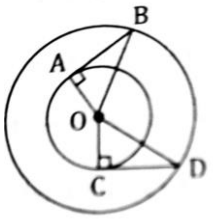
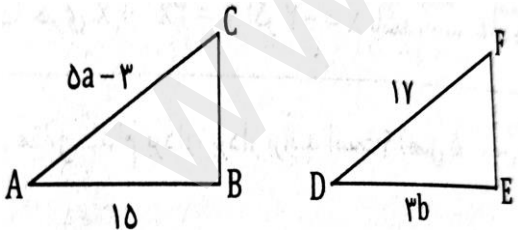
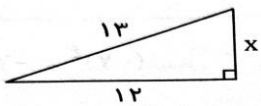
نام	بسمه تعالی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳ / ۳/۱۳
نام خانوادگی	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل	ساعت شروع: ۸:۳۰
درس: ریاضیات ۲	مدرسه غیر دولتی نیلوفر	پایه: هشتم

	سوالات صفحه ۱	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.	۰/۲۵
	الف) نصف عدد $۲^{۸}$ برابر با ..... است.	۰/۲۵
	ب) شعاع دایره برخط مماس ..... است.	۰/۲۵
	ج) در عبارت $y = ۳x^{۲} + x$ اگر $x = ۲$ باشد، $y = ...$ خواهد بود	۰/۲۵
	د) به هر عددکه بتوان به صورت $\frac{a}{b}$ نوشت که در آن a و b دو عدد صحیح و $b \neq ۰$ باشد ..... می گوییم.	
۲	صحیح یا غلط بودن عبارت های زیر را مشخص کنید.	۰/۲۵
	الف) هر عدد طبیعی که اول نباشد، مرکب است.	۰/۲۵
	ب) اختلاف بیشترین و کمترین داده را دامنه تغییرات می گویند.	۰/۲۵
	ج) خطی که از مرکز دایره بر وتر عمود می شود آن را نصف می کند.	۰/۲۵
	د) در پرتاب یک سکه و یک تاس کل حالت های ممکن ۸ تا است.	
۳	در هر یک از عبارت های زیر گزینه مناسب را انتخاب کنید.	۰/۲۵
	الف) مثلث های قائم الزاویه به چند حالت می توانند با هم هم نهشت باشند؟	
	۱) سه حالت ۲) دو حالت ۳) چهار حالت ۴) پنج حالت	۰/۲۵
	ب) عددهای کدام گزینه نسبت به هم اول اند؟	
	۱) ۵۱ , ۲۷ ۲) ۴۹ , ۷۷ ۳) ۲۵ , ۱۶ ۴) ۴۵ , ۸۱	
	ج) $\sqrt{۴۸}$ مساوی با کدام یک از گزینه های زیر است؟	۰/۲۵
	۱) $۱۶\sqrt{۳}$ ۲) $۸\sqrt{۳}$ ۳) $۳\sqrt{۴}$ ۴) $۴\sqrt{۳}$	
	د) ساده شده عبارت $(x^{۳}y^{۲})^{۴}$ برابر است با:	۰/۲۵
	۱) $x^{۷}y^{۶}$ ۲) $y^{۸}x^{۱۲}$ ۳) $x^{۸}y^{۶}$ ۴) $(xy)^{۲۰}$	
۴	حاصل عبارت های زیررا به دست آورید.	۱/۵
	$(\frac{۱}{۵} - \frac{۱}{۱۵}) \div (\frac{۸}{۲۵}) =$	

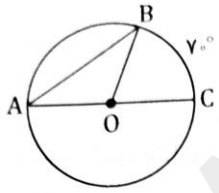
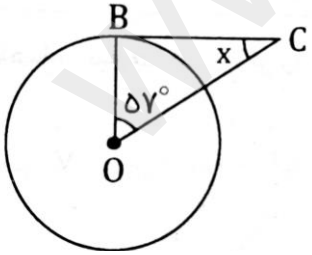
www-kanoon.ir

