

مرجع سوالات و محتوای آموزشی

ابتدایی-دوره متوسطه اول و دوم

زبان خارجه - فناوری اطلاعات

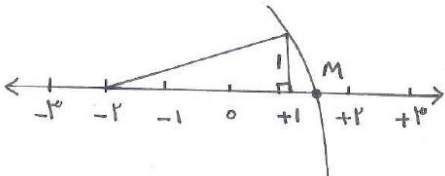


www.novinmad.ir

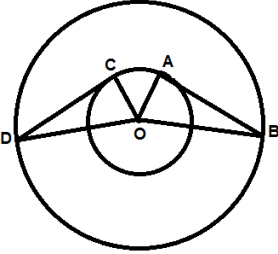
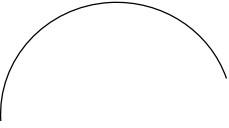


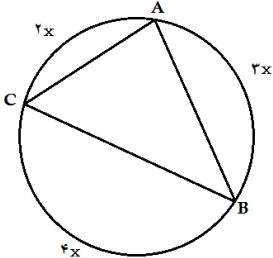
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر:
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	

ردیف	سوالات	بارم
۱/۲۵	۱. جملات صحیح را با (ص) و جملات نادرست را با (غ) مشخص کنید. (الف) مثلث متساوی الاضلاع مرکز تقارن ندارد. () (ب) هر نقطه روی محور عرض ها، طول و عرض برابر دارد. () (ج) فاصله خط d مرکز دایره ای به قطر ۶ سانتی متر، برابر ۳ سانتی متر است. در این صورت خط و دایره دو نقطه مشترک دارند. () (د) احتمال وقوع پیشامد همواره عددی بین صفر و یک است. () (ه) در هر مستطیل، قطر شکل را به دو مثلث همنهشت تقسیم می کند. ()	
۱	۲. جای خالی را با عبارت یا عدد مناسب کامل کنید. (الف) لوزی که قطرهای آن با هم برابر باشند، نام دارد. (ب) با ضرب عدد منفی در بردار، آن تغییر نمی کند. (ج) اندازه قطر یک مربع به ضلع ۵ سانتی متر برابر سانتی متر است. (د) زاویه محاطی روبه رو به قطر دایره، زاویه درجه است.	
۳	۳. گزینه مناسب را انتخاب کنید. (ارائه راه حل الزامی است) ۱-۳. $\frac{1}{81}$ عدد 3^5 برابر کدام عدد است؟ الف) ۹ ب) ۳ ج) ۲۷ د) ۸۱	

ردیف	سوالات	بارم
	۲-۳. میانگین دو عدد اول ۱۲/۵ است. اختلاف آنها کدام است؟ الف) ۲۱ ب) ۲۳ ج) ۲۵ د) ۲۷	
	۳-۳. اگر $B = 18 \div 6 \times 3$ و $A = 1 - 1 \times 2^2$ باشند، حاصل $A - B \times A + B$ کدام است؟ الف) ۹ ب) -۱۱ ج) ۳۳ د) -۱۷	
	۴-۳. چه عددی را روی محور نمایش می دهد؟  الف) $-2 + \sqrt{5}$ ب) $-2 + \sqrt{10}$ ج) $-2 + \sqrt{13}$ د) $-2 - \sqrt{5}$	
	۵-۳. بین دو عدد $\sqrt{5}$ و $-\sqrt{8}$ چند عدد طبیعی وجود دارد؟ الف) ۳ ب) ۲ ج) ۴ د) ۵	
	۶-۳. در یک دایره، اندازه زاویه مرکزی ۶۰ درجه است. طول وتر روبرو به این زاویه برابر کدام گزینه است؟ الف) دو برابر شعاع دایره ب) مساوی شعاع دایره ج) بزرگتر از شعاع دایره د) کوچکتر از شعاع دایره	
۱	۴. پاسخ کوتاه دهید. الف. متوازی الاضلاعی که اضلاع آن باهم برابرند، چه نامیده می شود؟ ب. حالت های همنهشتی دو مثلث را بنویسید. ج. اختلاف مرکز دسته های متوالی برابر با چیست؟ د. اگر به تمامی داده های آماری ۲ واحد اضافه شود، دامنه تغییرات چه تغییری میکند؟	

