه ۹۷
۱۹	آزمون ۸ ..... استان کرمان - خرداد ماه ۹۷
۲۱	آزمون ۹ ..... استان لرستان (نوبت عصر) - خرداد ماه ۹۷
۲۳	آزمون ۱۰ ..... استان مازندران - خرداد ماه ۹۷
۲۶	پاسخ آزمون ۱ ..... استان آذربایجان شرقی - خرداد ماه ۹۷
۲۸	پاسخ آزمون ۲ ..... شهر تهران (نوبت عصر) - خرداد ماه ۹۷
۳۰	پاسخ آزمون ۳ ..... استان خراسان رضوی (نوبت صبح) - خرداد ماه ۹۷
۳۳	پاسخ آزمون ۴ ..... استان خوزستان - خرداد ماه ۹۷
۳۵	پاسخ آزمون ۵ ..... استان فارس - خرداد ماه ۹۷
۳۷	پاسخ آزمون ۶ ..... استان قزوین (نوبت صبح) - خرداد ماه ۹۷
۳۹	پاسخ آزمون ۷ ..... استان قم (نوبت صبح) - خرداد ماه ۹۷
۴۱	پاسخ آزمون ۸ ..... استان کرمان - خرداد ماه ۹۷
۴۳	پاسخ آزمون ۹ ..... استان لرستان (نوبت عصر) - خرداد ماه ۹۷
۴۵	پاسخ آزمون ۱۰ ..... استان مازندران - خرداد ماه ۹۷
۴۸	آزمون‌های نوبت دوم بدون پاسخ
۴۹	آزمون ۱۱ ..... استان البرز (نوبت صبح) - خرداد ماه ۹۸
۵۱	آزمون ۱۲ ..... استان زنجان - خرداد ماه ۹۸
۵۳	آزمون ۱۳ ..... استان سمنان - خرداد ماه ۹۸
۵۵	آزمون ۱۴ ..... استان کردستان - خرداد ماه ۹۸

# آزمون‌های نوبت دوم

با پاسخ تشریحی



$$ax + by = c$$

۰/۲۵	<input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست ..... مجموعه $(A \cap B)$ زیرمجموعه $A$ است. (فصل ۱ - درس سوم)	A-۱
۰/۲۵	<input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست ..... اگر $a + 2 = b$ باشد، آنگاه $a > b$ است. (فصل ۵ - درس سوم)	A-۲
۰/۲۵	<input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست ..... خط $y = 2x - 1$ از مبدأ مختصات می‌گذرد. (فصل ۶ - درس اول)	A-۳
۰/۲۵	<input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست ..... اگر کره‌ای را با یک صفحه برش دهیم، سطح بریده شده دایره است. (فصل ۸ - درس سوم)	A-۴
۰/۲۵	در خط $y = 5x + 7$ عدد $7$ را ..... می‌نامند. (فصل ۶ - درس دوم)	B-۱
۰/۲۵	عبارت گویای $\frac{x}{x-9}$ به ازای ..... تعریف نشده است. (فصل ۷ - درس اول)	B-۲
۰/۲۵	درجه عبارت $7x^2y^3 - 6x^2y$ نسبت به متغیرهای $x$ و $y$ برابر ..... است. (فصل ۵ - درس اول)	B-۳
۰/۲۵	از دوران یک مثلث قائم‌الزاویه حول یک ضلع زاویه قائمه‌اش ..... به وجود می‌آید. (فصل ۸ - درس سوم)	B-۴
۰/۲۵	کدام یک از مجموعه‌های زیر با مجموعه $\{x \mid x \in \mathbb{Z} \text{ و } -2 < x \leq 1\}$ برابر است؟ (فصل ۱ - درس دوم)	C-۱
۰/۲۵	<input type="checkbox"/> الف $\{۱ و ۰ و -۱ و -۲\}$ <input type="checkbox"/> ب $\{۱ و ۰ و -۱\}$ <input type="checkbox"/> ج $\{۰ و -۱\}$ <input type="checkbox"/> د $\{۰ و -۱ و -۲\}$	
۰/۲۵	حاصل عبارت $ -8 \times 2 + 5 $ کدام است؟ (فصل ۲ - درس سوم)	C-۲
۰/۲۵	<input type="checkbox"/> الف $-۱۱$ <input type="checkbox"/> ب $۲۱$ <input type="checkbox"/> ج $-۲۱$ <input type="checkbox"/> د $۱۱$	
۰/۲۵	نماد علمی عدد $۵۷۳۹$ کدام است؟ (فصل ۴ - درس دوم)	C-۳
۰/۲۵	<input type="checkbox"/> الف $۵ / ۷۳۹ \times ۱۰^{-۳}$ <input type="checkbox"/> ب $۵ / ۷۳۹ \times ۱۰^۳$ <input type="checkbox"/> ج $۵۷۳۹ \times ۱۰^{-۳}$ <input type="checkbox"/> د $۵۷۳۹ \times ۱۰^۳$	
۰/۲۵	معادله خطی که از نقطه‌های $\begin{bmatrix} ۲ \\ -۳ \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} ۰ \\ -۳ \end{bmatrix}$ می‌گذرد، کدام است؟ (فصل ۶ - درس دوم)	C-۴
۰/۲۵	<input type="checkbox"/> الف $y = -۳$ <input type="checkbox"/> ب $x = -۳$ <input type="checkbox"/> ج $y = -۳x$ <input type="checkbox"/> د $y = -۳x + ۲$	
۰/۵	با توجه به شکل مقابل، در جاهای خالی علامت مناسب قرار دهید.	۱
		
