



نام درس : ریاضی
تعداد سوالات : ۱۷
تعداد صفحه : ۴
مدت : ۶۰ دقیقه



وزارت آموزش پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران
اداره آموزش و پرورش منطقه بهمنیر
آزمون نوبت سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام و نام خانوادگی :
پایه : هشتم
تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۲/۱۳
نام دبیر : قاسمی

ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.	بارم
۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر را با یکی از علامت های $\sqrt{}$ یا X مشخص کنید. (الف) هر عدد طبیعی یک عدد گویا است. (ب) بردار واحد محور طول را با $\vec{i}$ نشان می دهند و مختصات آن $[\vec{i}]$ است. (ج) حاصل عبارت های $\sqrt{9} + \sqrt{16}$ و $\sqrt{9+16}$ مقدار یکسانی است. (د) در هر دایره ، زاویه محاطی روبروی قطر ، 90° درجه است.	۱
۲	جای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید . (الف) کوچکترین عدد مرکب برابر است با (ب) رابطه ی فیثاغورس فقط در مثلث های برقرار است . (ج) از یک کیسه حاوی ۶۰ مهره ، مهره ای را به طور تصادفی بیرون می آوریم، اگر تعداد مهره های سبز ۱۲ باشد. احتمال سبز بودن مهره است . (د) شعاع دایره در نقطه ی تماس بر خط مماس است ..	۱
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. دو سکه را بطور همزمان پرتاب می کنیم، احتمال اینکه یکی از آنها رو و دیگری پشت بیاید برابر با کدام گزینه است؟ (الف) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) $\frac{3}{4}$ (د) ۱ در محور زیر نقطه ی مشخص شده ، نمایش دهنده ی کدام یک از عدد های داده شده است؟ (الف) $\sqrt{10}$ (ب) $\sqrt{5}$ (ج) $\sqrt{8}$ (د) $\sqrt{15}$	۱/۵
۴	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. $1 + 2 + 3 + \dots + 99 + 100 =$ $-4\frac{2}{5} \div \left(1\frac{3}{5} - \frac{1}{2}\right) =$	۱
۴	ادامه سوال در صفحه دوم	۴/۵



وزارت آموزش پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران

اداره آموزش و پرورش منطقه بهنمیر

آزمون نوبت سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام و نام خانوادگی :

پایه : هشتم

تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۲/۱۳

نام دبیر: قاسمی

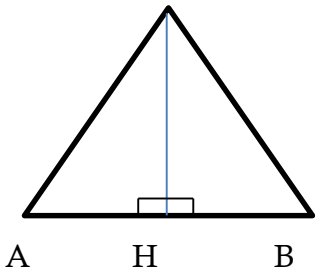
نام درس : ریاضی

تعداد سوالات : ۱۷

تعداد صفحه : ۴

مدت: ۶۰ دقیقه



ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.	بارم
۱۰	معادله زیر را حل کنید . $\frac{3}{4} + \frac{x}{2} = \frac{1}{4}$	۱
۱۱	اگر $a = 2i - j$ و $b = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ باشد، مختصات بردار x را بدست آورید. $x = 2a + b$	۰.۵
۱۲	مثلث ABC را میتوان با انتقال بر مثلث $A'B'C'$ منطبق کرد. با تشکیل و حل معادله، مقدار x و y را به دست آورید. 	۱
۱۳	در شکل زیر نشان دهید که دو مثلث OAH و OBH با هم هم‌نهشت هستند . ($AH=BH$) 	۱/۵
۱۴	۵ برابر عدد 25^3 را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. حاصل عبارت را به صورت توان دار بنویسید. $[125 \div 35] \div [20^3 \div 5^3] =$	۰.۵ ۰.۵
۵	ادامه سوال در صفحه چهارم	۵



نام درس : ریاضی

تعداد سوالات : ۱۷

تعداد صفحه : ۴

مدت : ۶۰ دقیقه

وزارت آموزش پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران

اداره آموزش و پرورش منطقه بهنمیر

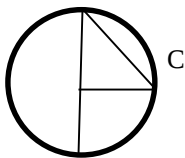
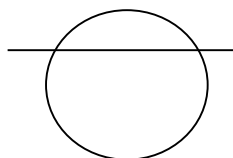
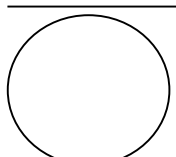
آزمون نوبت سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام و نام خانوادگی :