سوالات	صفحه ۲	بارم
۵	الف) حاصل عبارت جبری زیر را به دست آورید. $(x-۵)(x+۵)=$ ب) عبارت جبری زیر را تجزیه کنید $۵x^۲y+۱۰xy^۲=$	۰/۵ ۰/۷۵
۶	الف) مجموع زاویه داخلی هفت ضلعی منتظم را حساب کنید. ب) اندازه زاویه داخلی یک پنج ضلعی منتظم چقدر است؟ ج) اندازه زاویه خارجی ده ضلعی منتظم چقدر است؟	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۷	الف)اگر $\vec{a}=۲\vec{i}+۳\vec{j}$ و $\vec{b}=\begin{bmatrix}۲\\۵\end{bmatrix}$ باشد، مختصات بردار $\vec{x}$ را پیدا کنید. $\vec{x}=۳\vec{a}+\vec{b}$ ب) تساوی های زیر را کامل کنید. $\begin{bmatrix}۳\\-۲\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}۴\\۵\end{bmatrix}=$	۱ ۰/۵
۸	الف) در شکل مقابل o مرکز دایره است. این دو مثلث در چه حالتی هم نهشت اند؟  ب) دو مثلث هم نهشت اند، مقدار a و b را بیابید.  ج) مقدار x را به دست آورید.  	۱/۲۵ ۱ ۱
۹	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت توان دار بنویسید. $\frac{۶^۶\times۶^۲}{۱۴^۸\div۷^۸}=$	۱

www-kanoon-ir

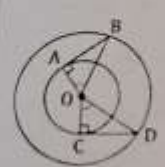
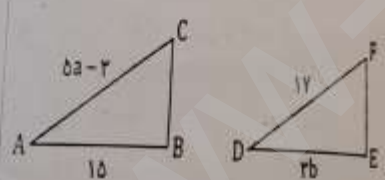
	سوالات	صفحه ۳	
	ب) دو عدد طبیعی بین $\sqrt{۱۷}$, $\sqrt{۵}$ را بنویسید.		۰/۵
	ج) عدد $\sqrt{۵}+۲$ را روی محور نشان دهید.		۱
۱۰	الف) دو تاس را با هم پرتاپ کنیم احتمال اینکه مضرب ۳ بیاید چقدر است؟		۰/۷۵
	ب) میانگین نمره های سه درس مینا ۱۸ است. مجموع نمرات این سه درس چقدر است؟		۰/۵
	ج) جدول زیر را کامل کنید.		۱/۵

مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	دسته
		۶	$۲\leq x<۶$
۳۲			$۶\leq x\leq ۱۰$
			مجموع

۱۱	الف) اگر شعاع دایره ای برابر $۵cm$ و فاصله خط تا مرکز دایره $۲cm$ باشد با رسم شکل نشان دهید خط و دایره چند نقطه مشترک دارند؟		۰/۷۵
	ب) اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را به دست آورید؟ ۱) $\overset{\frown}{AB}=$ ..... ۲) $B\hat{O}C=$ ..... ۳) $\hat{A}=$		۱/۵
	ج) در شکل مقابل BC بر دایره مماس است. اندازه زاویه C را به دست آورید.		۰/۵

دبیر	نمره با عدد	نمره با حروف	مصحح اول با تاریخ و امضا	مصحح دوم با تاریخ و امضا
سحر امیرزاده				

