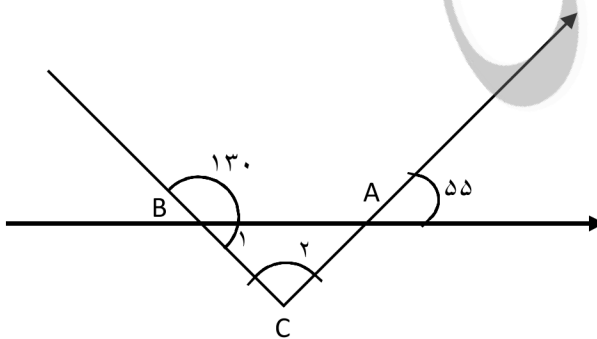
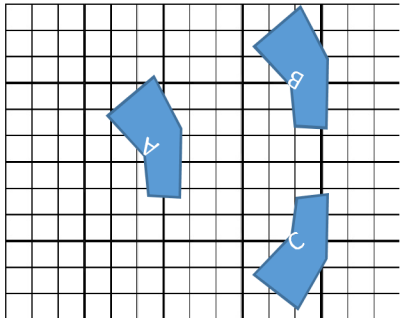




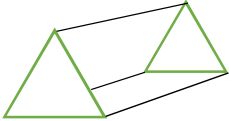
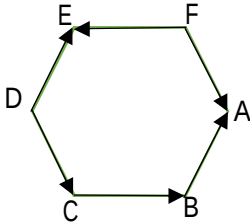
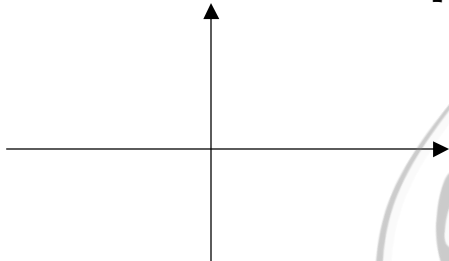
هم کلاسی
Hamkelasi.ir

نام خانوادگی : پایه : هفتم کلاس : نوبت : خرداد ماه 97 درس : ریاضی	« بسمه تعالی » اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش ناحیه 4 بنیاد فرهنگی رضوی دبیرستان دخترانه دوره اول امام رضا علیه السلام واحد 6	شماره صندلی : تاریخ امتحان : 5/ 97/3 مدت امتحان: 90 دقیقه تعداد سوال : 23 تعداد صفحات : 5 نام طراح : خانم زهرا اسماعیلی
---	---	--

ردیف	شرح سوال	بارم
1	درستی و یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید. (الف) حجم های منشوری دارای یک قاعده به شکل چند ضلعی ممدب و یک (اس می باشند. (ب) نقطه ی $\begin{bmatrix} -5 \\ 0 \end{bmatrix}$. (روی محور طول ها قرار دارد. (ج) احتمال رف دادن یک اتفاق می تواند عددی بزرگتر از یک باشد. (د) حاصل $2^5 + 2^5$ برابر است با 2^6 .	1
2	جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید. (الف) اگر داخل ظرفی 6 مهره قرمز و آبی و زرد باشد احتمال انتخاب مهره ی قرمز $\frac{1}{6}$ و آبی $\frac{3}{6}$ باشد ، احتمال انتخاب مهره زرد است و حاصل جمع این کسرها است. (ب) قرینه ی قرینه ی عدد 3 - برابر است با (ج) اعدادی جذر کامل دارند که کامل باشند.	1
3	گزینه درست را انتخاب کنید. (الف) حاصل عبارت $2x - (x + 4) - 3x - 1$ کدام است. (1) $-2x + 5$ (2) $2x - 5$ (3) $2x + 5$ (4) $-2x - 5$ (ب) کدام یک از اشکال زیر می تواند قاعده ی یک منشور چهار پهلو باشد؟ (1) دایره (2) مثلث (3) دوزنقه (4) ضلعی منتظم (پ) قرینه ی نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ نسبت به محور طول ها کدام نقطه است؟ (1) $\begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix}$ (2) $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ (3) $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ (4) $\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ (ت) جمله ی هشتم الگوی ۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ... کدام است؟ (1) 36 (2) 32 (3) 38 (4) 40	1
4	دو عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل ضرب آن‌ها 30 و حاصل جمع آن‌ها کمترین مقدار ممکن باشد؟	1

