

نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
نام پدر	تاریخ و امضا:	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:
شماره دانش آموزی	تاریخ و امضا:	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:
سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس ریاضی	تاریخ و امضا:	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:
مدارس روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، داوطلبان آزاد و طرح جامع	تاریخ و امضا:	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:

باسمه تعالی  
اداره کل آموزش و پرورش فارس  
اداره سنجش آموزش و پرورش  
اداره آموزش و پرورش (مهر آموزشگاه)  
(استفاده از ماشین حساب مجاز است.)

نوبت امتحانی خرداد ۱۴۰۱ پایه نهم  
تاریخ امتحان ۱۴۰۱/۳/۷  
ساعت شروع ۱۰ صبح  
مدت امتحان ۹۰ دقیقه  
تعداد صفحه: ۴  
مناطق عادی - گرمسیر

« لطفاً پاسخ سؤالات را روی همین برگ بنویسید »

۱	۱ - جملات صحیح و غلط را با گذاشتن علامت ( × ) مشخص کنید. الف) عبارت « سه عدد زوج متوالی شروع از ۴ » یک مجموعه است. ب) اجتماع هر مجموعه با مجموعه تهی برابر خود مجموعه است. ج) عدد اعشاری معادل با کسر $\frac{3}{5}$ محتوم است. د) نقطه $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ روی خط $y = 2x$ قرار دارد.	<input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط
۱	۲ - جواب صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) مجموعه $A = \{5, 7, 0\}$ یک مجموعه ی ..... عضوی است. (۳ عضوی - ۲ عضوی) ب) اگر دو سکه سالم را پرتاب کنیم احتمال آن که هر دو « رو » بیایند ..... است. ( $\frac{1}{4}$ و $\frac{2}{4}$ ) ج) مجموعه ی تمام اعداد گویا و تمام اعداد گنگ را روی هم مجموعه اعداد ..... گوئیم. (حقیقی - صحیح) د) دو خط ..... دارای شیب مساوی هستند. (موازی - عمود بر هم)	
۰/۵	۳ - در جای خالی علامت مناسب ( $\in, \notin, \subseteq, \supseteq$ ) را که مناسب است بگذارید. $\mathbb{Q} \square \mathbb{R}$ $\sqrt{5} \square \mathbb{Q}$	
۱/۵	۴ - در هر قسمت، گزینه صحیح را با گذاشتن ( × ) مشخص کنید. A) درجه ی تک جمله ای $\frac{3}{4}a^2bc^3$ نسبت به $a$ کدام است؟ الف) $\frac{3}{4}$ ب) ۲      ج) ۵      د) ۶ B) نما علمی عدد ۷۳۰۰ کدام است؟ الف) $73 \times 10^2$ ب) $73 \times 10^3$ ج) $7/3 \times 10^3$ د) $7/3 \times 10^{-3}$ C) عبارت گویای مقابل به ازای چه مقداری از $a$ تعریف نشده است؟ الف) ۶      ب) -۶      ج) ۳      د) -۳ D) برای گویا کردن مخرج کسر $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}}$ باید صورت و مخرج کسر را در کدام گزینه ضرب کرد؟ الف) $\sqrt{7}$ ب) ۷      ج) $\sqrt{3}$ د) ۳ E) کدام یک از خط های زیر از مبدا مختصات می گذرد؟ الف) $y = 2x$ ب) $y = 2x + 3$ ج) $y = 3$ د) $x = 4$ F) کدام یک از عبارت ها زیر تک جمله ای جبری است؟ الف) $ 3x^2 - 4 $ ب) $-2x^3$ ج) $x^2 - 7x$ د) $\frac{5}{x}$	
	ادامه سؤال ها در صفحه دوم	

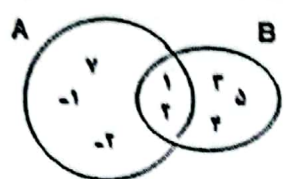
نام خانوادگی: .....  
 نام پدر: .....  
 شماره دانش آموزی: .....  
 سوالات امتحان هماهنگ استانی درس ریاضی  
 مدارس روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، داوطلبان آزاد و طرح جامع

پاسخنامه  
 اداره کل آموزش و پرورش فارس  
 اداره سنجش آموزش و پرورش  
 اداره آموزش و پرورش (مهر آموزشگاه)  
 (استفاده از ماشین حساب مجاز است.)