	<input type="checkbox"/> B $\{۳ و ۶\}$ (ب) (فصل ۱ - درس اول) <input type="checkbox"/> B $-۱$ (الف)	
۱	یک سکه و یک تاس را هم‌زمان پرتاب می‌کنیم. (فصل ۱ - درس چهارم)	۲
	الف) تعداد حالت‌های ممکن را بنویسید.	
	ب) احتمال اینکه سکه «رو» و تاس عدد فرد بیاید، چقدر است؟	
۰/۷۵	با توجه به محور مقابل، مجموعه متناظر را بنویسید. (فصل ۲ - درس دوم)	۳
		
۰/۵	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (فصل ۲ - درس سوم)	۴
	$\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} =$	
۵		

۱	دوره اول متوسطه - پایه نهم	آزمون ۱	ریاضی نوبت دوم
۱		<p>۵ در شکل مقابل، نقطه O مرکز دایره است و <math>\overline{AB}</math> و <math>\overline{CD}</math> بر دایره مماس هستند. ثابت کنید دو مثلث CDO و BAO هم نهشت‌اند. (فصل ۳ - درس سوم)</p>	۵
۰/۵	مستطیلی به طول ۱۰ و عرض ۲- x با مستطیل دیگری به طول ۵ و عرض ۳ متشابه است. مقدار x را پیدا کنید. (فصل ۳ - درس پنجم)		۶
۱	$2\sqrt{27} - \sqrt{12} + \sqrt{75} =$	<p>۷ الف) عبارت مقابل را ساده کنید. (فصل ۴ - درس چهارم)</p> <p>ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. (فصل ۴ - درس چهارم)</p>	۷
۰/۷۵	$\frac{5}{\sqrt[3]{2^2}}$		
۰/۷۵	$(x+2)^2 =$	<p>۸ الف) با استفاده از اتحاد، عبارت مقابل را ساده کنید. (فصل ۵ - درس اول)</p>	۸
۰/۵	$x^2 - x - 6 =$	<p>ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید. (فصل ۵ - درس دوم)</p>	
۱/۲۵	$2(x-5) \leq x+3$	<p>۹ نامعادله مقابل را حل کرده و مجموعه جواب را بنویسید. (فصل ۵ - درس سوم)</p>	۹
۱	$y = -2x + 2$	<p>۱۰ الف) خط مقابل را روی محور مختصات رسم کنید. (فصل ۶ - درس اول)</p>	۱۰
۰/۵	<p>ب) معادله خطی را بنویسید که با خط <math>y = 2x + 3</math> موازی بوده و از نقطه <math>\begin{bmatrix} 0 \\ -5 \end{bmatrix}</math> بگذرد. (فصل ۶ - درس دوم)</p>		
۱/۲۵	$\begin{cases} 3x - y = 3 \\ x - 2y = -4 \end{cases}$	<p>۱۱ دستگاه معادله‌های مقابل را حل کنید. (فصل ۶ - درس سوم)</p>	۱۱
۱/۵	<p>۱۲ الف) حاصل تقسیم زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید. (مخرج‌ها مخالف صفر هستند) (فصل ۷ - درس دوم)</p> $\frac{x^2 - 4x + 4}{4x^2y - 8xy} \div \frac{x^2 + x - 6}{6x^2 + 18x} =$		۱۲
۰/۷۵	$\frac{3}{x-1} + \frac{2}{x+1} =$	<p>ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (فصل ۷ - درس دوم)</p>	
۱	$2x^2 - 7x - 17 \quad   \quad x-5$	<p>۱۳ خارج قسمت و باقی‌مانده تقسیم مقابل را به دست آورید. (فصل ۷ - درس سوم)</p>	۱۳
۱	<p>۱۴ حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن مستطیلی به ابعاد ۶ و ۹ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۱۲ سانتی‌متر باشد. (نوشتن فرمول الزامی است) (فصل ۸ - درس دوم)</p>		۱۴
۱/۵	<p>۱۵ می‌خواهیم یک نیم‌کره چوبی توپر به شعاع ۸ cm را رنگ کنیم. مساحت کل قسمت رنگ شده را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است) (فصل ۸ - درس اول)</p>		۱۵
۲۰		۶	