ردیف	سوالات	بارم
	۵. عبارت جبری زیر را ساده کنید و مقدار عددی آن را به ازای $a = -1$ و $b = -2$ به دست آورید. $(-2a + b)^2 + (a + b)(3a - 2b) =$	۱/۵
	۶. با توجه به بردارهای $\vec{a}$، $\vec{b}$ و $\vec{c}$ بردار $\vec{d} = -2\vec{a} + 2\vec{b} - \vec{c}$ را رسم کنید. 	۰/۷۵
	۷. اگر $\vec{a} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$ و $\vec{b} = 2\vec{i} + \vec{j}$ باشد، در معادله زیر مختصات $\vec{x}$ را به دست آورید. $4\vec{a} + 2\vec{x} = 2\vec{b} + 4\begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$	۱
	۸. در غربال اعداد ۱ تا ۳۳۰ به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) مضارب چند عدد اول خط میخورد؟ ب) اولین عدد که با مضارب ۱۳ خط میخورد، کدام است؟ ج) آیا عدد ۲۲۷ خط میخورد؟	۰/۷۵
	۹. اندازه هر زاویه داخلی ۱۸ ضلعی منتظم چند درجه بیشتر از اندازه هر زاویه خارجی ۱۸ ضلعی منتظم است؟	۰/۷۵
	۱۰. اگر اندازه قطر بزرگ یک لوزی برابر ۱۶ سانتی متر و اندازه قطر کوچک آن ۱۲ سانتی متر باشد، محیط لوزی را به دست آورید.	۱

ردیف	سوالات	بارم
	۱۱. حاصل عبارت زیر را بیابید. $-1\frac{1}{5} \div 0.2 - 2\frac{2}{3} \div \left(-1\frac{7}{9}\right) =$	۱
	۱۲. در شکل زیر نقطه O مرکز هر دودایره است و خط های AB و CD بر دایره کوچکتر مماس هستند. چرا مثلث های AOB و COD هم‌نهشت هستند؟ تساوی اجزای متناظر را بنویسید. 	
	۱۳. سه سکه را پشت سرهم پرتاب می کنیم. الف) نمودار درختی آن را رسم کنید. ب) تعداد حالت های هم شانس را بنویسید. ج) چقدر احتمال دارد فقط ۲ سکه رو بیاید؟ د) چقدر احتمال دارد هر سه سکه مثل هم بیایند؟	
	۱۴. قسمتی از یک دایره داده شده است. روش یافتن مرکز آن را توضیح دهید و رسم کنید. 	

ردیف	سوالات	بارم																				
	۱۵. حاصل عبارت های زیر را بیابید. $-(-\sqrt{4^2} + \sqrt{36 \times 64} - 5) \times (\sqrt{\sqrt{144} \div \sqrt{9}}) =$ $\left[\left(\frac{1}{2\frac{1}{3}} \right)^9 \times 9^9 \right] \div 21^7 =$	۱/۵																				
	۱۶. در شکل زیر اندازه کمان و زاویه ی خواسته شده را بیابید.  $AC = \text{-----}$ و $\hat{A} = \text{-----}$	۱																				
	۱۷. میانگین نمرات ۱۰ درس دانش آموزی برابر ۱۳/۵ است. اگر دو نمره ۱۸ و ۱۵ را نیز به نمرات او اضافه کنیم، میانگین جدید را بیابید.	۵/۷۵																				
	۱۸. جدول زیر را کامل کرده و میانگین تقریبی داده ها را با استفاده از جدول به دست آورید. <table><tr><th>حدود دسته ها</th><th>چوب خط</th><th>فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>مرکز دسته × فراوانی</th></tr><tr><td>$0 \leq x < 20$</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td><td>۱۵۰</td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr><tr><td>مجموع</td><td></td><td>۲۰</td><td></td><td>.....</td></tr></table> میانگین تقریبی	حدود دسته ها	چوب خط	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی	$0 \leq x < 20$				۱۵۰						مجموع		۲۰			۱
حدود دسته ها	چوب خط	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی																		
$0 \leq x < 20$				۱۵۰																		
.....																						
مجموع		۲۰																				

