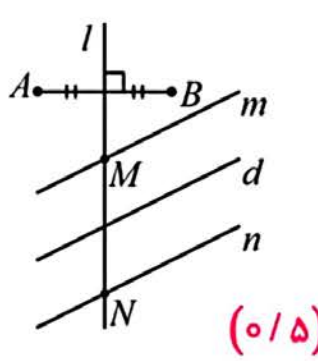
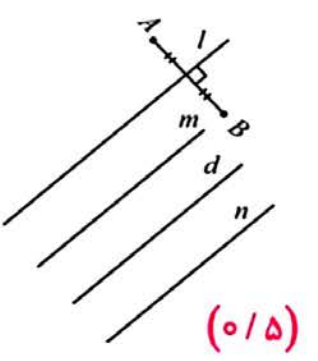
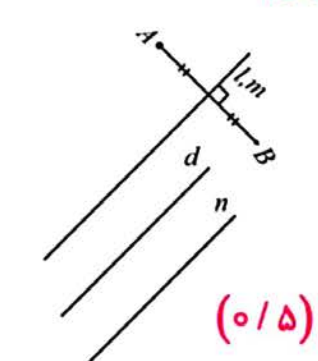


راهنمای نمره گذاری آزمون نهایی درس: هندسه ۳	پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۹
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	Azmoon.medu.ir	
ردیف	راهنمای نمره گذاری	نمره	

۱	الف) نادرست (۰/۲۵) (صفحه ۱۹) پ) ۴ (۰/۲۵) (صفحه ۱۲)	ب) درست (۰/۲۵) (صفحه ۲۱) ت) ۸- (۰/۲۵) (صفحه ۳۱)	۱
۲	الف) ۲ (۰/۵) (صفحه ۴۱)	ب) ۳ (۰/۵) (صفحه ۴۸ و ۴۹)	۱
۳	الف) گزینه ۳ $(\vec{a} \times \vec{a} = \vec{0})$ (۰/۵) (صفحه ۸۲ و ۷۹) ب) گزینه ۱ $(\frac{ \vec{a} \cdot \vec{b} }{ \vec{b} })$ (۰/۵) (صفحه ۸۰ و ۷۹)		۱
۴	(صفحه ۱۴ و ۱۳) $\begin{cases} x-y=2 \\ x+y=0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=1 \\ y=-1 \end{cases}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) تذکر: اگر دانش آموزی تساوی ماتریسی را ننویسد ولی دستگاه را نوشته باشد، نمره کامل (۰/۵) منظور گردد.	$\begin{bmatrix} 2x & 6 \\ x+y & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2y+4 & 6 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} 2x=2y+4 \\ x+y=0 \end{cases}$ یا $\begin{cases} x-y=2 \\ x+y=0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=1 \\ y=-1 \end{cases}$ (۰/۵) (۰/۵)	۱
۵	نوشتار اول: $AB + 2I = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ -1 & -3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -9 & -5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -3 \\ -9 & -3 \end{bmatrix}$ نوشتار دوم: $AB = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -9 & -5 \end{bmatrix}, 2I = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}, AB + 2I = \begin{bmatrix} 4 & -3 \\ -9 & -3 \end{bmatrix}$ (صفحه ۱۴ و ۱۸ و ۱۹)		۱/۵
۶	نوشتار اول: $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \Rightarrow A = 5$ (۰/۲۵) $A^{-1} = \frac{1}{5} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{1}{5} \\ -\frac{1}{5} & \frac{2}{5} \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{1}{5} \\ -\frac{1}{5} & \frac{2}{5} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -6 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} x=-1 \\ y=3 \end{cases}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) نوشتار دوم: $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{5} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -6 \\ 5 \end{bmatrix} = \frac{1}{5} \begin{bmatrix} -7 \\ 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} x=-1 \\ y=1 \end{cases}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (صفحه ۲۵)		۱/۵
۷	(صفحه ۲۹)	$\begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 & 1 & 2 \\ -1 & -2 & 1 & -1 & -2 \end{vmatrix} \Rightarrow A = \underbrace{(4-9-8)}_{(0/25)} - \underbrace{(-8-12+3)}_{(0/25)} = \underbrace{-13}_{(0/25)} + \underbrace{17}_{(0/25)} = 4$ (صفحه ۲۹)	۱
صفحه ۱ از ۴			

