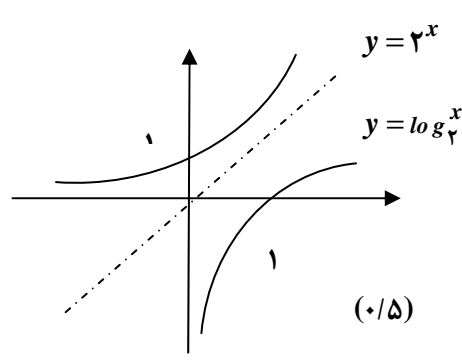
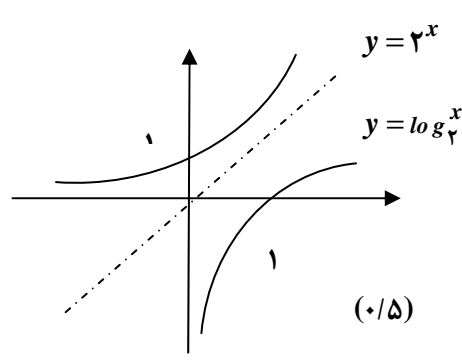
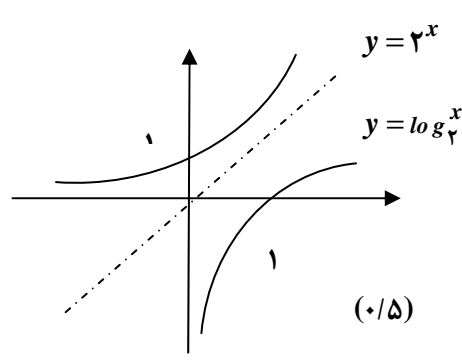
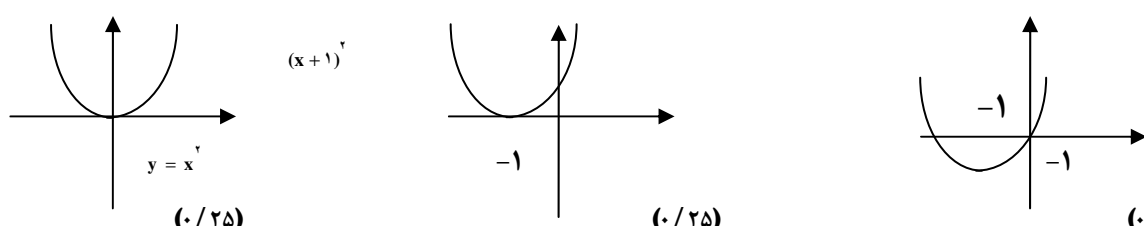
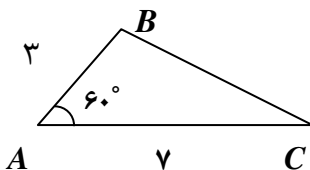


ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: فنی و حرفه ای	تاریخ امتحان: ۱۳۹۰/۳ / ۲۵	راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی ۲
تعداد کل صفحات: ۲	شماره صفحه: ۱		سال دوم فنی حرفه ای
مرکز سنجش آموزش و پرورش		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۰	