www-kanoon-ir

	سوالات	بارم
۵	الف) حاصل عبارت جبری زیر را به دست آورید. $(x-5)(x+5)=x^2+5x-5x-25=x^2-25$	۰/۵
	ب) عبارت جبری زیر را تجزیه کنید. $5x^2y+10xy^2=5xy(x+2y)$	۰/۷۵
۶	الف) مجموع زاویه داخلی هفت ضلعی منتظم را حساب کنید. $\frac{(7-2)}{5}\times 180=900$	۰/۵
	ب) اندازه زاویه داخلی یک پنج ضلعی منتظم چقدر است؟ $\frac{(5-2)}{5}\times 180=\frac{540}{5}=18$	۰/۵
	ج) اندازه زاویه خارجی ده ضلعی منتظم چقدر است؟ $\frac{360}{10}=36$	۰/۵
۷	الف) اگر $\vec{a}=2\vec{i}+3\vec{j}$ و $\vec{b}=\begin{bmatrix}2\\5\end{bmatrix}$ باشد، مختصات بردار $\vec{x}$ را پیدا کنید. $\vec{x}=3\vec{a}+\vec{b}$	۱
	ب) تساوی های زیر را کامل کنید. $\begin{bmatrix}3\\-2\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}4\\5\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}7\\3\end{bmatrix}$	۰/۵
۸	الف) در شکل مقابل O مرکز دایره است. این دو مثلث در چه حالتی هم نهشت اند؟  $\hat{A}=\hat{C}$ (وز) $OA=OC \Longrightarrow OAB=OCD$ $\hat{O}_1=\hat{O}_2$	۱/۲۵
	ب) دو مثلث هم نهشت اند، مقدار a و b را بیابید.  $17=5a-3$ $5a=20$ $\underbrace{17+3}_{20}=5a$ $\boxed{a=\frac{20}{5}=4}$ $15=3b$ $\boxed{b=\frac{15}{3}=5}$	۱
	ج) مقدار x را به دست آورید.  $13^2=x^2+12^2$ $169=x^2+144$ $\underbrace{169-144}_{25}=x^2$ $x=\sqrt{25}=5$	۱
۹	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت توان دار بنویسید. $\frac{6^6\times 6^2}{14^8\div 7^8}=\frac{6^8}{2^8}=3^8$	۱

$3\begin{bmatrix}2\\3\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}2\\5\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}6+2\\9+5\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}8\\14\end{bmatrix}$

الف)

سوالات | صفحه ۳

ب) دو عدد طبیعی بین $\sqrt{17}$ و $\sqrt{5}$ را بنویسید. ۰/۵

$\sqrt{14} = ۴$ $\sqrt{9} = ۳$

ج) عدد $\sqrt{5}+۲$ را روی محور نشان دهید. ۱

پایین صفحه

۱۰ الف) دو تاس را با هم پرتاب کنیم احتمال اینکه مضرب ۳ بیاید چقدر است؟ ۰/۷۵

$۶ \times ۶ = ۳۶$

$(۳,۶)\ (۳,۳)\ (۶,۳)\ (۳,۳)$

$\frac{۴}{۳۶} = \frac{۱}{۹}$

ب) میانگین نمره های سه درس ما ۱۸ است. مجموع نمرات این سه درس چقدر است؟ ۰/۵

$۱۸ \times ۳ = ۵۴$

ج) جدول زیر را کامل کنید. ۱/۵

دسته	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی
$۲ \le x < ۶$	۶	$\frac{۲+۶}{۲} = ۴$	$۴ \times ۶ = ۲۴$
$۶ \le x \le ۱۰$	۴	۸	۳۲
مجموع	۱۰	۱۲	۵۶

۱۱ الف) اگر شعاع دایره ای برابر $۵cm$ و فاصله خط تا مرکز دایره $۳cm$ باشد با رسم شکل نشان دهید خط و دایره چند نقطه مشترک دارند؟ ۰/۵

۲ نقطه مشترک

ب) اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را به دست آورید؟ ۱/۵

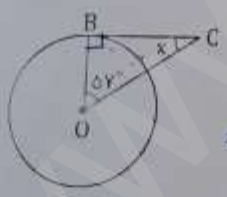


۱) $\overset{\frown}{AB} = ۱۱۰$

۲) $B\hat{O}C = ۷۰$

۳) $\hat{A} = \frac{۷۰}{۲} = ۳۵$

ج) در شکل مقابل BC بر دایره مماس است. اندازه زاویه C را به دست آورید ۰/۵



$۹۰ + ۵۷ = ۱۴۷$

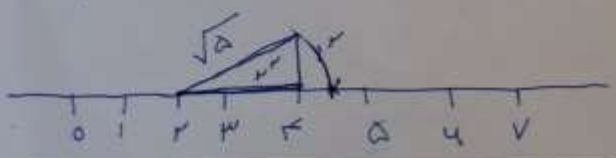
$۱۸۰ - ۱۴۷ = ۳۳$

دبیر	نمره با عدد	نمره با حروف	مصحح اول با تاریخ و امضا	مصحح دوم با تاریخ و امضا
سحر امیرزاده				