ردیف	پاسخ نامه	بارم
	۱. هر قسمت ۵/۲۵ نمره الف) مثلث متساوی الاضلاع مرکز تقارن ندارد. (ص) ب) هر نقطه روی محور عرض ها، طول و عرض برابر دارد. (غ) ج) فاصله خط d مرکز دایره ای به قطر ۶ سانتی متر، برابر ۳ سانتی متر است. در این صورت خط و دایره دو نقطه مشترک دارند. (غ) د) احتمال وقوع پیشامد همواره عددی بین صفر و یک است. (غ) ه) در هر مستطیل، قطر شکل را به دو مثلث همنهشت تقسیم می کند. (ص)	
	۲. هر جای خالی ۵/۲۵ نمره الف) لوزی که قطرهای آن با هم برابر باشند،مربع..... نام دارد. ب) با ضرب عدد منفی در بردار،راستای..... آن تغییر نمی کند. ج) اندازه قطر یک مربع به ضلع ۵ سانتی متر برابر$\sqrt{2}$ یا $\sqrt{50}$..... سانتی متر است. د) زاویه محاطی روبه رو به قطر دایره، زاویه۹۰..... درجه است.	
	۳. هر تست ۵/۵ نمره ۱-۳: گزینه ب ۲-۳: گزینه الف ۳-۳: گزینه ج ۴-۳: گزینه ب ۵-۳: گزینه ب ۶-۳: گزینه ب	
	۴. هر مورد ۵/۲۵ نمره الف) لوزی ب) ض ض ض ، ض ز ض ز ج) طول دسته د) تغییری نمی کند	

بارم	پاسخ نامه	ردیف
	۵. $(-2a + b)^2 + (a + b)(2a - 2b) = 4a^2 - b^2 - 4ab = 4(-1)^2 - (-2)^2 - 4(-1)(-2) = 4 - 4 - 4 = -4$ ۷. $4\vec{a} + 2\vec{x} = 2\vec{b} + 4\begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix} \quad \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$ ۸. هر قسمت ۵/۲۵ نمره الف) اعداد اول ۲ تا ۱۷ (۷ عدد) ب) ۱۶۹ ج) خیر خط نمی خورد زیرا اول است ۹. اندازه هر زاویه داخلی ۱۸ ضلعی منتظم ۱۶۰ درجه و اندازه هر زاویه خارجی ۱۸ ضلعی منتظم ۲۰ درجه است که اختلاف آنها برابر ۱۴۰ درجه است. ۱۰. قطرهای لوزی بر هم عمودند و یکدیگر را نصف می کنند. با استفاده از رابطه فیثاغورس اندازه ضلع لوزی برابر ۱۰ سانتی متر و محیط آن برابر ۴۰ سانتی متر است. ۱۱. $-1\frac{1}{5} \div \frac{1}{2} - 2\frac{2}{3} \div \left(-1\frac{7}{9}\right) = -\frac{6}{5} \times \frac{10}{2} - \frac{8}{3} \times \left(-\frac{9}{16}\right) = -\frac{9}{2}$ ۱۳. الف) ۸ حالت همشانس ب) سه هشتم ج) دو هشتم ۱۴. دو وتر غیر موازی از دایره را رسم کرده و عمود منصف های آنها را رسم می کنیم. محل تقاطع عمودمنصف ها، مرکز دایره است. ۱۵. $-\left(-\sqrt{4^2} + \sqrt{36 \times 64} - 5\right) \times \left(\sqrt{\sqrt{144} \div \sqrt{9}}\right) = -(-4 - 9 - 5) \times 2 = 18 \times 2 = 36$ $\left[\left(2\frac{1}{3}\right)^9 \times 9^9\right] \div 21^7 = 21^9 \div 21^7 = 21^2$	

ردیف	پاسخ نامه	بارم																
	۱۶. $\hat{A} = ۸۰$ و $BC = ۱۶۰$ و $x = ۴۰$ ۱۷. مجموع نمرات دانش آموز برابر ۱۳۵ است که اگر دو نمره ۱۵ و ۱۸ را به آن اضافه کنیم، میانگین جدید برابر ۱۴ خواهد بود. ۱۸. <table><tr><th>حدود دسته ها</th><th>فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>مرکز دسته × فراوانی</th></tr><tr><td>$۰ \leq x < ۲۰$</td><td>۱۵</td><td>۱۰</td><td>۱۵۰</td></tr><tr><td>$۲۰ \leq x \leq ۴۰$</td><td>۵</td><td>۳۰</td><td>۱۵۰</td></tr><tr><td>مجموع</td><td>۲۰</td><td></td><td>۳۰۰</td></tr></table> میانگین تقریبی = ۱۵	حدود دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی	$۰ \leq x < ۲۰$	۱۵	۱۰	۱۵۰	$۲۰ \leq x \leq ۴۰$	۵	۳۰	۱۵۰	مجموع	۲۰		۳۰۰	
حدود دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی															
$۰ \leq x < ۲۰$	۱۵	۱۰	۱۵۰															
$۲۰ \leq x \leq ۴۰$	۵	۳۰	۱۵۰															
مجموع	۲۰		۳۰۰															