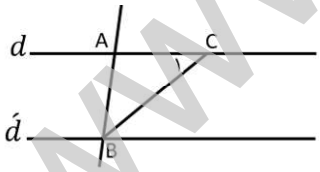
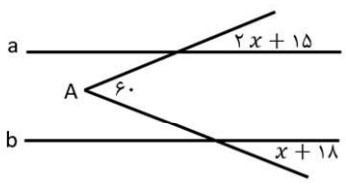
باسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سمنان
دبیرستان دوره اول شهید بهشتی سمنان

سوالات درس: ریاضی	**پایه : هشتم**	**مدت امتحان: ۹۰ دقیقه**	**ساعت شروع : ۸ صبح**
نام ونام خانوادگی:		**نیمسال دوم سال تحصیلی۰۲-۰۱**	**تاریخ امتحان:۰۲/ ۰۳ / ٦**
نمره با عدد:	**نمره با حروف:**	**تعداد سوالات: ۲٦ سوال**	**تعداد صفحات : ٤ صفحه**
نام دبیر: آقای بنی‌اسدی	**امضا دبیر:**	**صفحـه :۱**	

ردیف	سوالات	بارم
۱	حاصل را به دست آورید و ساده کنید. $۱۲ - ۲ \times ۵^۲ - ۳ - ۲(۵ - ۶)^۷ \times (-۲) =$ $۱ - \left[-\frac{۵}{۲۴} - \frac{۱۱}{-۳۶}\right] \times \frac{-۱۲}{۷} =$	۱/۲۵
۲	دو کسر چنان پیدا کنید که بین دو عدد گویای $\frac{۵}{۷}$ و $\frac{۱۱}{۱۴}$ واقع باشند.	۰/۵
۳	هر دو عدد طبیعی متوالی نسبت به هم اول هستند. ص ☐ غ ☐ عدد ۲۴ دارای سه تا شمارنده‌ی اول است. ص ☐ غ ☐ عدد $۱۴^{۱۰}$ یک عدد اول نیست. ص ☐ غ ☐	۰/۷۵
۴	عدد ۱۳۳ اول است یا مرکب؟ چرا؟	۰/۵
۵	در روش غربال برای جداسازی اعداد اول کوچکتر از ۱۰۰، پنجاه و چهارمین عددی که خط می‌خورد چیست؟	۱
۶	در شکل $d \parallel \acute{d}$ و $\hat{c_۱} = ۴۰^\circ$ و BC نیمساز زاویه‌ی $\hat{B}$ است. نوع مثلث ABC را مشخص کنید. 	۰/۷۵
۷	در کدام چهارضلعی‌ها قطرها عمودمنصف یکدیگرند؟ یک چهارضلعی نام ببرید که همه‌ی خواص مستطیل را داشته باشد.	۰/۷۵
۸	اندازه هر زاویه داخلی یک ۱۲ ضلعی منتظم را به دست آورید.	۰/۵
۹	با توجه به شکل $a \parallel b$ مقدار x را پیدا کنید. 	۰/۷۵