پایه : هشتم

تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۲/۱۳

نام دبیر: قاسمی

ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.					بارم																
۱۵	عدد $-۲ + \sqrt{۳}$ را روی محور نمایش دهید.					۱																
۱۶	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. $-\sqrt{\frac{۶۴}{۸۱}} =$ $\sqrt{۱۲} \times \sqrt{۳} =$					۱																
۱۷	جاهای خالی در جدول آماری زیر را با عددهای مناسب پر کنید و سپس میانگین تقریبی داده را تا یک رقم اعشار به دست آورید. <table border="1"><thead><tr><th>مرکز دسته * فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>فراوانی</th><th>جدول دسته ها</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td>۶</td><td>$۱ \leq x < ۵$</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>$۵ \leq x \leq ۹$</td></tr><tr><td></td><td></td><td>۱۶</td><td>مجموع</td></tr></tbody></table>					مرکز دسته * فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	جدول دسته ها			۶	$۱ \leq x < ۵$				$۵ \leq x \leq ۹$			۱۶	مجموع	۲
مرکز دسته * فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	جدول دسته ها																			
		۶	$۱ \leq x < ۵$																			
			$۵ \leq x \leq ۹$																			
		۱۶	مجموع																			
۱۸	توجه به شکل زیر ، اندازه ی زاویه های خواسته شده را بدست آورید. $BOA=.....$ $A=.....$ $C=.....$ A 					۱/۵																
۱۹	با توجه به شکل های زیر وضعیت خط و دایره را توضیح دهید . 					۱																
۱۹	در پناه ایزد یزدان پیروز و سربلند باشید					۲۰																
نمره برگه	به اعداد	نمره تجدید نظر	به اعداد	به حروف	نام دبیر و امضا																	
					تاریخ																	
					تاریخ																	



نام درس : ریاضی
تعداد سوالات : ۱۷
تعداد صفحه : ۴
مدت : ۶۰ دقیقه

وزارت آموزش پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران
اداره آموزش و پرورش منطقه بهنمیر
آزمون نوبت سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام و نام خانوادگی :
پایه : هشتم
تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۲/۱۳
نام دبیر: قاسمی

ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.	بارم
		۲۰

--	--	--



نام درس : ریاضی
تعداد سوالات : ۱۷
تعداد صفحه : ۲
مدت : ۷۵ دقیقه

وزارت آموزش پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران
اداره آموزش و پرورش منطقه بهنجیر
آزمون نوبت سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام و نام خانوادگی :
پایه : هشتم
تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۲/۱۳
نام دبیر : قاسمی

ردیف	تذکره: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.	نمره
۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر را با یکی از علامت های $\checkmark$ یا $\times$ مشخص کنید. (الف) هر عدد طبیعی یک عدد گویا است. ☒ ص ☐ غ (ب) بردار واحد محور طول را با $[\hat{a}]$ نشان می دهند و مختصات آن $[\hat{a}]$ است. ☐ ص ☒ غ (ج) حاصل عبارت های $\sqrt{6} + \sqrt{6}$ و $\sqrt{6+6}$ مقدار یکسانی است. ☐ ص ☒ غ (د) در هر دایره ، زاویه محاطی روبروی قطر ، 90° درجه است. ☐ ص ☒ غ	۱
۲	جای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید . (الف) کوچکترین عدد مرکب برابر است با 12 (ب) رابطه ی فیثاغورس فقط در مثلث های قائم الزامی برقرار است . (ج) از یک کیسه حاوی ۶۰ مهره ، مهره ای را به طور تصادفی بیرون می آوریم ، اگر تعداد مهره های سبز ۱۲ باشد ، احتمال سبز بودن مهره $\frac{1}{5}$ است . (د) شعاع دایره در نقطه ی تماس بر خط مماس است .. 90°	۲
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. دو سکه را بطور همزمان پرتاب می کنیم ، احتمال اینکه یکی از آنها رو و دیگری پشت بیاید برابر با کدام گزینه است؟ (الف) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) ۱ در محور زیر نقطه ی مشخص شده ، نمایش دهنده ی کدام یک از عدد های داده شده است؟ (الف) $\sqrt{10}$ (ب) $\sqrt{5}$ (ج) $\sqrt{8}$ (د) $\sqrt{15}$	۱/۵
۴	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. $\overbrace{1+2+2+\dots+99+100}^{101} = 50 \times 101 = 5050$ $-\frac{2}{5} \div \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{2} \right) = -\frac{22}{5} \div \left(\frac{4 \times 2}{5 \times 2} - \frac{1 \times 5}{2 \times 5} \right) = -\frac{22}{5} \div \left(\frac{8-5}{10} \right) = -\frac{22}{5} \times \frac{10}{3} = -\frac{44}{3}$	۱
۴	ادامه سوال در صفحه دوم	۲