نوبت امتحانی: خرداد ۱۴۰۱  
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۷  
 ساعت شروع: ۱۰ صبح  
 مدت امتحان: ۹۰ دقیقه  
 تعداد صفحات: ۴  
 متعلق به: .....  
 نام و نام خانوادگی دبیر: .....  
 نام و نام خانوادگی دانش آموز: .....  
 تاریخ و امضا: .....  
 تاریخ و امضا: .....  
 شماره به عدد: .....  
 شماره به حروف: .....

«لطفاً پاسخ سؤالات را روی همین برگ بنویسید»

۵ - با توجه به نمودار مقابل مجموعه های خواسته شده را با اعضاء مشخص کنید.



$A \cup B = \{ \}$   
 $A \cap B = \{ \}$

۶ = الف) حاصل عبارت مقابل را با برداشتن قدر مطلق بنویسید. (۰/۵)  
 $|5 \times 2 - 2 \times 7| =$   
 ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (۰/۵)  
 $\sqrt{(\sqrt{7} - \sqrt{3})^2} =$

۷ = عبارت های مقابل را به کمک اتحادها کامل کنید.

الف)  $(7a + \dots)^2 = \dots + 42ab + 9b^2$   
 ب)  $(4a - 2)(4a + 2) = \dots - \dots$

۸ = عبارت های زیر را به کمک تجزیه کامل کنید.

الف)  $a^2 - 2a = \dots \times (a^2 - \dots)$   
 ب)  $a^2 + 5a + 6 = (a + \dots) \times (a + \dots)$

۹ = الف) حاصل هر عبارت را به شکل یک عدد تواندار، با توان مثبت بنویسید.  
 الف)  $12^{29} + 12^{-1} =$   
 ب)  $7^9 \times 7^{-4} =$   
 ب) عبارت مقابل را ساده کنید و حاصل را به دست آورید.  
 $5\sqrt{7} - 2\sqrt{7} + \sqrt{7} =$

۱۰ = الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

ب) عبارت گویای مقابل را ساده کنید.

$\frac{-7a}{a-3} + \frac{5a}{a-3} =$   
 $\frac{2a-4}{(a+2)(a-2)} =$

ادامه سؤال ها در صفحه سوم



باسمه تعالی  
 اداره کل آموزش و پرورش فارس  
 اداره سنجش آموزش و پرورش  
 اداره آموزش و پرورش .....  
 (مهر آموزشگاه)  
 (استفاده از ماشین حساب مجاز است.)

م  
 م خانوادگی  
 نام پدر  
 شماره دانش آموزی  
 سوالات امتحان هماهنگ استانی درس ریاضی  
 مدارس روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، داوطلبان آزاد و طرح جامع

نوبت امتحانی خرداد ۱۴۰۱ پایه نهم  
 تاریخ امتحان ۱۴۰۱/۳/۷  
 ساعت شروع ۱۰ صبح  
 مدت امتحان ۹۰ دقیقه  
 تعداد صفحه: ۴ مناطق عادی - گرمسیر

نام و نام خانوادگی دبیر: .....  
 نام و نام خانوادگی دبیر: .....  
 نام و نام خانوادگی دبیر: .....  
 نام و نام خانوادگی دبیر: .....

نمره به عدد: .....  
 نمره به حروف: .....  
 نمره به عدد: .....  
 نمره به حروف: .....

تاریخ و امضا: .....  
 تاریخ و امضا: .....

« لطفاً پاسخ سؤالات را روی همین برگ بنویسید »

۱- دستگاه روبه رو را با روش دلخواه حل کنید و مقادیر X و y را به دست آورید.