در این کتاب علامت  $\checkmark$  به معنای درست و علامت  $\times$  به معنای نادرست در نظر گرفته شده است.

۱- A-  $\checkmark$  اشتراک دو مجموعه A و B زیرمجموعه خود A یا خود B می باشد، یعنی  $(A \cap B) \subseteq A$

۲- A-  $\times$  در این تساوی a از b کمتر است، زیرا a اگر با ۲ جمع شود، با b مساوی می شود.

۳- A-  $\times$  عرض از مبدأ این خط (-1) است، یعنی خط محور عرضها را در -1 قطع می کند، بنابراین از مرکز مختصات نمی گذرد.

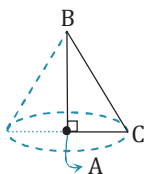
۴- A-  $\checkmark$  کره را به هر صورت با یک صفحه برش دهیم، سطح مقطع دایره به وجود می آید.

۱- B- عرض از مبدأ، در خطهایی به شکل  $y = ax + b$ ، b را عرض از مبدأ و a را شیب خط می نامند.

۲- B- ۹، زیرا مخرج را مساوی با صفر قرار می دهیم و به ازای ریشه یا ریشه های مخرج یک عبارت گویا تعریف نشده است.  $x - 9 = 0 \Rightarrow x = 9$

۳- B- ۵، زیرا مجموع توان های جمله اول  $(2+3=5)$  و مجموع توان های جمله دوم  $(2+1=3)$  می باشد و درجه عبارت، عدد بزرگتر یعنی ۵ می باشد.

۴- B- مخروط، از دوران مثلث قائم الزاویه حول هر کدام از ضلع های قائمه اش یک مخروط به وجود می آید. مانند شکل مقابل:



۱- C- ب، عددهای صحیح بزرگتر از -۲ و کوچکتر یا مساوی ۱ پاسخ سؤال هستند.  $|-16+5| = |-11| = 11$  ۲- C- د

۳- C- ب، در نماد علمی قسمت اعشاری آن، عددی بزرگتر یا مساوی ۱ و کوچکتر از ۱۰ می باشد و توان ۱۰ یک عدد صحیح است.  $5739 = 5.739 \times 10^3$

۴- C- الف، زیرا دو نقطه عرض یکسان دارند و خط گذرنده از آنها موازی محور x ها و به صورت  $y = -3$  می باشد.