بارم	پاسخ ها و ریزشمارک ها	ردیف							
۰/۵	(الف ثابت) (۰/۲۵) (ب محور x ها) (۰/۲۵)	۱							
۱	$a_1 = 1$ ، $a_2 = \frac{4}{3}$ ، $a_3 = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$ ، $a_4 = \frac{8}{5}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۲							
۱	$f = \{(2,1)(3,-1)(0,3)(-2,4)\}$ $D = \{2,3,0,-2\}$ $R = \{1,-1,3,4\}$ (۰/۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۳							
۰/۵	گزینه د (۰/۵)	۴							
۱	<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <math>x</math>   -2 -1 0 1 2  <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/> <math>y</math>   1/4 1/2 1 2 4                 </td> <td style="padding: 5px;"> <math>y = 2^x</math> (۰/۲۵)                 </td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <math>x</math>   1/4 1/2 1 2 4  <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/> <math>y</math>   -2 -1 0 1 2                 </td> <td style="padding: 5px;"> <math>y = \log_2^x</math> (۰/۲۵)                 </td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <math>y = \log_2^x</math> (۰/۲۵)                 </td> <td style="padding: 5px;">                     (۰/۵)                 </td> </tr> </table>	$x$   -2 -1 0 1 2 <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/> $y$   1/4 1/2 1 2 4	$y = 2^x$ (۰/۲۵)		$x$   1/4 1/2 1 2 4 <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/> $y$   -2 -1 0 1 2	$y = \log_2^x$ (۰/۲۵)	$y = \log_2^x$ (۰/۲۵)	(۰/۵)	۵
$x$   -2 -1 0 1 2 <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/> $y$   1/4 1/2 1 2 4	$y = 2^x$ (۰/۲۵)								
$x$   1/4 1/2 1 2 4 <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/> $y$   -2 -1 0 1 2	$y = \log_2^x$ (۰/۲۵)								
$y = \log_2^x$ (۰/۲۵)	(۰/۵)								
۰/۷۵		۶							
۱/۲۵	$x - 4 = 0 \Rightarrow x = 4$ (۰/۲۵) $x^2 - 5x + 6 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = 3 \end{cases}$ (۰/۲۵) جواب $\Rightarrow (2,3) \cup (4, +\infty)$ (۰/۲۵)	۷							
۱	$A = \log_2^{\sqrt{2^3}} + \log_{1/2}^{1/2^3} \Rightarrow A = \frac{3}{2} \log_2^2 + 3 \log_{1/2}^{1/2} = \frac{3}{2}(1) + 3(1) = \frac{9}{2}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۸							
۱	$\log \frac{(x+8)}{x} = \log 5 \Rightarrow \frac{x+8}{x} = 5 \Rightarrow x+8 = 5x \Rightarrow 4x = 8 \Rightarrow x = 2$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۹							
۱/۲۵	$AB = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 5 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 17 & -1 \\ 9 & 4 \end{bmatrix}$ (۰/۵) $2A = 2 \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$ (۰/۲۵) $\ AB - 2A = \begin{bmatrix} 17 & -1 \\ 9 & 4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ -2 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 13 & -7 \\ 11 & 0 \end{bmatrix}$ (۰/۵)	۱۰							

ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: فنی و حرفه ای	راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی ۲
تعداد کل صفحات: ۲	شماره صفحه: ۲	سال دوم فنی و حرفه ای
مرکز سنجش آموزش و پرورش		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۰

ردیف	پاسخ ها و ریزشمارک ها	بارم
۱۱	$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} 1 \\ 13 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{5} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 13 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{1}{5} \\ -\frac{1}{5} & \frac{2}{5} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 13 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{2}{5} + \frac{13}{5} \\ -\frac{1}{5} + \frac{26}{5} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix} \begin{cases} x=3 \\ y=5 \end{cases}$ <p>(۰/۲۵) (۰/۵) (۰/۵) (۰/۵) (۰/۲۵)</p>	۲
۱۲	<p>چون برای هر سوال دو پاسخ ممکن وجود دارد پس تعداد راههای ممکن :</p> $2 \times 2 \times 2 \times \dots \times 2 = 2^{15}$ <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۰/۲۵
۱۳	$\binom{6}{2} = \frac{6!}{2!3!} = \frac{2! \times 4!}{2!3!} = 20$ <p>۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵</p>	۱
۱۴	<p>الف) <math>6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 = 720</math>      ب) <math>2 \times 2 \times 4 \times 5 \times 2 = 360</math></p> <p>۰/۵ ۰/۵</p>	۱
۱۵	<p>الف) <math>\sin 300^\circ = \sin(2\pi - 60^\circ) = -\sin 60^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}</math> (۰/۷۵)</p> <p>ب) <math>\tan\left(\frac{5\pi}{4}\right) = \tan(225^\circ) = \tan(\pi + 45^\circ) = \tan 45^\circ = 1</math> (۰/۷۵)</p> <p>ج) <math>\cos 150^\circ = \cos(\pi - 30^\circ) = -\cos 30^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}</math> (۰/۵)</p>	۲
۱۶	$BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2(AB)(AC)\cos 60^\circ \quad BC^2 = 9 + 49 - 2(3)(7)\left(\frac{1}{2}\right) = 58 - 21 = 37 \quad BC = \sqrt{37}$ <p>(. / ۵) (./۵)</p> $S = \frac{1}{2}(3)(7)\sin 60^\circ = \frac{21}{2}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = \frac{21\sqrt{3}}{4}$ <p>(. / ۵) (./۵)</p> 	۲/۵
۱۷	$\frac{D}{180} = \frac{R}{\pi} \quad \frac{D}{180} = \frac{2\pi}{\pi} \Rightarrow D = \frac{180 \times 2}{\pi} = 135^\circ \quad (۰/۵)$ $\Rightarrow \frac{240}{180} = \frac{R}{\pi} \Rightarrow R = \frac{4\pi}{3} \quad (۰/۵)$	۱
۱۸	$\frac{\sin \hat{A}}{BC} = \frac{\sin \hat{B}}{AC} = \frac{\sin \hat{C}}{AB}$ <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۰/۵
۲۰	جمع نمرات	همکار محترم! خسته نباشید.