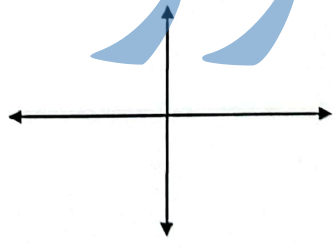
$$\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$$

۱۱- تقسیم مقابل را انجام دهید و باقیمانده تقسیم را تعیین کنید.

$$4a^2 - va + \sqrt{a-2}$$

۱۲- الف) با تکمیل جدول مقابل خط  $y = x + 1$  را رسم کنید.

	x		۱
y = .... + ۱			
	[x]		
	[y]		

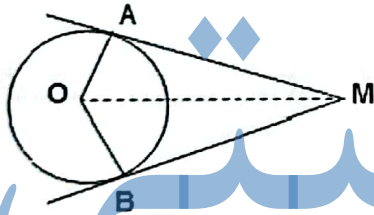
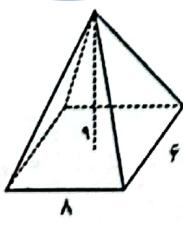
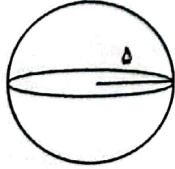


ب) شیب خطی که از نقاط  $A = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$  و  $B = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$  می گذرد را حساب کنید.

۱۳- نامعادله مقابل را حل کنید و مجموعه جواب نامعادله را مشخص کنید.

$$3x + 1 \geq 4$$

ادامه سؤال ها در صفحه چهارم

نام خانوادگی: ..... نام پدر: ..... شماره دانش آموزی: ..... سوالات امتحان هماهنگ استانی درس ریاضی مدارس روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، داوطلبان آزاد و طرح جامع		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش فارس اداره سنجش آموزش و پرورش اداره آموزش و پرورش ..... (مهر آموزشگاه) (استفاده از ماشین حساب مجاز است.)		نوبت امتحانی: خرداد ۱۴۰۱ پایه نهم تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۷ ساعت شروع: ۱۰ صبح مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد صفحه: ۴ مناطق عادی - گرمسیر	
نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نمره به عدد:	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:
« لطفاً پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید »					
نمره					
۱	* هندسه: ۱- جملات صحیح و غلط را با گذاشتن علامت ( × ) مشخص کنید. الف) هر دو مستطیل دلخواه متشابه اند. ب) فرض مسأله همان داده های مسأله هستند. ج) در هر مثلث محل برخورد سه ارتفاع همیشه بیرون مثلث قرار دارد. د) از دوران یک نیم دایره حول قطر آن، یک کره به وجود می آید. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط				
۱/۲۵	۲- در جملات زیر کلمه صحیح را از داخل پرانتزها انتخاب کنید. الف) در هر مربع قطرها ..... زاویه های مقابل هم هستند. (نیم ساز - عمود منصف) ب) در هر دایره وترهای نظیر کمان های مساوی، ..... هم هستند. (نصف - مساوی) ج) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه، نسبت ..... گوئیم. (مساوی - تشابه) د) از دوران یک مثلث قائم الزویه حول یک ضلع زاویه قائمه آن یک ..... پدید می آید. (مخروط - هرم) ه) یک هرم از یک چند ضلعی به عنوان قاعده و چند ..... به عنوان پهلو (وجه جانبی) ساخته می شود. (مستطیل - مثلث)				
۱	۳- از نقطه M دو مماس MA و MB را بر دایره رسم کرده ایم. با تکمیل اثبات زیر ثابت کنید دو مماس MA و MB برابرند.  $\left. \begin{array}{l} \hat{A} = \hat{B} = 90^\circ \\ OA = \dots\dots \\ OM = \dots\dots \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{(به حالت)}} \triangle OAM \cong \triangle OBM \Rightarrow \overline{MA} = \dots\dots$				
۱	۴- حجم هرم مقابل که قاعده آن یک مستطیل به طول ۸ و عرض ۶ و ارتفاع هرم ۹ سانتی متر است را به دست آورید. (نوشتن فرمول حجم هرم الزامی است.)  مساحت قاعده = حجم هرم =				
۰/۷۵	۵- مساحت کره مقابل را به دست آورید. (نوشتن فرمول مساحت کره الزامی است. $\pi = ۳/۱۴$ ) 				
۲۰	پیروز باشید جمع نمره				