۱- مجموعه شامل دو عضو ۳ و ۶ زیرمجموعه مجموعه B است.  $B \subseteq \{3, 6\}$  (ب) ۱- عضو مجموعه B نیست.  $B \not\subseteq -1$  (الف)

۲- سکه دو حالت و تاس شش حالت دارد.  $n(S) = 12 \Rightarrow 2 \times 6 = 12$  (الف)

ب)  $A = \{(1, 1) \text{ و } (1, 3) \text{ و } (1, 5)\} \Rightarrow n(A) = 3 \Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

۳- عددهای حقیقی بزرگتر از -۴ و کوچکتر یا مساوی صفر می باشند.  $\{x \in \mathbb{R} \mid -4 < x \leq 0\}$

۴-  $\sqrt{a^2} = |a| \Rightarrow \sqrt{(2-\sqrt{5})^2} = |2-\sqrt{5}| = -(2-\sqrt{5}) = -2+\sqrt{5}$  و  $2-\sqrt{5} \approx 2-2.236 = -0.236 < 0$  و  $\sqrt{5} \approx 2.236$  : روش اول

۲-  $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} = |2-\sqrt{5}| = -2+\sqrt{5} = \sqrt{5}-2$  و  $2-\sqrt{5} < 0 \Rightarrow -2 > -\sqrt{5} > -3 \Rightarrow -3 < -\sqrt{5} < -2 \Rightarrow -1 < 2-\sqrt{5} < 0$  : روش دوم

۵- چون  $\overline{AB}$  و  $\overline{CD}$  بر دایره مماس هستند،  $\hat{D} = \hat{A} = 90^\circ$  و داریم:

$\left. \begin{array}{l} \text{شعاع: } \overline{OD} = \overline{OA} \\ \hat{C} \hat{O} \hat{D} = \hat{A} \hat{O} \hat{B} \text{ متقابل به رأس} \\ \text{شعاع در نقطه تماس بر خط مماس عمود است: } \hat{A} = \hat{D} = 90^\circ \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{(زضز)}} \triangle BAO \cong \triangle CDO$

۶- نسبت طولها باید با نسبت عرضها مساوی باشد.

$\frac{1}{5} = \frac{x-2}{3} \Rightarrow 5(x-2) = 10 \times 3 \Rightarrow 5x - 10 = 30 \Rightarrow 5x = 10 + 30 = 40 \Rightarrow 5x = 40 \Rightarrow x = \frac{40}{5} = 8 \Rightarrow x = 8$

۷- الف)  $2\sqrt{3^2} \times 3 - \sqrt{2^2} \times 3 + \sqrt{5^2} \times 3 = 2 \times \sqrt{3^2} \times \sqrt{3} - \sqrt{2^2} \times \sqrt{3} + \sqrt{5^2} \times \sqrt{3} = 2 \times 3 \times \sqrt{3} - 2 \times \sqrt{3} + 5 \times \sqrt{3} =$   
 $6\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = (6 - 2 + 5)\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$

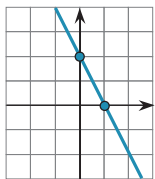
ب)  $\frac{5}{\sqrt{2^2}} = \frac{5}{\sqrt{2^2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{5\sqrt{2}}{\sqrt{2^2 \times 2}} = \frac{5\sqrt{2}}{2}$

۸- الف) اتحاد مربع مجموع دو جمله‌ای  $x^2 + 2(x)(2) + 2^2 = x^2 + 4x + 4 \rightarrow$

ب) تجزیه اتحاد جمله مشترک  $(x-3)(x+2) \rightarrow$

۹- مجموعه جواب یا  $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 13\}$ :  $2(x-5) \leq x+3 \Rightarrow 2x-10 \leq x+3 \Rightarrow 2x-x \leq 3+10 \Rightarrow x \leq 13$

۱۰- الف)



x	0	1
y	2	0

x	0	1
y	2	0

$y = -2x + 2 \xrightarrow{x=0} y = -2(0) + 2 = 0 + 2 = 2$

$x = 1 \Rightarrow y = -2(1) + 2 = -2 + 2 = 0$

ب) از آنجایی که با خط  $y = 2x + 3$  موازی است، پس شیب خط مورد نظر ۲ می‌باشد. زیرا دو خط موازی شیب یکسان دارند و از نقطه  $\begin{bmatrix} 0 \\ -5 \end{bmatrix}$  می‌گذرد، پس محور عرض‌ها را در  $-5$  قطع می‌کند. یعنی عرض از مبدأ برابر با  $-5$  است. پس معادله خط مورد نظر  $y = 2x - 5$  می‌باشد.