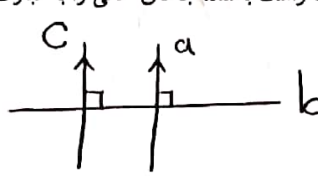


نام درس: ریاضی
تعداد سوالات: ۱۷
تعداد صفحه: ۴
مدت: ۷۵ دقیقه



وزارت آموزش پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران
اداره آموزش و پرورش منطقه بهنمیر
آزمون نوبت سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام و نام خانوادگی:
پایه: هشتم
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۱۳
نام دبیر: قاسمی

ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید	بارم
۵	دو عدد مرکب بنویسید که نسبت به هم اول هستند. $(4, 9) = 1$	۵
۶	فرض کنید a و b و c سه خط راست باشند. جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. می توانید از رسم شکل کمک بگیرید. $\begin{cases} a \perp b \\ c \perp b \end{cases} \Rightarrow a \parallel c$ 	۵
۷	اندازه هر یک از زاویه های داخلی ده ضلعی منتظم را با ارائه فرمول بدست آورید. $\text{اندازه ی هر زاویه ی داخلی} = \frac{(n-2) \times 180^\circ}{n} = \frac{(10-2) \times 180^\circ}{10} = 144^\circ$	۱
۸	در متوازی الاضلاع روبرو اندازه زاویه A چند درجه است؟  $A + 120^\circ = 180^\circ$ $A = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ $A = 60^\circ$	۵
۹	الف) حاصل عبارت جبری زیر را ساده کنید. $(a+b)(a-b) = a^2 - \cancel{ab} + \cancel{ba} - b^2 = a^2 - b^2$ ب) عبارت مقابل را بصورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. (فاکتور گیری) $va^2b - 12b^2 = vb(a^2 - 12b)$	۱/۵
۴	ادامه سوال در صفحه سوم	۴/۲۵



نام درس: ریاضی
تعداد سوالات: ۱۷
تعداد صفحه: ۲
مدت: ۷۵ دقیقه



وزارت آموزش پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران
اداره آموزش و پرورش منطقه بهمنپور
آزمون نوبت سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام و نام خانوادگی:
پایه: هشتم
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۱۳
نام دبیر: قاسمی

تذکره: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.

معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{2}{x} + \frac{2x}{x} = \frac{1}{x} \Rightarrow 2 + 2x = 1$$

$$2x = 1 - 2$$

$$2x = -1$$

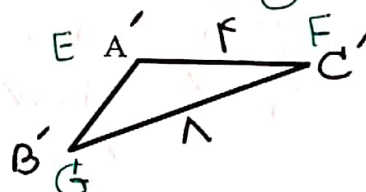
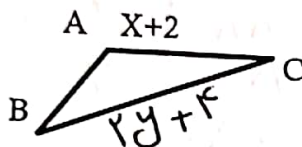
$$\frac{2x}{2} = \frac{-1}{2} = -\frac{1}{2}$$

$x = -\frac{1}{2}$

اگر $a = 2i - j$ و $b = i + 5j$ باشد، مختصات بردار x را بدست آورید.

$$x = 2a + b = 2 \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$$

مثلث ABC را میتوان با انتقال بر مثلث ABC منطبق کرد. با تشکیل و حل معادله، مقدار X و Y را به دست آورید.