نام خانوادگی	نام	باسمه تعالی	نوبت امتحانی	خرداد ۱۴۰۱	پایه نهم
نام پدر	نام و نام خانوادگی دبیر	اداره کل آموزش و پرورش فارس	تاریخ امتحان	۱۴۰۱/۳/۷	
شماره دانش آموزی	نمره به عدد	اداره سنجش آموزش و پرورش	ساعت شروع	۱۰ صبح	
سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس ریاضی	نمره به حروف	اداره آموزش و پرورش (مهر آموزشگاه)	مدت امتحان	۹۰ دقیقه	
مدارس روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، داوطلبان آزاد و طرح جامع	تاریخ و امضا	(استفاده از ماشین حساب مجاز است.)	تعداد صفحه	۴	مناطق عادی - گرمسیر

نمره به عدد:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نام و نام خانوادگی دبیر:
نمره به حروف:	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:	تاریخ و امضا:

« لطفاً پاسخ سؤالات را روی همین برگ بنویسید »

۱ - جملات صحیح و غلط را با گذاشتن علامت ( X ) مشخص کنید.

الف) عبارت « سه عدد زوج متوالی شروع از ۴ » یک مجموعه است.

ب) اجتماع هر مجموعه با مجموعه تهی برابر خود مجموعه است.

ج) عدد اعشاری  $\frac{3}{5}$  معادل با کسر  $\frac{3}{5}$  مختموم است.

د) نقطه  $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$  روی خط  $y = 2x$  قرار دارد.

غلط  صحیح  
 غلط  صحیح  
 غلط  صحیح  
 غلط  صحیح

۲ - جواب صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید.

الف) مجموعه  $A = \{0, 7, 5\}$  یک مجموعه ی ..... عضو است. (۳ عضو - ۲ عضو)

ب) اگر دو سکه سالم را پرتاب کنیم احتمال آن که هر دو « رو » بیایند ..... است. ( $\frac{1}{4}$  و  $\frac{2}{4}$ )

ج) مجموعه ی تمام اعداد گویا و تمام اعداد گنگ را روی هم مجموعه اعداد ..... گوئیم. (حقیقی - صحیح)

د) دو خط ..... دارای شیب مساوی هستند. (موازی - عمود بر هم)

۳ - در جای خالی علامت مناسب ( $\in, \subseteq, \supseteq, \subset$ ) را که مناسب است بگذارید.

$\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}$        $\sqrt{5} \in \mathbb{Q}$

۴ - در هر قسمت، گزینه صحیح را با گذاشتن ( X ) مشخص کنید.

A) درجه ی تک جمله ای  $\frac{3}{4}a^2bc^3$  نسبت به  $a$  کدام است؟

الف)  $\frac{3}{4}$       ب) ۲      ج) ۵      د) ۳

B) نما علمی عدد  $7300$  کدام است؟

الف)  $73 \times 10^2$       ب)  $73 \times 10^3$       ج)  $7/3 \times 10^3$       د)  $7/3 \times 10^{-3}$

C) عبارت گویای مقابل به ازای چه مقداری از  $a$  تعریف نشده است؟

$\frac{a^2 - 9}{a - 6}$

الف) ۶      ب) -۶      ج) ۳      د) -۳

D) برای گویا کردن مخرج کسر  $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}}$  باید صورت و مخرج کسر را در کدام گزینه ضرب کرد؟

الف)  $\sqrt{7}$       ب) ۷      ج)  $\sqrt{3}$       د) ۳

E) کدام یک از خط های زیر از مبدأ مختصات می گذرد؟

الف)  $y = 2x$       ب)  $y = 2x + 3$       ج)  $y = 3$       د)  $x = 4$

F) کدام یک از عبارت ها زیر تک جمله ای جبری است؟

الف)  $3x^2 - 4$       ب)  $-2x^3$       ج)  $x^2 - 7x$       د)  $\frac{5}{x}$

ادامه سؤال ها در صفحه دوم

نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی پدر	تاریخ امتحان	شماره به حروف
نام پدر	نام و نام خانوادگی مادر	تاریخ امتحان	شماره به حروف
شماره دانش آموزی	شماره به حروف	تاریخ امتحان	شماره به حروف
موضوع امتحان	موضوع به حروف	تاریخ امتحان	شماره به حروف
موضوع به حروف	موضوع به حروف	تاریخ امتحان	شماره به حروف

این برگه را به دقت مطالعه کنید و به سوالات پاسخ دهید. در صورتی که در هر سوالی سوالی دارید یا نیاز به توضیح دارید، لطفاً به معلم خود مراجعه کنید. (این برگه را به عنوان سند حسابی بکار نبرید)

۵- با توجه به نمودار مقابل مجموعه های توانسته شده را با اعداد مشخص کنید.