۱۱-  $\begin{cases} 3x - y = 3 \\ x - 2y = -4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3x - y = 3 \\ -3x + 6y = 12 \end{cases} \Rightarrow -y + 6y = 3 + 12 \Rightarrow 5y = 15 \Rightarrow y = \frac{15}{5} = 3 \Rightarrow y = 3$   
 $3x - y = 3 \xrightarrow{y=3} 3x - 3 = 3 \Rightarrow 3x = 3 + 3 = 6 \Rightarrow x = \frac{6}{3} = 2 \Rightarrow x = 2$   
 جواب دستگاه:  $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$

۱۲- الف)  $\frac{(x-2)^2}{\cancel{2xy} \cancel{(x-2)}} \div \frac{(x+3)(x-2)}{\cancel{6x} \cancel{(x+3)}} = \frac{\cancel{x-2}}{\cancel{2xy} \cancel{(x-2)}} \times \frac{\cancel{6x}}{\cancel{x-2}} = \frac{3}{2y}$

ب)  $\frac{3(x+1) + 2(x-1)}{(x-1)(x+1)} = \frac{3x+3+2x-2}{(x-1)(x+1)} = \frac{5x+1}{x^2-1}$

۱۳-  $\frac{\cancel{2x^2} - 7x - 17}{\pm \cancel{2x^2} \mp 10x} \mid \frac{x-5}{2x+3} \Rightarrow \frac{2x^2}{x} = 2x$  و  $\frac{3x}{x} = 3$   
 $\frac{3x-17}{\pm 3x \mp 15} \Rightarrow$  باقی مانده  $\rightarrow -2$  و خارج قسمت  $\rightarrow 2x+3$

۱۴- ارتفاع هرم  $= 12 \text{ cm}$  و  $6 \times 9 = 54 \text{ cm}^2$  مساحت مستطیل (مساحت قاعده)

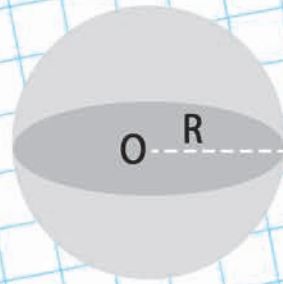
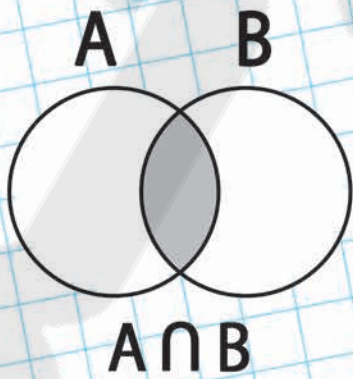
حجم هرم  $= \frac{1}{3} \times 54 \times 12 = 216 \text{ cm}^3$   $\rightarrow$  ارتفاع  $\times$  مساحت قاعده  $\times \frac{1}{3} =$  حجم هرم

۱۵- مساحت کره توپر  $= \pi r^2 + \frac{\pi r^2}{2} = \pi r^2 + \frac{2\pi r^2}{2} = \pi r^2 + \pi r^2 = 2\pi r^2$

مساحت نیم کره توپر  $= 3\pi r^2 \xrightarrow{r=8 \text{ cm}} \text{مساحت} = 3 \times 3/14 \times 8^2 = 9/14 \times 64 = 60.2/14 \text{ cm}^2$