ادامه سوالات در صفحه دوم

www-kanoon-ir

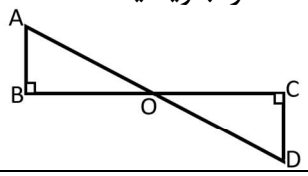
ردیف	صفحه دوم	بارم
۱۰	حاصل را به ساده‌ترین صورت بنویسید. $(۲a-b)^۲=$ $۳(a^۲-۲b-۲)-۲(a^۲-۳b-۳)=$	۱
۱۱	مقدار عددی عبارت $\frac{a^۲+b^۲+۲ab}{a+b}$ را به ازای $a=۵$ و $b=-۲$ به دست آورید	۰/۵
۱۲	حاصل را به صورت ضرب چند عبارت جبری بنویسید.(تجزیه) الف) $-۳(a+b)-۲b(a+b)+(a+b)=$ ب) $۱-۱۶x^۲=$	۱
۱۳	معادله‌ی رو به رو را حل کنید. $۲x-\frac{۲}{۳}=۵x+۳$	۰/۷۵
۱۴	از نقطه‌ی $A=\begin{bmatrix}-۳\\-۲\end{bmatrix}$ بردار $\overrightarrow{AB}=\begin{bmatrix}۴\\۵\end{bmatrix}$ را رسم کنید. مختصات نقطه‌ی B را بنویسید. $B=[\ \ ]$	۰/۷۵
۱۵	الف) اگر نقطه‌ی B قرینه‌ی نقطه‌ی $A=\begin{bmatrix}-۳\\۲\end{bmatrix}$ نسبت به محور y ها باشد کدام گزینه مختصات نقطه‌ی B را نشان می‌دهد. ۱) $\begin{bmatrix}-۳\\-۲\end{bmatrix}$ ۲) $\begin{bmatrix}۳\\۲\end{bmatrix}$ ۳) $\begin{bmatrix}-۳\\۲\end{bmatrix}$ ۴) $\begin{bmatrix}۳\\-۲\end{bmatrix}$ ب) بردار $\vec{a}=\begin{bmatrix}۲m-۱\\۵\end{bmatrix}$ موازی محور y (محور عرض‌ها) است. m برابر است با: ۱) ۲ ۲) -۲ ۳) $\frac{۱}{۲}$ ۴) $-\frac{۱}{۲}$	۰/۵
۱۶	الف) با توجه به شکل بردار حاصل جمع بردارهای داده شده را رسم کنید. ب) با توجه به بردار $\vec{x}$ بردار $-۳\vec{x}$ را رسم کنید.	۰/۵
۱۷	با توجه به شکل x را به دست آورید. ۲۵، $۷x$، $۲۴x$	۰/۷۵

ادامه سوالات در صفحه سوم

www-kanoon-ir

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سمنان
دبیرستان دوره اول شهید بهشتی سمنان

سوالات درس: ریاضی	**پایه : هشتم**	**مدت امتحان: ۹۰ دقیقه**	**ساعت شروع : ۸ صبح**
نام ونام خانوادگی:		**نیمسال دوم سال تحصیلی۰۲-۰۱**	**تاریخ امتحان:۰۲/ ۳ /٦**
نمره با عدد:	**نمره با حروف:**	**تعداد سوالات: ۲٦ سوال**	**تعداد صفحات : ٤ صفحه**
نام دبیر: آقای بنی‌اسدی	**امضا دبیر:**	**صفحـه :۳**	

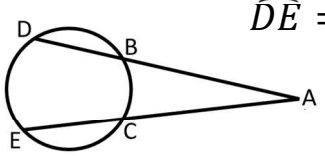
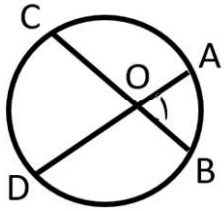
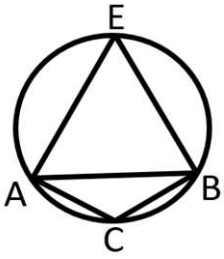
ردیف	سوالات	بارم
۱۸	در شکل نقطه‌ی O وسط BC است دلیل هم‌نهشتی مثلث‌های OAB و OCD را بنویسید. 	۰/۷۵
۱۹	حاصل را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید. $(۴^۲)^۳ \div ۸^۲ =$ $۳ \times ۳ \times ۳ \times ۳ \times \left(\frac{۱}{۳}\right)^۳ =$	۱
۲۰	بزرگترین عدد طبیعی K را چنان بیابید که داشته باشیم: $K^{۶۰} < ۵^{۹۰}$	۰/۵
۲۱	کدام گزینه درست است؟ الف) ۱) $\square -۲^۴ = ۱۶$ ۲) $\square ۳^{۳^۲} = ۳^۶$ ۳) $\square (۳^۳)^۲ = ۳^۶$ ۴) $\square ۳^{۲^۳} = ۳^۶$ ب) ۱) $\square \sqrt{۱۶+۲۵} = ۴+۵ = ۹$ ۲) $\square \sqrt{۱۶-۹} = ۴-۳$ ۳) $\square \sqrt{۱۶^۲ + ۲۵^۲} = ۴۱$ ۴) $\square a^۲b^۲ = (ab)^۲$	۰/۵
۲۲	جذر تقریبی عدد ۳۰ را تا یک رقم اعشار به دست آورید.	۰/۷۵
۲۳	الف) از نمودار خط شکسته برای نشان دادن ..... استفاده می‌شود ب) با توجه به جدول،ابتدا آن را کامل کنید و سپس میانگین را به دست آورید.(تا یک رقم اعشار)	۱

دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی× مرکز دسته
$۲ \le x \le ۴$	۳		
$۴ \le x \le ۶$			۴۰

ردیف		بارم
۲۴	الف) اگر احتمال وقوع یک پیشامد $\frac{۱}{۳}$ باشد احتمال آنکه آن پیشامد رخ ندهد چه قدر است. ب) در پرتاب دو تاس احتمال آن را حساب کنید که مجموع اعداد رو شده کمتر از ۴ باشد.	۱

ادامه سوالات در صفحه چهارم

www-kanoon-ir

ردیف	سوالات	بارم
۲۵	الف) با توجه به شکل $\widehat{BC}$ چه قدر است. $\hat{A} = ۳۰^\circ$ $\widehat{DE} = ۹۰^\circ$ 	۱/۵
	ب) با توجه به شکل ها موارد خواسته شده را به دست آورید.  $\hat{O}_۱ = ۵۰$ $\widehat{AC} + \widehat{BD} = ?$  $\hat{C} = ۱۴۰^\circ$ $\widehat{ACB} = ?$ $\hat{E} = ?$	
۲۶	الف) در یک دایره زاویه مرکزی O و زاویه محاطی A هر دو رو به روی کمان $\widehat{BC}$ قرار دارند، در آن صورت $\hat{O} = ۲\hat{A}$ ص ☐ غ ☐	۰/۵
	ب) در یک دایره همه‌ی زاویه‌های محاطی رو به روی یک قطر برابر ..... درجه هستند.	

موفق باشید.

www-kanoon-ir

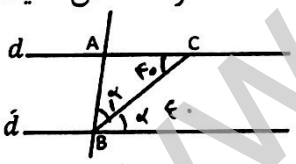
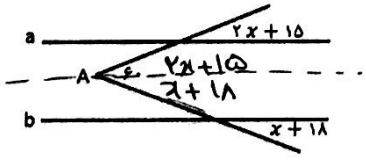
پرسیت زمانی فرد ۳۸۳۳ مهندسی عمران

باسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سمنان

دبیرستان دوره اول شهید بهشتی سمنان

سوالات درس: ریاضی	پایه : هشتم	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح
نام ونام خانوادگی:		نیمسال دوم سال تحصیلی ۰۲-۰۱	تاریخ امتحان: ۶ / ۰۳ / ۰۲
نمره با عدد:	نمره با حروف:	تعداد سوالات: ۲۶ سوال	تعداد صفحات : ٤ صفحه
نام دبیر: آقای بنی‌اسدی	امضا دبیر:	صفحه :۱	