$$x + 2 = 2$$

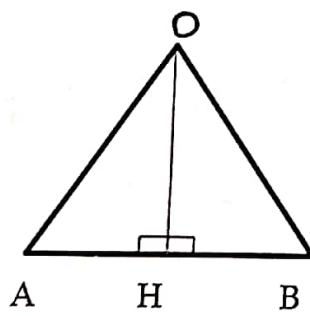
$$x = 2 - 2 = 0$$

$$2y + 4 = 8$$

$$2y = 8 - 4 = 4$$

$$y = \frac{4}{2} = 2$$

در شکل زیر نشان دهید که دو مثلث OAH و OBH با هم همبند هستند. (AH=BH)



$$\left\{ \begin{array}{l} \overline{AH} = \overline{BH} \text{ ضلع برابر} \\ \overline{OH} = \overline{OH} \text{ ضلع مشترک} \\ \hat{H}_1 = \hat{H}_2 = 90^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle OBH \cong \triangle OAH$$

من از من

۵ برابر عدد ۲۵ را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

$$5 \times 25^2 = 5 \times (5^2)^2 = 5 \times 5^4 = 5^5$$

حاصل عبارت را به صورت توان دار بنویسید.

$$[125 \div 25] \div [2 \div 5] = 5 \div \frac{2}{5} = 5 \times \frac{5}{2} = \frac{25}{2}$$

ادامه سوال در صفحه چهارم



نام و نام خانوادگی :

پایه : هشتم

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۱۳

نام دبیر: قاسمی

نام درس : ریاضی

تعداد سوالات : ۱۷

تعداد صفحه : ۲

مدت: ۷۵ دقیقه

وزارت آموزش پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران

اداره آموزش و پرورش منطقه بهنمیر

آزمون نوبت سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید

ردیف

عدد $-2 + \sqrt{2}$ را روی محور نمایش دهید.

حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.

$$\sqrt{12} \times \sqrt{2} = \sqrt{24} = 4$$

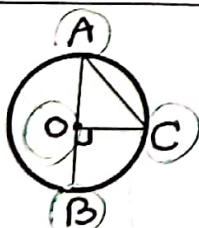
$$-\frac{\sqrt{49}}{\sqrt{49}} = -\frac{\sqrt{49}}{\sqrt{49}} = -\frac{1}{1}$$

جاهای خالی، در جدول آماری زیر را با عدد های مناسب پر کنید و سپس میانگین تقریبی داده را تا یک رقم اعشار به دست آورید.

جدول دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته $\bar{x}$ فراوانی
$1 \leq x < 5$	۶	$\frac{0+1}{2} = 0.5$	$2 \times 6 = 12$
$5 \leq x \leq 9$	10	$\frac{9+0}{2} = 4.5$	$10 \times 4.5 = 45$
مجموع	۱۶		$45 + 12 = 57$

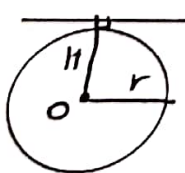
$$\begin{array}{r} \Lambda\Lambda \\ - \Lambda\circ \\ \hline \circ\Lambda\circ \\ \Lambda\circ \\ \hline \circ\circ \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ \hline 0,0 \end{array}$$

توجه به شکل زیر، اندازه ی زاویه های خواسته شده را بدست آورید.

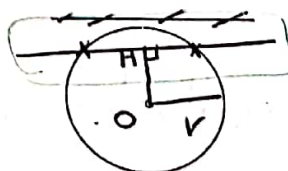


$$\text{Sol} \hat{A} = \frac{\widehat{BC}}{r} = \frac{90^\circ}{r} = 10^\circ \quad \hat{C} = \hat{A} = 10^\circ$$

با توجه به شکل های زیر وضعیت خط و دایره را توضیح دهید .



هفتم، دایره
سپارچ اند
 $OH > r$



متقاطع
 $OH < r$

در پناه ایزد یزدان پیروز و سربلند باشید

نمبره برگه

به اعداد

نمره تجدید نظر

به اعداد

به حروف

نام دبیر و امضا

تاریخ

نام دبیر و امضا

تاریخ

تاریخ