$\sqrt{5} = ۲^۲ + ۱^۲$

نقطه شروع $-۲+\sqrt{5}$ سمت راست

سوال ۹ ج)



www.karnoon-ir

نام: نیکا نام خانوادگی: شهسبازی درس: ریاضیات ۲	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل مدرسه غیر دولتی نیلوفر ۱۸	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۳/۱۳ ساعت شروع: ۸:۳۰ پایه: هشتم

	سوالات — صفحه ۱	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.	۰/۲۵
	الف) نصف عدد $۲^۸$ برابر با $۲^۷$ است. $۲^۸ \div ۲ = ۲^۷$	۰/۲۵
	ب) شعاع دایره برخط مماس عمود است	۰/۲۵
	ج) در عبارت $y = ۳x^۲ + x$ اگر $x = ۲$ باشد، $y = ۱۴$ خواهد بود	۰/۲۵
	د) به هر عدد که بتوان به صورت $\frac{a}{b}$ نوشت که در آن a و b دو عدد صحیح و $b \neq ۰$ باشد اعداد گویا می گوییم	
۲	صحیح یا غلط بودن عبارت های زیر را مشخص کنید.	۰/۲۵
	الف) هر عدد طبیعی که اول نباشد، مرکب است. نادرست ✗	۰/۲۵
	ب) اختلاف بیشترین و کمترین داده را دامنه تغییرات می گویند. درست ✓	۰/۲۵
	ج) خطی که از مرکز دایره بر وتر عمود می شود آن را نصف می کند. درست ✓	۰/۲۵
	د) در پرتاب یک سکه و یک تاس کل حالت های ممکن ۸ تا است. نادرست ✗	
۳	در هر یک از عبارت های زیر گزینه مناسب را انتخاب کنید.	۰/۲۵
	الف) مثلث های قائم الزاویه به چند حالت می توانند با هم هم نهشت باشند؟ ۱) سه حالت ۲) دو حالت ۳) چهار حالت ۴) پنج حالت ✓	۰/۲۵
	ب) عددهای کدام گزینه نسبت به هم اول اند؟ ۱) ۵۱ , ۲۷ ۲) ۴۹ , ۷۷ ۳) ۲۵ , ۱۶ ✓ ۴) ۴۵ , ۸۱	۰/۲۵
	ج) $\sqrt{۴۸}$ مساوی با کدام یک از گزینه های زیر است؟ ۱) $۱۶\sqrt{۳}$ ۲) $۸\sqrt{۳}$ ۳) $۳\sqrt{۴}$ ۴) $۴\sqrt{۳}$ ✓	۰/۲۵
	د) ساده شده عبارت $(x^۳y^۲)^۴$ برابر است با: ۱) $x^۷y^۶$ ۲) $y^۸x^{۱۲}$ ✓ ۳) $x^۸y^۶$ ۴) $(xy)^{۲۰}$	۰/۲۵
۴	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.	۱/۵

$$(\frac{۱}{۵} - \frac{۱}{۱۵}) \div (\frac{۸}{۲۵}) = \frac{۲}{۱۵} \div (\frac{۸}{۲۵}) = \frac{\cancel{۲}^{۱}}{\cancel{۱۵}_{۳}} \times \frac{\cancel{۲۵}^{۵}}{\cancel{۸}_{۴}} = \frac{۵}{۱۲}$$

$$\frac{۳-۱}{۱۵} = \frac{۲}{۱۵}$$