ردیف	سوالات	بارم
۱	حاصل را به دست آورید و ساده کنید. $12-2\times \overset{25}{\cancel{5^2}}-3-2(\overset{-1}{\cancel{5-6}})^2\times(-2)=12-50-3+\underset{-4}{\cancel{2\times(-2)}}=-45$ $1-\left[-\frac{\overset{\times 3}{5}}{\underset{\times 3}{24}}-\frac{\overset{\times 2}{11}}{\underset{\times 2}{-36}}\right]\times\frac{-12}{7}=\frac{109}{72}\times\frac{-12}{7}=\frac{109}{\cancel{72}_{6}}\times\frac{\cancel{-12}}{7}=\frac{-109}{42}$ $\frac{-15-22}{72}=\frac{-37}{72}$ $\quad 1+\frac{37}{72}=\frac{72+37}{72}=\frac{109}{72}$	۱/۲۵
۲	دو کسر چنان پیدا کنید که بین دو عدد گویای $\frac{5}{7}$ و $\frac{11}{14}$ واقع باشند. $\frac{10}{14}<\frac{11}{14}\xrightarrow{\times 3}\frac{30}{42}<\frac{33}{42}$ $\quad \frac{30}{42}<\frac{31}{42}<\frac{32}{42}<\frac{33}{42}$	۰/۵
۳	هر دو عدد طبیعی متوالی نسبت به هم اول هستند. ص ☑ غ ☐ عدد ۲۴ دارای سه تا شمارنده‌ی اول است. ص ☐ غ ☑ عدد 14^{10} یک عدد اول نیست. ص ☑ غ ☐	۰/۷۵
۴	عدد ۱۳۳ اول است یا مرکب؟ چرا؟ مرکب زیرا بر ۷ و ۱۹ بخش‌پذیر است. $19\times 7=133$	۰/۵
۵	در روش غربال برای جداسازی اعداد اول کوچکتر از ۱۰۰، پنجاه و چهارمین عددی که خط می‌خورد چیست؟ ۴ و ۶ و ۸ و ۱۰ و ۱۲ و .... ← اعدادی که خط می‌خورند $2n+2$ ۹، ۱۵، ۲۱، ۲۷، ۳۳ ← ۵۴ امین ۱۰۰ ← ۴۹ امین عدد. ۵ عدد بعدی مضرب‌های ۳	۱
۶	در شکل $d\parallel d'$ و $\hat{c}_1=40^\circ$ و BC نیمساز زاویه‌ی B است. نوع مثلث ABC را مشخص کنید.  $C=\alpha=40$ $C_1=B_1=40$ ⇐ مثلث متساوی‌الساقین است.	۰/۷۵
۷	در کدام چهارضلعی‌ها قطرها عمودمنصف یکدیگرند؟ لوزی . مربع یک چهارضلعی نام ببرید که همه‌ی خواص مستطیل را داشته باشد. مربع	۰/۷۵
۸	اندازه هر زاویه داخلی یک ۱۲ ضلعی منتظم را به دست آورید. هر زاویه داخلی n ضلعی $=\frac{(n-2)\times 180}{n}=\frac{(12-2)\times 180}{12}=\frac{1800}{12}=150$	۰/۵
۹	با توجه به شکل $a\parallel b$ مقدار x را پیدا کنید.  $2x+15+x+18=60$ $3x=60-15-18=60-33=27$ $3x=27 \quad x=9$	۰/۷۵