# آزمون‌های نوبت دوم

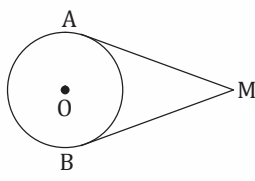
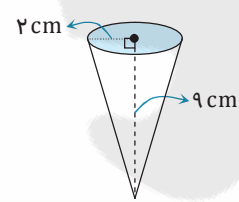
بدون پاسخ



$$y = ax + b$$



۰/۲۵	عبارت $ 3x $ یک جمله‌ای است. (فصل ۵ - درس اول) ..... درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>	A-۱
۰/۲۵	$A \cup B = \{x   x \in A \text{ یا } x \in B\}$ (فصل ۱ - درس سوم) ..... درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>	A-۲
۰/۲۵	هر دو شکل هم نهشت باهم متشابه نیز هستند. (فصل ۳ - درس پنجم) ..... درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>	A-۳
۰/۲۵	دو خط که دارای شیب مساوی هستند، باهم موازی‌اند. (فصل ۶ - درس دوم) ..... درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>	A-۴
۰/۲۵	نمایش اعشاری عدد $4 \times 10^{-3}$ برابر با ..... است. (فصل ۴ - درس دوم)	B-۱
۰/۲۵	عبارت گویای $\frac{xy+x}{5-x}$ به‌ازای $x = \dots\dots\dots$ تعریف نشده است. (فصل ۷ - درس اول)	B-۲
۰/۲۵	معادله خطی که از نقطه‌های $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ می‌گذرد، برابر با ..... می‌باشد. (فصل ۶ - درس دوم)	B-۳
۰/۲۵	اگر در مجموعه‌ای عضوی وجود نداشته باشد، آن مجموعه را مجموعه ..... می‌نامیم. (فصل ۱ - درس اول)	B-۴
۰/۲۵	درجه عبارت $2x^2 + 3x^3y$ نسبت به متغیر $x$ برابر است با: (فصل ۵ - درس اول)	C-۱
	<input type="checkbox"/> الف) ۷ <input type="checkbox"/> ب) ۲ <input type="checkbox"/> ج) ۵ <input type="checkbox"/> د) ۳	
۰/۲۵	مقیاس یک نقشه $\frac{1}{1000}$ است. فاصله دو نقطه روی نقشه $\frac{2}{5}$ سانتی‌متر می‌باشد. فاصله این دو نقطه در طبیعت (اندازه واقعی) چند سانتی‌متر است؟ (فصل ۳ - درس پنجم)	C-۲
	<input type="checkbox"/> الف) ۲۵۰ سانتی‌متر <input type="checkbox"/> ب) ۲۵۰۰ سانتی‌متر <input type="checkbox"/> ج) ۲۵ سانتی‌متر <input type="checkbox"/> د) $\frac{2}{5}$ سانتی‌متر	
۰/۲۵	معادله خطی که از $\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ می‌گذرد، کدام است؟ (فصل ۶ - درس دوم)	C-۳
	<input type="checkbox"/> الف) $y = 4x$ <input type="checkbox"/> ب) $y = 3x + 1$ <input type="checkbox"/> ج) $x = 1$ <input type="checkbox"/> د) $y - 2x = 2$	
۰/۲۵	کدام یک از عبارت‌های زیر گویا نیست؟ (فصل ۷ - درس اول)	C-۴
	<input type="checkbox"/> الف) $\frac{\sqrt{2}x}{x}$ <input type="checkbox"/> ب) $\frac{\sqrt{3}+x}{x}$ <input type="checkbox"/> ج) $\frac{\sqrt{x}}{x}$ <input type="checkbox"/> د) $\frac{1}{x-1}$	
۱/۲۵	الف) اگر $A = \{۶ و ۷ و ۸\}$ و $B = \{۹ و ۷ و ۱\}$ باشد، عبارت‌های زیر را تکمیل کنید. (فصل ۱ - درس سوم)	۱
	۱) $B - A = \{ \quad \quad \quad \}$ ۲) $B \cap A = \{ \quad \quad \quad \}$	
	ب) جاهای خالی را در مجموعه‌های زیر طوری کامل کنید که مجموعه‌ها برابر باشند. (فصل ۱ - درس دوم)	
	$\{ -\frac{3}{4} و \sqrt{\frac{25}{9}} و ۵ و \dots\dots\dots \} = \{ \frac{5}{3} و \dots\dots\dots و -1/5 و ۳^2 \}$	
۰/۲۵	اگر تاسی را بیندازیم، احتمال اینکه عدد رو شده زوج و بزرگ‌تر از ۴ باشد، چقدر است؟ (فصل ۱ - درس چهارم)	۲
۱/۵	الف) مجموعه $\{x   x \in \mathbb{R} و -1 \leq x \leq 2\}$ را روی محور نمایش دهید. (فصل ۲ - درس دوم)	۳
	ب) تساوی مقابل را کامل کنید. (فصل ۲ - درس سوم)	
	$ \sqrt{3}+1  +  1-\sqrt{3}  =$	
۴۹		

