نام:	بسمه تعالی	نام درس: ریاضیات پایه: هفتم
نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۵ تهران	نام دبیر: نیک پور
کلاس:	دبیرستان هیئت امنایی امام حسن عسگری (ع)	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶
	امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی ۴۰۲-۴۰۱	زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	((صفحه اول))	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید: الف) بین دو عدد ۳- و ۱+ هیچ عدد صحیح وجود دارد. غلط ب) یک منشور چهار پهلو ۱۲ یال دارد. درست ج) همه اعداد دارای ریشه دوم هستند. غلط د) اندازه و راستای بردارهای قرینه یکسان است. درست	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید: الف) قرینه ۲- نسبت به ۳+ عدد ۸- است. ب) به چندضلعی‌هایی که همه ضلع ها و زاویه هایشان با هم مساوی است، چندضلعی منتظم گفته می شود. ج) مجموع مساحت وجه های یک منشور همان مساحت جانبی منشور است. د) به علم جمع آوری اطلاعات، سازماندهی و بررسی آنها، علم آمار می گویند.	۱
۳	گزینه درست را انتخاب کنید: a) کدامیک از اعداد زیر اول نیست؟ الف) ۳۷ ب) ۵۱ ج) ۲۹ د) ۴۳ b) ۸ برابر عدد ۱۶ کدام است؟ الف) 8^{16} ب) 2^8 ج) 16^8 د) 2^7 c) نقطه $\begin{bmatrix}3\\-4\end{bmatrix}$ در کدام ناحیه قرار دارد؟ الف) اول ب) دوم ج) سوم د) چهارم d) کدام نمودار برای نمایش تغییرات کاربرد دارد؟ الف) میله ای ب) خط شکسته ج) دایره ای د) تصویری	۱
۴	در یک سالن صندلی ها ۳ پایه یا ۴ پایه هستند. اگر تعداد صندلی ها ۱۹ و تعداد پایه های آن ها ۶۴ باشد، از هر نوع صندلی چه تعداد داریم؟ $19\times3=57$ $64-57=7$ $\Rightarrow$ ۷ تا ۳ پایه و ۱۲ تا ۴ پایه داریم.	۱
۵	الف) حاصل عبارت روبرو را به دست آورید. $(-(-4)\times5)+(-7+12)+8=20\div5+8=4+8=12$	۰/۵
	ب) دمای هوای تهران ۲ درجه زیر صفر است. دمای هوای اصفهان ۵ درجه سردتر از تهران است. میانگین دمای این دو شهر را حساب کنید. دمای اصفهان $=-2-5=-7^\circ$ $\rightarrow$ میانگین $=\frac{-7-2}{2}=\frac{-9}{2}=-4{,}5^\circ$	۰/۵
۶	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $6n-m+11-3(4m-n+5)=$ $6n-m+11-12m+3n-15=9n-13m-4$	۰/۵
	ب) مقدار عددی عبارت جبری مقابل را به ازای $x=-2$ به دست آورید. $\frac{2x+14}{3-x}=\frac{2(-2)+14}{3-(-2)}=\frac{10}{5}=2$	۰/۵
	ج) معادله مقابل را حل کنید: $-6x+2=3x-7$ $-6x-3x=-7-2$ $-9x=-9\Rightarrow x=\frac{-9}{-9}=+1$	۰/۵

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

نام:	بسمه تعالی	نام درس: ریاضیات پایه: هفتم
نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۵ تهران	نام دبیر: نیک پور
کلاس:	دبیرستان هیئت امنایی امام حسن عسگری (ع)	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶
	امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی ۴۰۲-۴۰۱	زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	((صفحه دوم))	بارم
۷	با توجه به شکل، در جاهای خالی عدد مناسب قرار دهید: A B C D E الف) $\overline{AD} = \frac{۳}{۴}\overline{AE}$ ب) $\overline{CD} = \frac{۱}{۳}\overline{AD}$	۰/۵
۸	دو مثلث OAB و OCD همنهشت هستند. نوع تبدیل انجام شده را بنویسید؛ سپس تساوی های زیر را کامل کنید. الف) نوع تبدیل: قرینه ب) $\overline{DO} = \overline{AO}$ ج) $\hat{C} = \hat{B}$	۰/۷۵
۹	الف) «ب.م.م» و «ک.م.م» دو عدد ۳۶ و ۴۸ را از طریق تجزیه بدست آورید. $۴۸ = ۲^۴ \times ۳^۱$ ب.م.م $= ۲^۳ \times ۳ = ۲۴$ $۳۶ = ۲^۲ \times ۳^۲$ ک.م.م $= ۲^۴ \times ۳^۲ = ۴۸$ ب) می خواهیم مستطیلی به ابعاد ۲۴ و ۱۸ سانتی متر را با کاشی های مربع شکل هم‌اندازه بپوشانیم. اگر بخواهیم تعداد کاشی ها کمترین مقدار ممکن باشد، اندازه ضلع هر کاشی چند سانتی متر باید باشد؟	۰/۷۵ ۰/۵
۱۰	اگر گسترده شکل مقابل را بصورت یک حجم هندسی درآوریم: الف) نام آن چیست؟ استوانه ب) مساحت جانبی و حجم آن را حساب کنید. مساحت جانبی = محیط قاعده × ارتفاع $= ۱ \times ۲ \times ۳,۱۴ = ۶,۲۸$ حجم = مساحت قاعده × ارتفاع $= ۵ \times ۶,۲۸ = ۳۱,۴$	۱/۵
۱۱	طول و عرض و عمق یک استخر به ترتیب ۶، ۴ و ۳ متر است. می خواهیم کف و دیواره های این استخر را رنگ کنیم. اگر برای هر متر مربع ۰/۲ کیلوگرم رنگ لازم باشد، برای رنگ کردن این استخر چند کیلوگرم رنگ لازم است؟ کف $= ۶ \times ۴ = ۲۴$ دو جانبی $= ۲(۳ \times ۴) = ۲۴$ دو جانبی $۵ \times ۲ = ۲(۶ \times ۳) = ۳۶$ $۲۴ + ۲۴ + ۳۶ = ۸۴$ $۸۴ \times ۰,۲ = ۱۶,۸$ kg	۱/۵
۱۲	الف) حاصل عبارت های زیر را به صورت تواندار بنویسید. $۷^۲ \times ۲۱^۵ \times ۳^۲ = ۲۱^۲ \times ۲۱^۵ = ۲۱^۷$ ب) $۳^۵ + ۳^۵ + ۳^۵ = ۳^۱ \times ۳^۵ = ۳^۶$ ب) اگر $۲^x = ۱۰$ باشد حاصل ۲^{x+1} را به دست آورید. $۲^{x+1} = ۲^x \times ۲^۱ = ۱۰ \times ۲^۱ = ۲۰$	۱ ۰/۵