0/75	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید؟ الف) $-8 - (-4) =$ ب) $\frac{(-7) \times (-12)}{(-14) \div (-2) \times 6}$	۵
0/5	دمای هوای مشهد 103 درجه بالای صفر و دمای هوای اردبیل 6 درجه زیر صفر است میانگین دمای دو شهر را بدست بیاورید؟	۶
0/5	با توجه به شکل تساوی مقابل را کامل کنید؟ ($\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EF}$)  الف) $\overline{AC} + \overline{CE} - \overline{ED} =$ ب) $\overline{BD} = \dots\dots \overline{BE}$	۷
0/5	با توجه به شکل مقابل اندازه های خواسته شده را بنویسید؟  $B_1 =$ $C_2 =$	۸
0/5	می خواهیم شکل B را طوری رسم کنیم که بتوانیم با دو تبدیل متوالی شکل A را بر شکل C منطبق کنیم (روی هر فلش نوع تبدیلات انجام شده را بنویسید) A $\longrightarrow$ B $\longrightarrow$ C 	۹

0/75	مقدار عددی عبارت زیر را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید ؟ $\frac{a - 2b}{a + b} =$ $\begin{cases} a = 5 \\ b = -4 \end{cases}$	10
0/5	معادله ی روبرو را حل کنید ؟ $9x - 8 = 10$	11
0/5	دو ظرف به گنجایش 12 و 18 لیتر داریم می خواهیم با یک پیمانه که هر بار پر و خالی می شود دو ظرف را به طور کامل پر کنیم بزرگترین پیمانه ای که برای این کار مناسب است کدام است؟	12
1	حاصل هر یک از عبارات زیر را بدست آورید ؟ الف) $[56, 77] =$ ب) $(27 \text{ و } 63) =$	13
1/25	مجم استوانه ای به ارتفاع 3 ، برابر است با 12π مسامت جانبی آن را بیابید (نوشتن فرمول الزامی است)	14
1/25	یک مستطیل به طول 20 و عرض 5 را مول طولش دوران می دهیم حجم آن را بدست آورید؟(نوشتن فرمول الزامی است) ($\pi = 3$)	15

0/5	در شکل مقابل چند یال – چند راس و چند وجه می بینید ؟ 	16
0/5	با توجه به 6 ضلعی منتظم مقابل بردارهای مساوی و قرینه را مشخص کنید ؟ 	17
2	الف) نقاط $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ را روی محور نشان دهید ب) بردار AB را رسم کرده ؟ ج) مختصات AB را بنویسید؟ د) جمع متناظر با AB را بنویسید؟ 	18
0/5	مختصات بردار انتقال a را بنویسید ؟ → $\begin{bmatrix} 3 \\ -8 \end{bmatrix} \xrightarrow{A = \begin{bmatrix} X \\ Y \end{bmatrix}} \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$	19
1	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید ؟ $8^2 - 3 \times 4^2 =$ ب) حاصل را به صورت عددی توان دار بنویسید ؟ $3^4 \times (2/4)^7 \times 4^4 \times 5^7 =$	20