ادامه سوالات در صفحه دوم

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

بارم	صفحه دوم	
۱	حاصل را به ساده‌ترین صورت بنویسید. $(۲a-b)^۲ = (۲a-b)(۲a-b) = ۴a^۲ - ۲ab - ۲ab + b^۲ = ۴a^۲ - ۴ab + b^۲$ $۳(a^۲ - ۲b - ۲) - ۲(a^۲ - ۳b - ۳) = ۳a^۲ - ۶b - ۶ - ۲a^۲ + ۶b + ۶ = a^۲$	
۰/۵	مقدار عددی عبارت $\frac{a^۲+b^۲+۲ab}{a+b}$ را به ازای $a = ۵$ و $b = -۲$ به دست آورید $\frac{۲۵ + ۴ - ۲۰}{۳} = ۳$	۱۱
۱	حاصل را به صورت ضرب چند عبارت جبری بنویسید.(تجزیه) الف) $-۳(a+b) - ۲b(a+b) + (a+b) = (a+b)(-۳-۲b+۱) = (a+b)(-۲b-۲)$ ب) $۱ - ۱۶x^۲ = (۱-۴x)(۱+۴x)$	۱۲
۰/۷۵	معادله‌ی رو به رو را حل کنید. $۲x - \frac{۲}{۳} = ۵x + ۳ \quad ۲x - ۵x = ۳ + \frac{۲}{۳} \quad -۳x = \frac{۹}{۳} + \frac{۲}{۳} = \frac{۱۱}{۳}$ $x = \frac{-۱۱}{۹}$	۱۳
۰/۷۵	از نقطه‌ی $A = \begin{bmatrix}-۳\\-۲\end{bmatrix}$ بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix}۴\\۵\end{bmatrix}$ را رسم کنید. مختصات نقطه‌ی B را بنویسید. $B = \begin{bmatrix}۱\\۳\end{bmatrix}$ $B = \overrightarrow{AB} + A = \begin{bmatrix}۴\\۵\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}-۳\\-۲\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}۱\\۳\end{bmatrix}$	۱۴
۰/۵	الف) اگر نقطه‌ی B قرینه‌ی نقطه‌ی $A = \begin{bmatrix}-۳\\۲\end{bmatrix}$ نسبت به محور y ها باشد کدام گزینه مختصات نقطه‌ی B را نشان می‌دهد. ۱) $\begin{bmatrix}-۳\\-۲\end{bmatrix}$ ۲) $\begin{bmatrix}۳\\۲\end{bmatrix}$ ۳) $\begin{bmatrix}-۳\\۲\end{bmatrix}$ ۴) $\begin{bmatrix}۳\\-۲\end{bmatrix}$ ب) بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix}۲m-۱\\۵\end{bmatrix}$ موازی محور y (محور عرض‌ها) است. m برابر است با: ۱) ۲ ۲) -۲ ۳) $\frac{۱}{۲}$ ۴) $-\frac{۱}{۲}$	۱۵
۰/۵	الف) با توجه به شکل بردار حاصل جمع بردارهای داده شده را رسم کنید. ب) با توجه به بردار $\vec{x}$ بردار $-۳\vec{x}$ را رسم کنید.	۱۶
۰/۷۵	با توجه به شکل x را به دست آورید. $(۷x)^۲ + (۲۴x)^۲ = ۲۵^۲$ $۴۹x^۲ + ۵۷۶x^۲ = ۶۲۵$ $۶۲۵x^۲ = ۶۲۵ \quad x^۲ = ۱ \quad x = \pm ۱$ غ ق ق	۱۷

ادامه سوالات در صفحه سوم

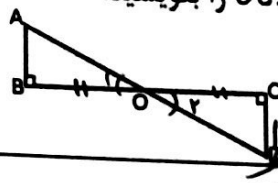
www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سمنان

دبیرستان دوره اول شهید بهشتی سمنان

سوالات درس: ریاضی	پایه : هشتم	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح
نام ونام خانوادگی:		نیمسال دوم سال تحصیلی ۰۲-۰۱	تاریخ امتحان: ۰۲/۳/۶
نمره با عدد:	نمره با حروف:	تعداد سوالات: ۲۶ سوال	تعداد صفحات : ٤ صفحه
نام دبیر: آقای بنی‌اسدی	امضا دبیر:	صفحه :۳	