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: هندسه ۳	پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۹
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری	نمره	

۱/۵	روش اول: مکان هندسی نقاطی از صفحه که از نقاط A, B فاصله برابر دارند، عمودمنصف پاره خط AB است. (۰/۲۵) مکان هندسی نقاطی از صفحه که از خط d به فاصله ۳ سانتی‌متر باشند، دو خط موازی با d و به فاصله ۳ سانتی‌متر از آن است. (۰/۲۵) نقاط برخورد عمودمنصف با دو خط موازی جواب مسئله است، (۰/۲۵) بحث: حالت اول: اگر خط عمودمنصف، هر دو خط موازی را قطع کند، مسئله دارای دو جواب است. (۰/۲۵) حالت دوم: اگر خط عمودمنصف، دو خط موازی را قطع نکند، مسئله جواب ندارد. (۰/۲۵) حالت سوم: اگر خط عمودمنصف، منطبق بر یکی از دو خط موازی باشد، مسئله دارای بی‌شمار جواب است. (۰/۲۵) روش دوم:  (مسئله دو جواب دارد) (۰/۵)  (مسئله جواب ندارد) (۰/۵)  (مسئله بی‌شمار جواب دارد) (۰/۵) (صفحه ۳۸)	۸
۱/۲۵	$O(1, 4)$ (۰/۵) $m_{OA} = 2 \Rightarrow m' = -\frac{1}{2}$ (۰/۲۵) $y - 0 = -\frac{1}{2}(x + 1)$ یا $y = -\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$ یا $x + 2y = -1$ (۰/۲۵) (صفحه ۴۵)	۹
۱/۲۵	روش اول: $O = (2, 1)$ (۰/۵) $r = \sqrt{5}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow (x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 5$ (۰/۵) روش دوم: $O(2, 1) \Rightarrow \frac{-a}{2} = 2, \frac{-b}{2} = 1 \Rightarrow x^2 + y^2 - 4x - 2y + c = 0 \xrightarrow{A(1, 2)} 1^2 + 2^2 - 4(1) - 2(2) + c = 0 \Rightarrow c = 0$ (۰/۲۵) $x^2 + y^2 - 4x - 2y = 0$ (۰/۲۵) (صفحه ۴۲)	۱۰

راهنمای نمره گذاری آزمون نهایی درس: هندسه ۳	پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۹
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	Azmoon.medu.ir	
ردیف	راهنمای نمره گذاری	نمره	

