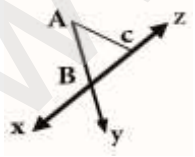
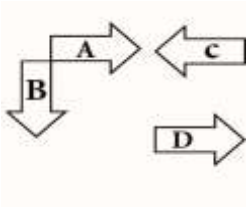
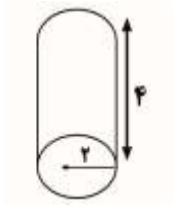
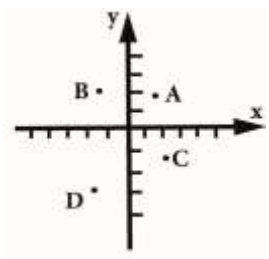
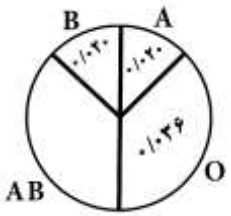
نام و نام خانوادگی: شماره صندلی: کلاس: طراح: ژیلا اسمعیلی	**بسمه تعالی** مدیریت آموزش و پرورش شهرستان میاندوآب دبیرستان دخترانه غیردولتی سلام دانش نوین آزمون پایان ترم نیمسال دوم خردادماه ۱۴۰۳	امتحان درس : ریاضی پایه: هفتم تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳ زمان پاسخگویی: ۹۰دقیقه تعداد صفحه: ۳

ردیف	سؤالات	نمره
۱	جمله های درست یا نادرست را مشخص کنید. الف) دو بردار که هم راستا و اندازه باشند با هم برابرند. ب) دو زاویه 35° و 55° متمم یکدیگرند. ج) اعداد اول تنها دو شمارنده دارند. د) به چند ضلعی که زاویه ای بزرگ تر از ۱۸۰ ندارد چند ضلعی مقعر می گوییم.	۱
۲	جاهای خالی را کامل کنید. الف) یک منشور چهار پهلو دارای ..... رأس و ..... یال است. ب) هر عدد مثبت دارای ..... ریشه دوم است که یکی از آن ها ..... دیگری است. ج) کوچکترین شمارنده هر عدد طبیعی ..... است. د) مکمل زاویه ۵۰ درجه ، ..... است.	۱/۵
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) دمای هوای تبریز ۵ درجه زیر صفر است. اردبیل ۷ درجه از تبریز سردتر است. دمای هوای اردبیل چند درجه است؟ ۱) -۲ ۲) -۱۲ ۳) ۲ ۴) ۱۲ ب) جمله n ام الگوی عددی مقابل کدام گزینه است؟ ... , ۷،۱۰ ,۴ ۱) $2n+2$ ۲) $3n+1$ ۳) $4n$ ۴) $3n+2$ ج) اگر از ۳ برابر عددی ۸ واحد کم کنیم. حاصل ۲۵ خواهد شد. آن عدد چیست؟ ۱) ۹ ۲) ۱۱ ۳) ۱۲ ۴) ۱۵ د) در شکل مقابل چند نیم خط وجود دارد؟ ۱) ۴ ۲) ۵ ۳) ۶ ۴) ۷ 	۲
۴	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید؟ (با راه حل) $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\ldots\ldots\ldots+\frac{1}{1024}=$	۱
۵	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید؟ الف) $12+16-5=$ ب) $17-25-20=$ ج) $(-2)\times(-8)\div(+8)=$ د) $-4\times(-3)\div(-2)=$	۱

www-kanoon.ir

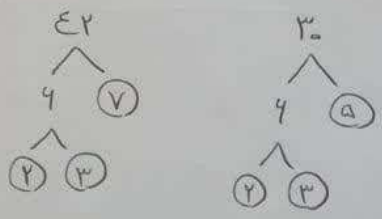
۶	مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای x=۲ و y=۳ بدست آورید؟ ۳(۲x-y) -۵ (x +y) =	۰/۵
۷	در شکل زیر تبدیل های صورت گرفته را بنویسید. الف) A ⟶ B ب) A ⟶ C ج) A ⟶ D 	۰/۷۵
۸	الف) تمام شمارنده های عدد ۲۷ را بنویسید و زیر شمارنده های اول آن خط بکشید. ب) ب، م، م و ک، م، م عددهای زیر را محاسبه کنید. (۴۲ ,۳۰) = [۹ ,۲۷] =	۱/۵
۹	در شکل زیر حجم، مساحت جانبی و مساحت کل را حساب کنید (با نوشتن فرمول) (π=۳) = حجم استوانه = مساحت جانبی = مساحت کل 	۱/۵
۱۰	**مستطیل به طول ۱۰ و عرض ۲ سانتی متر را حول طول آن دوران داده ایم.** **الف) چه شکلی حاصل می شود؟** **ب) حجم آن را بدست آورید؟**	۱
۱۱	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $۵^{۰}-۲^{۴}+۱^{۴}$ = ب) $۴^{۲}-۵^{۲}+۱^{۲۰}$ = ج) $-\sqrt{36}$ = د) $\sqrt{\frac{1}{81}}$ =	۱
۱۲	حاصل عبارتهای زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید. الف) $۲^{۵}\times۴^{۵}\times۸^{۶}$ = ب) $۴^{۳}\times۴^{۴}$ = ج) $(-۲)^{۳}\times(-۲)^{۴}$ = د) $(\frac{2}{3})^{۶}\times(\frac{3}{4})^{۶}$ =	۱
۱۳	مقدار تقریبی $\sqrt{20}$ را بدست آورید.	۱/۲۵
۱۴	مختصات نقاط زیر را بنویسید. A = [ ] B = [ ] C = [ ] D = [ ] 	۱