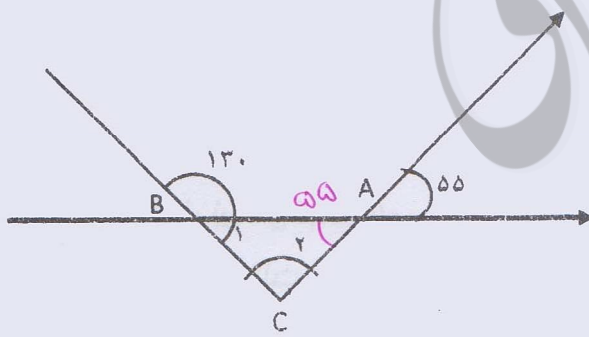
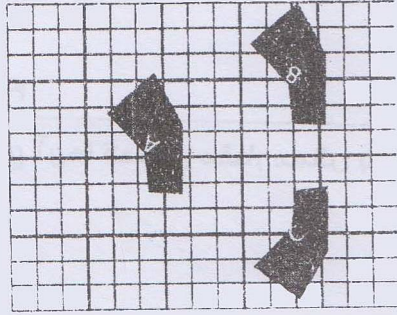
1/5	الف (حاصل جذرهای زیر را بدست آورید الف) $\sqrt{(0/04) \times 81}$ ب) $\sqrt{\sqrt{\frac{1}{81}}}$ ب ($\sqrt{40}$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد؟	21																								
1/5	در جدول زیر تعداد کتاب‌های موجود در کتابخانه مریم داده شده ابتدا جدول را کامل کرده و سپس نمودار دایره‌ای آن را رسم کنید؟ <table><tr><th>نوع کتاب</th><th>مذهبی</th><th>داستانی</th><th>علمی</th><th>کمک درسی</th><th>روان شناس</th></tr><tr><td>تعداد</td><td>50</td><td>80</td><td>20</td><td>30</td><td>20</td></tr><tr><td>درصد</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>کسر با مخرج</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	نوع کتاب	مذهبی	داستانی	علمی	کمک درسی	روان شناس	تعداد	50	80	20	30	20	درصد						کسر با مخرج						22
نوع کتاب	مذهبی	داستانی	علمی	کمک درسی	روان شناس																					
تعداد	50	80	20	30	20																					
درصد																										
کسر با مخرج																										
0/5	اگر یک تاس را 30 بار پرتاب کنیم انتظار داریم که : الف (چند بار مضرب 3 بیاید ؟ ب (چند بار عدد اول بیاید ؟	23																								
20	جمع نمرات																									

فدا قوت

موفق باشید

سوالات امتحان هفتم

ردیف	شرح سوال	بارم
۱	درستی و یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید. الف) حجم های منشوری دارای یک قاعده به شکل چند ضلعی محدب و یک رأس می‌باشند. <i>عالی</i> ب) نقطه ی $\begin{bmatrix} -5 \\ 0 \end{bmatrix}$ روی محور طول ها قرار دارد. <i>درست</i> ج) احتمال رخ دادن یک اتفاق می تواند عددی بزرگتر از یک باشد. د) حاصل $2^5 + 2^5$ برابر است با 2^6.	۱
۲	جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید. الف) اگر داخل ظرفی ۶ مهره قرمز و آبی و (رد باشد احتمال انتخاب مهره ی قرمز $\frac{1}{6}$ و آبی $\frac{3}{6}$ باشد ، احتمال انتخاب مهره (رد) $\frac{2}{6}$ است و حاصل جمع این کسرها! است. ب) قرینه‌ی قرینه‌ی عدد ۳- برابر است با -۳ ج) اعدادی جذر کامل دارند که مربع کامل باشند.	۱
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) حاصل عبارت $1 - 3x - (x + 4) - 2x$ کدام است. (۱) $-2x + 5$ (۲) $2x - 5$ (۳) $2x + 5$ (۴) $-2x - 5$ <i>✓</i> ب) کدام یک از اشکال زیر می تواند قاعده ی یک منشور چهار پهلو باشد؟ (۱) دایره (۲) مثلث (۳) دوزنقه <i>✓</i> (۴) ضلعی منتظم پ) قرینه ی نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ نسبت به محور طول ها کدام نقطه است؟ (۱) $\begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix}$ <i>✓</i> (۲) $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ ت) جمله ی هشتم الگوی ۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ... کدام است؟ (۱) ۳۶ <i>✓</i> (۲) ۳۲ (۳) ۳۸ (۴) ۴۰	۱
۴	دو عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل ضرب آن‌ها ۳۰ و حاصل جمع آن‌ها کمترین مقدار ممکن باشد؟ $5 \times 6 = 30$ $5 + 6 = 11$	۱