$A \cup B = \{ 1, 2, 3, 5, 7 \}$   
 $A \cap B = \{ 1, 2 \}$

۶- الف) حاصل عبارت مقابل را آسان تر و ساده تر بنویسید. (۰/۵)

$$|5 \times 2 - 2 \times 5| = |10 - 10| = 0$$

ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (۰/۵)

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

۷- عبارت های مقابل را به کمک اتحادها کامل کنید.

الف)  $(a + 2b)^2 = a^2 + 4ab + 4b^2$

ب)  $(2a - 3)(2a + 3) = 4a^2 - 9$

۸- عبارت های زیر را به کمک تجزیه کامل کنید.

الف)  $a^2 - 2a = a(a - 2)$

ب)  $a^2 + 5a + 6 = (a + 2)(a + 3)$

۹- الف) حاصل هر عبارت را به شکل یک عدد تواندار، یا توان مثبت بنویسید.

الف)  $12^{29} \times 12^{-1} = 12^{28}$

ب)  $7^2 \times 7^{-3} = 7^{-1} = \frac{1}{7}$

ب) عبارت مقابل را ساده کنید و حاصل را به دست آورید.

$$5\sqrt{2} - 2\sqrt{2} + \sqrt{2} = 4\sqrt{2}$$

۱۰- الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$\frac{-7a}{a-2} + \frac{5a}{a-2} = \frac{-7a+5a}{a-2} = \frac{-2a}{a-2}$$

ب) عبارت گویای مقابل را ساده کنید.

$$\frac{2a-4}{(a+2)(a-2)} = \frac{2(a-2)}{(a+2)(a-2)} = \frac{2}{a+2}$$

ادامه سوال ها در صفحه سوم



نام خانوادگی	باسمه تعالی	نوبت امتحانی	خرداد ۱۴۰۱ پایه نهم
نام پدر	اداره کل آموزش و پرورش فارس	تاریخ امتحان	۱۴۰۱/۳/۷
شماره دانش آموزی	اداره سنجش آموزش و پرورش	ساعت شروع	۱۰ صبح
سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس ریاضی	اداره آموزش و پرورش (مهر آموزشگاه)	مدت امتحان	۹۰ دقیقه
مدارس روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، داوطلبان آزاد و طرح جامع	(استفاده از ماشین حساب مجاز است.)	تعداد صفحه:	۴ مناطق عادی - گرمسیر

نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
تاریخ و امضا:	نمره به حروف:	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:

« لطفاً پاسخ سؤالات را روی همین برگ بنویسید »

۱- دستگاه روبه رو را با روش دلخواه حل کنید و مقادیر X و Y را به دست آورید.

$$\begin{cases} x+y=5 \\ 2x-y=4 \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} 2x+y=5 \\ \underline{2x-y=4} \\ 2x=9 \\ \underline{2x=2} \\ 0=7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x+y=5 \\ \underline{2x-y=4} \\ 2x=9 \\ \underline{2x=2} \\ 0=7 \end{array}$$

۱۲- تقسیم مقابل را انجام دهید و باقیمانده تقسیم را تعیین کنید.

$$fa^2 - va + 8 \mid a-2$$

$$\begin{array}{r} fa^2 - va + 8 \\ \underline{fa^2 - 2a} \\ -va + 2a + 8 \\ \underline{-va + 2a} \\ 8 \end{array}$$

باقیمانده ۸

۱۳- الف) با تکمیل جدول مقابل خط  $y = x + 1$  را رسم کنید.