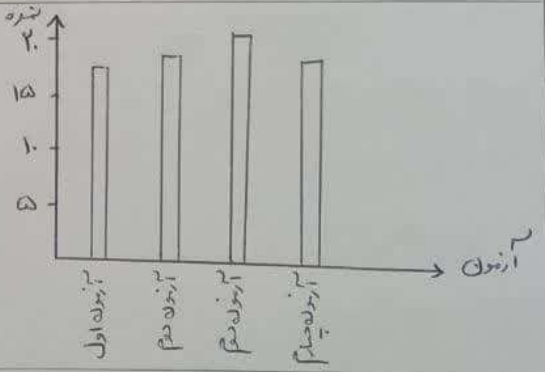
www-kanoon-ir

۱۵	مختصات مورد نظر را بدست آورید. الف) $\begin{bmatrix} x \\ v \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ -2 \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ v \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$	۱
۱۶	نمرات دانش آموزی در ۴ آزمون به صورت زیر است. میانگین را حساب کنید. سپس نمودار میله ای این نمرات را رسم کنید. آزمون اول: ۱۷، آزمون دوم: ۱۸، آزمون سوم: ۲۰، آزمون چهارم: ۱۸	۱
۱۷	تاس را می اندازیم: الف) احتمال آمدن اعداد فرد چند است؟ ب) احتمال آمدن اعداد اول چند است؟	۱
۱۸	نمودار دایره ای اطلاعات مربوط به گروه خونی یک کلاس ۲۵ نفره را نشان می دهد. الف) گروه خونی چند درصد از کلاس AB است؟ ب) گروه خونی چند نفر از این کلاس O است؟ 	۱

موفق و پیروز باشید.

www-kanoon.ir

ردیف	پاسخنامه ریاضیات هفتم	بارم
۱	الف) نادرست ب) درست ج) درست د) نادرست	۱
۲	الف) ۸ رأس - ۱۲ یال ب) ۲ تا - مدیری ج) یک د) ۱۳۰°	۱٫۵
۳	الف) گزینه ۱ ب) گزینه ۲ ج) گزینه ۲ د) گزینه ۳	۲
۴	$\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۴}=\frac{۳}{۴}$ $\frac{۳}{۴}+\frac{۱}{۸}=\frac{۷}{۸}$ ⋮ $\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۸}+\cdots+\frac{۱}{۱۰۲۴}=\frac{۱۰۲۳}{۱۰۲۴}$	۱
۵	الف) $۱۲+۱۶-۵=۲۳$ ب) $۱۷-۲۵-۲۰=-۲۸$ ج) $۱۶\div ۸=۲$ د) $۱۲\div(-۲)=-۶$	۱
۶	$۶x-۳y-۵x-۵y=x-۸y=۲-۲۴=-۲۲$	۱٫۵
۷	الف) دوران ب) تقارن ج) انتقال	۰٫۷۵
۸	الف) شمارنده‌های ۲۷ = ۱ , ۳ , ۹ , ۲۷ ب) $(۴۲ , ۳۰)=۶$ $۴۲=۲\times۳\times۷$ $۳۰=۲\times۳\times۵$ $[۹ , ۲۷]=۲۷$ 	۱٫۵
۹	حجم استوانه = مساحت قاعده x ارتفاع = مساحت دایره x ارتفاع = $۲۱۲^{۲}/h$ حجم استوانه = $۳\times۴\times۴=۴۸$ سانتی متر مکعب مساحت جانبی = محیط قاعده x ارتفاع = $۲\pi h=۲\times۳\times۲\times۴=۴۸$ سانتی متر مربع مساحت کل = مساحت جانبی + مساحت ۲ تا قاعده = $۴۸+۲\times۱۲=۴۸+۲۴=۷۲$	۱٫۵

ردیف	پاسخنامه	بارم
۱۰	الف) استوانه ب) حجم استوانه $= \pi r^2 h = 3{,}14 \times 2^2 \times 10 = 125{,}6$	۱
۱۱	الف) $5^0 - 2^4 + 1^4 = 1 - 16 + 1 = -14$ ب) $4^2 - 5^2 + 1^{20} = 16 - 25 + 1 = -8$ ج) $-\sqrt{36} = -6$ د) $\sqrt{\frac{1}{81}} = \frac{1}{9}$	۱
۱۲	الف) $2^5 \times 4^5 \times 8^4 = 8^5 \times 8^4 = 8^{11}$ ج) $(-2)^7$ ب) $4^3 \times 4^4 = 4^7$ د) $(\frac{1}{2})^6$	۱
۱۳	$\sqrt{14} < \sqrt{20} < \sqrt{25}$ $4 < \sqrt{20} < 5$ $(4{,}5)^2 = 20{,}25$ $\sqrt{20} \simeq 4{,}5$ عدد: 4,1 | 4,2 | 4,3 | 4,4 | 4,5 مجذور: 16,81 | 17,64 | 18,49 | 19,36 | 20,25	۱٫۲۵
۱۴	$A = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} 2 & \\ -1 & \end{bmatrix}$ $D = \begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix}$	۱
۱۵	الف) $x + 5 = 5 \rightarrow x = 0$ $\quad \begin{bmatrix} 0 \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ -8 \end{bmatrix}$ $y + 6 = -2 \rightarrow y = -2 - 6 = -8$ ب) $5 + x = 3 \rightarrow x = 3 - 5 = -2$ $\quad \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix}$ $6 + y = 4 \rightarrow y = 4 - 6 = -2$	۱
۱۶	میانگین $= \frac{17 + 18 + 20 + 18}{4} = 18{,}25$ 	۱
۱۷	الف) احتمال $= \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ب) احتمال $= \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$	۱
۱۸	الف) $24 = (20 + 20 + 36) - 100$ ب) $\frac{36}{100} \times \frac{x}{25} \rightarrow x = \frac{25 \times 36}{100} = 9$	۱