0/75	ماصل عبارت های زیر را بدست آورید؟ الف) $-8 - (-4) = -8 + 4 = -4$ ب) $\frac{(-7) \times (-12)}{(-14) \div (-2) \times 6} = +2$	۵
0/5	دمای هوای مشهد ۱۳ درجه بالای صفر و دمای هوای اردبیل ۶ درجه زیر صفر است میانگین دمای دو شهر را بدست بیاورید؟ $13 - 6 = 7$ $\frac{7}{2} = 3,5$	۶
0/5	با توجه به شکل تساوی مقابل را کامل کنید؟ ($\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EF}$)  الف) $\overline{AC} + \overline{CE} - \overline{ED} = \overline{AD}$ ب) $\overline{BD} = \frac{2}{3} \overline{BE}$	۷
0/5	با توجه به شکل مقابل اندازه های خواسته شده را بنویسید؟  $B_1 = 180 - 130 = 50$ $C_2 = 50 + 55 = 105$ $180 - 105 = 75$	۸
0/5	می خواهیم شکل B را طوری رسم کنیم که بتوانیم با دو تبدیل متوالی شکل A را بر شکل C منطبق کنیم روی هر فلش نوع تبدیلات انجام شده را بنویسید؟ A $\xrightarrow{\text{اسمّال}}$ B $\xrightarrow{\text{قرینه}}$ C 	۹

۰/۷۵	مقدار عددی عبارت زیر را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید ؟	۱۰
0/5	معادله ی روبرو را حل کنید ؟	11
۰/۵	دو ظرف به گنجایش ۱۲ و ۱۸ لیتر داریم می خواهیم با یک پیمانه که هر بار پر و خالی می شود دو ظرف را به طور کامل پر کنیم بزرگترین پیمانه ای که برای این کار مناسب است کدام است ؟	12
1	ماصل هر یک از عبارات زیر را بدست آورید ؟	۱۳
1/25	مجم استوانه ای به ارتفاع ۳ ، برابر است با π ۱۲ مساحت جانبی آن را بیابید (نوشتن فرمول الزامی است)	۱۴
1/25	یک مستطیل به طول ۲۰ و عرض ۵ را حول طولش دوران می دهیم حجم آن را بدست آورید؟ (نوشتن فرمول الزامی است) ($\pi = 3$)	15

$$\frac{a-2b}{a+b} = \frac{5 - (2 \times -4)}{5 - 4} = \frac{13}{1}$$

$$\begin{cases} a = 5 \\ b = -4 \end{cases}$$

$$9x - 8 = 10$$

$$9x = 10 + 8$$

$$9x = 18$$

$$x = 2$$

دو ظرف به گنجایش ۱۲ و ۱۸ لیتر داریم می خواهیم با یک پیمانه که هر بار پر و خالی می شود دو ظرف را به طور کامل پر کنیم بزرگترین پیمانه ای که برای این کار مناسب است کدام است ؟

$$18 = 2 \times 3^2$$

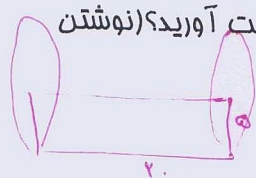
$$12 = 2^2 \times 3$$

$$(18, 12) = 2 \times 3 = 6$$

الف) $[56, 77] = 2^3 \times 7 \times 11$

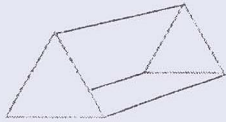
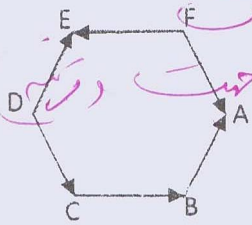
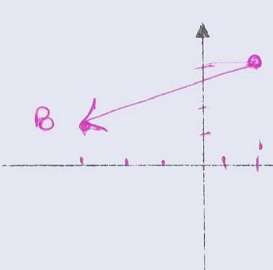
ب) $(63 \text{ و } 27) = 3^2$

$$\begin{aligned} V &= S_{\text{جانبی}} \times h \\ 12\pi &= S_{\text{جانبی}} \times 3 \\ S_{\text{جانبی}} &= 4\pi \end{aligned} \quad \left\{ \begin{aligned} S_{\text{جانبی}} &= S_{\text{دایره}} = r \times r \times \pi = 4\pi \\ r \times r &= 4 \\ r &= 2 \end{aligned} \right. \quad \left\{ \begin{aligned} S_{\text{جانبی}} &= P_{\text{محیط}} \times h \\ P_{\text{دایره}} &= 2r \times \pi \\ 4\pi \times 3 &= 12\pi = 12 \end{aligned} \right.$$