ردیف	سوالات	بارم
۱۸	در شکل نقطه‌ی O وسط BC است دلیل هم‌نهشتی مثلث‌های OAB و OCD را بنویسید.  $\overset{\triangle}{ABO}, \overset{\triangle}{OCD}$ $\begin{cases} B=C=90 \\ O_1=O_2 \\ OB=OC \end{cases}$ $\xrightarrow{\text{زضز}} \overset{\triangle}{ABO} \cong \overset{\triangle}{OCD}$ $\xrightarrow{\text{اجزاء متناظر}} D=A, OA=OD$ و $AB=CD$	۰/۷۵
۱۹	حاصل را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید. $(4^2)^3 \div 8^2 = 2^{12} \div 2^6 = 2^6$ $3\times3\times3\times3\times\left(\frac{1}{3}\right)^3 = \frac{3^4}{3^3} = 3$	۱
۲۰	بزرگترین عدد طبیعی K را چنان بیابید که داشته باشیم: $(K^{60})^{\frac{1}{60}} < (5^{90})^{\frac{1}{60}}$ $K^{\frac{60}{60}} < 5^{\frac{90}{60}}$ $K < 5^{3/2} < \sqrt{5^3} < \sqrt{125}$ $K < \sqrt{125} = 11$ $K=10$	۰/۵
۲۱	کدام گزینه درست است؟ الف) ۱) $-2^4 = 16$ ☐ ۲) $3^{3^2} = 3^6$ ☐ ۳) $(3^3)^2 = 3^6$ ☑ ۴) $3^{2^3} = 3^6$ ☐ ب) ۱) $\sqrt{16+25} = 4+5 = 9$ ☐ ۲) $\sqrt{16-9} = 4-3$ ☐ ۳) $\sqrt{16^2+25^2} = 41$ ☐ ۴) $a^2b^2 = (ab)^2$ ☑	۰/۵
۲۲	جذر تقریبی عدد ۳۰ را تا یک رقم اعشار به دست آورید. $\sqrt{25} < \sqrt{30} < \sqrt{36}$ $5 < \sqrt{30} < 6$ $\sqrt{30} \simeq 5.4$ عدد: ۵٫۱ ۵٫۲ ۵٫۴ ۵٫۵ مجذور: ۲۶٫۰ ۲۷ ۲۹٫۱ ۳۰٫۲ ✓ ✗	۰/۷۵
۲۳	الف) از نمودار خط شکسته برای نشان دادن .....تغییرات..... استفاده می‌شود ب) با توجه به جدول ابتدا آن را کامل کنید و سپس میانگین را به دست آورید.(تا یک رقم اعشار) میانگین = $\frac{\text{مجموع فراوانی × مرکز دسته}}{\text{مجموع فراوانی}}$ میانگین = $\frac{49}{11} = 4.4$	۱

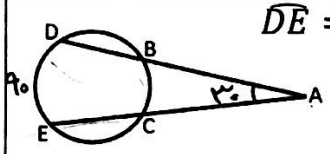
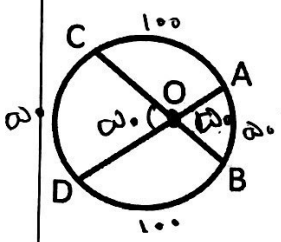
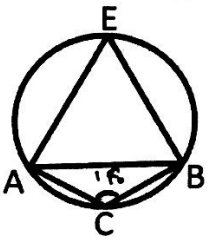
دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$2 \le x \le 4$	۳	۳	۹
$4 \le x \le 6$	۸	۵	۴۰

ردیف	سوالات	بارم
۲۴	الف) اگر احتمال وقوع یک پیشامد $\frac{1}{3}$ باشد احتمال آنکه آن پیشامد رخ ندهد چه قدر است. ب) در پرتاب دو تاس احتمال آن را حساب کنید که مجموع اعداد رو شده کمتر از ۴ باشد. الف) $1-\frac{1}{3} = 2/3$ ب) احتمال = $\frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$ $\{(1,1)(1,2)(2,1)\}$	۱

ادامه سوالات در صفحه چهارم

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

ردیف	سوالات	بارم
۲۵	الف) با توجه به شکل $\overset{\frown}{BC}$ چه قدر است. $\hat{A}=۳۰^\circ$ $\overset{\frown}{DE}=۹۰^\circ$ 	۱/۵
	ب) با توجه به شکل ها موارد خواسته شده را به دست آورید.  $\hat{O}_1=۵۰$ $\overset{\frown}{AC}+\overset{\frown}{BD}=?$ ۱۰۰+۱۰۰=۲۰۰  $\hat{C}=۱۴۰^\circ$ $\overset{\frown}{ACB}=?$ $\hat{E}=?$ $E=\frac{\overset{\frown}{ACB}}{۲}=\frac{۸۰}{۲}$ $E=۴۰$ $\overset{\frown}{ACB}=۳۶۰-۲۸۰=۸۰$	
۲۶	الف) در یک دایره زاویه مرکزی O و زاویه محاطی A هر دو رو به روی کمان $\overset{\frown}{BC}$ قرار دارند، در آن صورت $\hat{O}=۲\hat{A}$ ☑ ص ☐ غ	۰/۵
	ب) در یک دایره همه‌ی زاویه‌های محاطی رو به روی یک قطر برابر ۹۰..... درجه هستند.	

موفق باشید.

Scanned with CamScanner