۱	دوره اول متوسطه - پایه نهم	آزمون ۱۱	ریاضی نوبت دوم
۱	<p>از نقطه M خارج از دایره، دو مماس MA و MB را بر دایره رسم نموده‌ایم. آیا اندازه این دو مماس برابر است؟ درستی ادعای خود را ثابت کنید. (O مرکز دایره است) (فصل ۳ - درس سوم)</p> 		۴
۱/۷۵	$\sqrt{۲۰} - ۲\sqrt{۴۵} =$ $\frac{۳}{\sqrt{۳}}$	<p>الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (فصل ۴ - درس چهارم)</p> <p>ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. (فصل ۴ - درس چهارم)</p>	۵
۲	$x^2 - ۴y^2 =$ $۱) (x - ۳y)^2 =$	<p>الف) عبارت مقابل را به کمک اتحادها تجزیه کنید. (فصل ۵ - درس دوم)</p> <p>ب) حاصل عبارت‌های زیر را به کمک اتحادها به دست آورید.</p> <p>(فصل ۵ - درس دوم) <math>(x+۳)(x+۲) =</math> (۲) (فصل ۵ - درس اول)</p>	۶
۰/۵	$۳x - ۶ \geq ۱۵$	<p>نامعادله مقابل را حل کنید. (فصل ۵ - درس سوم)</p>	۷
۱/۷۵		<p>الف) معادله خط <math>y = ۳x</math> را در دستگاه مختصات رسم کنید. (فصل ۶ - درس اول)</p> <p>ب) معادله خطی بنویسید که با خط <math>y = ۳x + ۲</math> موازی باشد و از نقطه <math>\begin{bmatrix} ۰ \\ ۴ \end{bmatrix}</math> بگذرد. (فصل ۶ - درس دوم)</p> <p>پ) محل برخورد خط <math>y = ۲x - ۳</math> با محور طول‌ها را به دست آورید. (فصل ۶ - درس اول)</p>	۸
۱	$\begin{cases} x + y = ۴ \\ ۲x - y = ۸ \end{cases}$	<p>دستگاه معادله خطی مقابل را حل کنید. (فصل ۶ - درس سوم)</p>	۹
۱	$x^2 - x + ۵ \quad   \quad x - ۲$	<p>تقسیم مقابل را انجام دهید. (فصل ۷ - درس سوم)</p>	۱۰
۲	$\frac{x+1}{1-x} + 1 =$ $\frac{x}{x+۵} \times \frac{x^2 + 10x + ۲۵}{x^2} =$	<p>الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (مخرج مخالف صفر است) (فصل ۷ - درس دوم)</p> <p>ب) عبارت مقابل را ساده کنید. (مخرج مخالف صفر است) (فصل ۷ - درس دوم)</p>	۱۱
۳	<p>الف) مساحت رویه نیم کره‌ای به شعاع ۱۰ سانتی‌متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول مساحت نیم کره الزامی است) (فصل ۸ - درس اول)</p> <p>ب) حجم کره‌ای به شعاع ۶ سانتی‌متر را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول حجم کره الزامی است) (فصل ۸ - درس اول)</p> <p>پ) حجم مخروط مقابل را محاسبه کنید. (شعاع قاعده = ۲ سانتی‌متر و ارتفاع مخروط = ۹ سانتی‌متر)</p> 	<p>(فصل ۸ - درس دوم)</p>	۱۲
۲۰			۵۰