۱/۵	راه حل اول: $\underbrace{a = \sqrt{2}b}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{a^2 = b^2 + c^2}_{(۰/۵)} \Rightarrow c = \sqrt{2}b, \tan(\widehat{OFB}) = \frac{OB}{OF} = \frac{b}{\sqrt{2}b} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow \widehat{OFB} = 30^\circ_{(۰/۲۵)}$ راه حل دوم: $\underbrace{a = \sqrt{2}b}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{a^2 = b^2 + c^2}_{(۰/۵)} \Rightarrow c = \sqrt{2}b, \tan(\widehat{OBF}) = \frac{OF}{OB} = \frac{\sqrt{2}b}{b} = \sqrt{2} \Rightarrow \widehat{OBF} = 60^\circ \Rightarrow \widehat{OFB} = 30^\circ_{(۰/۲۵)}$ راه حل سوم: $\underbrace{a = \sqrt{2}b}_{(۰/۲۵)}, \cos(\widehat{OBF}) = \frac{OB}{BF} = \frac{b}{a} = \frac{b}{\sqrt{2}b} = \frac{1}{\sqrt{2}} \Rightarrow \widehat{OBF} = 60^\circ \Rightarrow \widehat{OFB} = 30^\circ_{(۰/۲۵)}$ راه حل چهارم: $\underbrace{a = \sqrt{2}b}_{(۰/۲۵)}, \sin(\widehat{OFB}) = \frac{OB}{BF} = \frac{b}{a} = \frac{b}{\sqrt{2}b} = \frac{1}{\sqrt{2}} \Rightarrow \widehat{OFB} = 30^\circ_{(۰/۲۵)}$ (صفحه ۵۸)	۱۱
۱/۵	(صفحه ۵۴) $\underbrace{a = 5}_{(۰/۲۵)} \quad \underbrace{F(-7, 5)}_{(۰/۵)} \quad \underbrace{(y-5)^2 = -20(x+2)}_{(۰/۲۵)}$ تذکر: اگر معادله سهمی به صورت $(y-5)^2 = 20(x+2)$ نوشته شود، (۰/۵) منظور گردد.	۱۲
۱	(صفحه ۶۷) الف) $\begin{cases} y = -1 \\ z = 2 \end{cases}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) ب) $z = \frac{k}{k} \quad (k \neq 0)$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) تذکر: در قسمت (ب) اگر به جای k هر عدد حقیقی غیر از صفر نوشته شود، (۰/۵) منظور گردد.	۱۳
۱/۵	نوشتار اول: $\vec{ra} - \vec{sb} = (\underbrace{6, -6, 0}_{(۰/۵)}) - (\underbrace{6, -2, 2}_{(۰/۵)}) = (\underbrace{0, -4, -2}_{(۰/۵)})$ نوشتار دوم: $\vec{ra} - \vec{sb} = (\underbrace{6\vec{i} - 6\vec{j}}_{(۰/۵)}) - (\underbrace{6\vec{i} - 2\vec{j} + 2\vec{k}}_{(۰/۵)}) = \underbrace{-4\vec{j} - 2\vec{k}}_{(۰/۵)}$ تذکر ۱: اگر فقط مختصات بردار $\vec{a} = (2, -2, 0)$ نوشته شود (۰/۲۵) منظور گردد. تذکر ۲: اگر فقط مختصات بردار $\vec{b} = 2\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$ نوشته شود (۰/۲۵) منظور گردد. (صفحه ۷۶)	۱۴
۱/۲۵	$\underbrace{ \vec{a} = \sqrt{2}}_{(۰/۲۵)}, \underbrace{ \vec{b} = \sqrt{2}}_{(۰/۲۵)}, \underbrace{\vec{a} \cdot \vec{b} = -1}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \cos \theta = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{ \vec{a} \vec{b} } = \frac{-1}{(\sqrt{2})(\sqrt{2})} = \underbrace{\frac{-1}{2}}_{(۰/۲۵)}$ (صفحه ۷۸)	۱۵

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: هندسه ۳		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۹
تعداد صفحه: ۴		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		
ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران				
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴				
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir				
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری			
نمره				

۱/۲۵	$\vec{a} \times \vec{b} = -\vec{i} + \vec{j} + (2-m)\vec{k} \quad \text{یا} \quad (-1, 1, 2-m) \Rightarrow \sqrt{1+1+(2-m)^2} = \sqrt{2} \Rightarrow \underline{m=2}$ (صفحه ۷۳ و ۸۱) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱۶
۲۰	موفق باشید جمع نمرات	
صفحه ۴ از ۴		

با عرض سلام و خداقوت

لطفا هنگام نمره‌گذاری پاسخ‌برگ‌ها نکات زیر را مد نظر قرار دهید:

- (۱) به منظور صحت و دقت در نمره‌گذاری پاسخ‌برگ‌های آزمون، صرفاً راهنمای قابل استناد نمره‌گذاری، ملاک عمل است.
- (۲) در صورتی که در هر یک از مراحل محاسباتی، خطایی رخ داده اما پس از آن بقیه مراحل به درستی انجام شده باشد، فقط نمره مربوط به خطای انجام شده کسر گردد.
- (۳) در صورتی که دانش‌آموز فقط پاسخ نهایی را نوشته باشد، ۰/۲۵ نمره تعلق می‌گیرد.