$$5 \times 5 \times 2 \times 3 = 15000$$

$$V = S_{\text{جانبی}} \times h$$

0/5	در شکل مقابل چند یال - چند راس و چند وجه می بینید ؟  n راس $3n$ یال $n+2$ وجه	16
0/5	با توجه به ۶ ضلعی منتظم مقابل بردارهای مساوی و قرینه را مشخص کنید ؟  بردارهای مساوی: هم راست، هم اندازه و هم جهت قرینه: هم راست، هم اندازه، غیر هم جهت (درشتی) $\Rightarrow DE = BA$ و $FE = CB$ $FA = DC$	17
۲	الف) نقاط $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ را روی محور نشان دهید  ب) بردار AB را رسم کرده ؟ ج) مختصات AB را بنویسید ؟ د) جمع متناظر با AB را بنویسید ؟ $AB = B - A = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5 \\ -2 \end{bmatrix}$ $\vec{AB} + \vec{BA} = \vec{AA}$ $\begin{bmatrix} -5 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$	18
0/5	مختصات بردار انتقال a را بنویسید ؟ $\vec{AB} + \vec{BA} = \vec{AA}$ $\begin{bmatrix} 3 \\ -8 \end{bmatrix} + A = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ $A = \begin{bmatrix} X \\ Y \end{bmatrix}$ $\Rightarrow \vec{AB} = \vec{AA} - \vec{BA}$ $\begin{bmatrix} 3 \\ -8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$	19
1	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید ؟ $8^6 - 3 \times 4^6 = 2^6 - (3 \times 4) = 16$ ب) حاصل را به صورت عددی توان دار بنویسید ؟ $3^4 \times (16/4)^7 \times 4^4 \times 5^7 = 12^4 \times 12^7 = 12^{11}$	20

1/5

الف) حاصل جذرهای زیر را بدست آورید

$$\text{الف)} \quad \sqrt{(0/04) \times 81} = \sqrt{\frac{4}{100}} \times \sqrt{81} = \frac{2}{10} \times 9 = \frac{18}{10} = 1,8$$

$$\text{ب)} \quad \sqrt{\sqrt{\frac{1}{81}}} = \sqrt{\frac{1}{9}} = \frac{1}{3}$$

ب) $\sqrt{40}$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد؟

$$36 < \sqrt{40} < 49 \rightarrow 6 < \sqrt{40} < 7$$

۲۱

1/5

در جدول زیر تعداد کتاب‌های موجود در کتابخانه مریم داده شده ابتدا جدول را کامل کرده و سپس نمودار دایره‌ای آن را رسم کنید؟

نوع کتاب	مذهبی	داستانی	علمی	کمک درسی	روان شناس
تعداد	۵۰	۸۰	۲۰	۳۰	۲۰
درصد	$\frac{50}{200} = \frac{1}{4} = 25\%$	$\frac{80}{200} = \frac{2}{5} = 40\%$	$\frac{20}{200} = \frac{1}{10} = 10\%$	$\frac{30}{200} = \frac{3}{20} = 15\%$	$\frac{20}{200} = \frac{1}{10} = 10\%$
کسر با	$\frac{25}{100}$	$\frac{40}{100}$	$\frac{10}{100}$	$\frac{15}{100}$	$\frac{10}{100}$
مفروضه	*	*	*	+	x

مجموع ۲۰۰



۲۲

۰/۵

اگر یک ناس را ۳۰ بار پرتاب کنیم انتظار داریم که:

$$\frac{1}{6} = \frac{2}{12} \rightarrow 3 \times 3, 2, 1 \rightarrow 6, 3, 2, 1 \rightarrow 2 \times 3 = 6, 1 \times 3 = 3$$

$$\frac{1}{6} = \frac{3}{18} \rightarrow 2, 3, 5 \rightarrow 3 \times 3 = 9, 2 \times 3 = 6, 1 \times 3 = 3$$

الف) چند بار مضرب ۳ بیاید؟

ب) چند بار عدد اول بیاید؟

۲۳

۲۰

جمع نمرات

مدا قوت

موفق باشید