x	0	1
y = ... + 1	1	2

ب) شیب خطی که از نقاط  $A = \begin{bmatrix} 4 \\ 7 \end{bmatrix}$  و  $B = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$  می گذرد را حساب کنید.

$$\alpha = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{7 - 3}{4 - 2} = \frac{4}{2} = 2$$

۱۴- نامعادله مقابل را حل کنید و مجموعه جواب نامعادله را مشخص کنید.

$$3x + 1 \geq 4$$

$$3x \geq 4 - 1$$

$$3x \geq 3$$

$$x \geq 1$$

$$D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 1\}$$

ادامه سؤال ها در صفحه چهارم

نام خانوادگی: .....	باسمه تعالی	نوبت امتحانی خرداد ۱۴۰۱ پایه نهم
نام پدر: .....	اداره کل آموزش و پرورش فارس	تاریخ امتحان ۱۴۰۱/۳/۷
شماره دانش آموزی: .....	اداره سنجش آموزش و پرورش	ساعت شروع ۱۰ صبح
سوالات امتحان هماهنگ استانی درس ریاضی	اداره آموزش و پرورش (مهر آموزشگاه)	مدت امتحان ۹۰ دقیقه
مدارس و وزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، داوطلبان آزاد و طرح جامع	(استفاده از ماشین حساب مجاز است.)	تعداد صفحه: ۴
مناطق عادی - گرمسیر		

نام و نام خانوادگی دبیر: .....	نمره به عدد: .....	نام و نام خانوادگی دبیر: .....	نمره به عدد: .....
تاریخ و امضا: .....	نمره به حروف: .....	تاریخ و امضا: .....	نمره به حروف: .....

« لطفاً پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید »

۱ - جملات صحیح و غلط را با گذاشتن علامت ( X ) مشخص کنید.

الف) هر دو مستطیل و لوزی متشابه اند.  صحیح  غلط

ب) فرض مساله همان داده های مساله هستند.  صحیح  غلط

ج) در هر مثلث محل برخورد سه ارتفاع همیشه بیرون مثلث قرار دارد.  صحیح  غلط

د) از دوران یک نیم دایره حول قطر آن، یک کره به وجود می آید.  صحیح  غلط

۲- در جملات زیر کلمه صحیح را از داخل پرانتزها انتخاب کنید.

الف) در هر مربع قطرها ..... زاویه های مقابل هم هستند. ( نیم ساز - عمود منصف )

ب) در هر دایره وترهای نظیر کمان های مساوی، ..... هم هستند. ( نصف - مساوی )

ج) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه، نسبت ..... گوئیم. ( مساوی - تشابه )

د) از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع زاویه قائمه آن یک ..... پدید می آید. ( مخروط - هرم )

ه) یک هرم از یک چند ضلعی به عنوان قاعده و چند ..... به عنوان پهلو (وجه جانبی) ساخته می شود. ( مستطیل - مثلث )

۳- از نقطه M دو مماس MA, MB را بر دایره رسم کرده ایم.

با تکمیل اثبات زیر ثابت کنید دو مماس MA, MB برابرند.

(به حالت)

$\left. \begin{matrix} \angle A = \angle B = 90^\circ \\ OA = OB \\ OM = OM \end{matrix} \right\} \xrightarrow{\text{قضیه ۱۰۰}} \triangle OAM \cong \triangle OBM \Rightarrow MA = MB$

۴- حجم هرم مقابل که قاعده آن یک مستطیل به طول ۸ و عرض ۶ و ارتفاع ۹ سانتی متر است را به دست آورید.

(نوشتن فرمول حجم هرم الزامی است.)

$V = \frac{1}{3} \times S \times h$

مساحت قاعده =  $\frac{4 \times 8}{1} = 32$

حجم هرم =  $\frac{1}{3} \times 32 \times 9 = 96 \text{ cm}^3$

۵- مساحت کره مقابل را به دست آورید.

(نوشتن فرمول مساحت کره الزامی است.  $\pi = 3/14$ )

$S = 4\pi R^2$

$S = 4 \times \pi \times 5^2 = 100\pi = 100 \times 3/14 = 214 \text{ cm}^2$

۲۰ جمع نمره پیرور باشید

مکتوب خدایت گرامی