۱۰

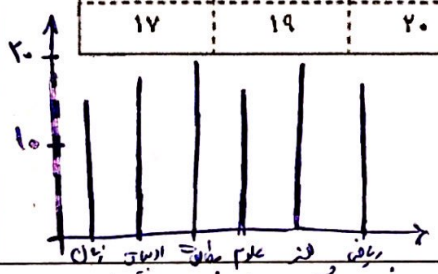
www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

نام:	بسمه تعالی	نام درس: ریاضیات پایه: هفتم
نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۵ تهران	نام دبیر: نیک پور
کلاس:	دبیرستان هیئت امنایی امام حسن عسگری (ع)	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶
	امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی ۴۰۲-۴۰۱	زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	((صفحه سوم))	بارم
۱۳	جذر تقریبی عدد ۳۹ را تا یک رقم اعشار به دست آورید. $\sqrt{۳۶} < \sqrt{۳۹} < \sqrt{۴۹}$ ، $۶ < \sqrt{۳۹} < ۷ \Rightarrow \sqrt{۳۹} = \frac{۶+۷}{۲} = ۶/۵$	۱
۱۴	در دستگاه مختصات مقابل: الف) نقاط $A=\begin{bmatrix}۲\\۴\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}-۲\\۲\end{bmatrix}$ را مشخص کنید. ب) بردار $\overrightarrow{AB}$ را رسم کنید و مختصات آن را بنویسید. $\overrightarrow{AB}=\begin{bmatrix}-۴\\-۲\end{bmatrix}$ ج) قرینه بردار $\overrightarrow{AB}$ را نسبت به محور طول ها رسم کنید.	۱/۵
۱۵	در تساوی مقابل مقادیر x و y را بیابید. $\begin{bmatrix}x+۲\\-۱\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-۴\\y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۵\\-۵\end{bmatrix}$ $x+۲+(-۴)=۵ \Rightarrow x=۵+۲ \Rightarrow x=۷$ $-۱+y=-۵ \Rightarrow y=-۵+۱ \Rightarrow y=-۴$	۰/۷۵
۱۶	اگر نقطه $F=\begin{bmatrix}۳\\-۷\end{bmatrix}$ به طور متوالی با بردار های $\overrightarrow{FM}=\begin{bmatrix}-۱\\۳\end{bmatrix}$ و $\overrightarrow{MG}=\begin{bmatrix}۵\\-۴\end{bmatrix}$ به نقطه G منتقل شده باشد، مختصات نقطه G را به دست آورید. $G=\begin{bmatrix}۳\\-۷\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-۱\\۳\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}۵\\-۴\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۷\\-۸\end{bmatrix}$	۰/۷۵
۱۷	الف) برای جدول آماری زیر یک نمودار میله ای رسم کنید. ب) میانگین نمرات دروس ریاضی، هنر و علوم را حساب کنید. $\frac{۱۸+۲۰+۱۹}{۳}=۱۹$	۱/۵
۱۸	الف) رویدادی مثال بزنید که احتمال اتفاق افتادن آن صفر باشد. دیدن خورشید در آسمان شب - در یک تاس عدد ۱۰ بیاید. ب) تاسی را پرتاب می کنیم. احتمال اینکه عددی زوج بیاید چقدر است؟ $\frac{۳}{۶}=\frac{۱}{۲}$	۱
	«موفق و سربلند باشید»	۲۰

درس	ریاضی	هنر	علوم	مطالعات	ادبیات	زبان
نمره	۱۸	۲۰	۱۹	۲۰	۱۹	۱۷



Scanned with CamScanner