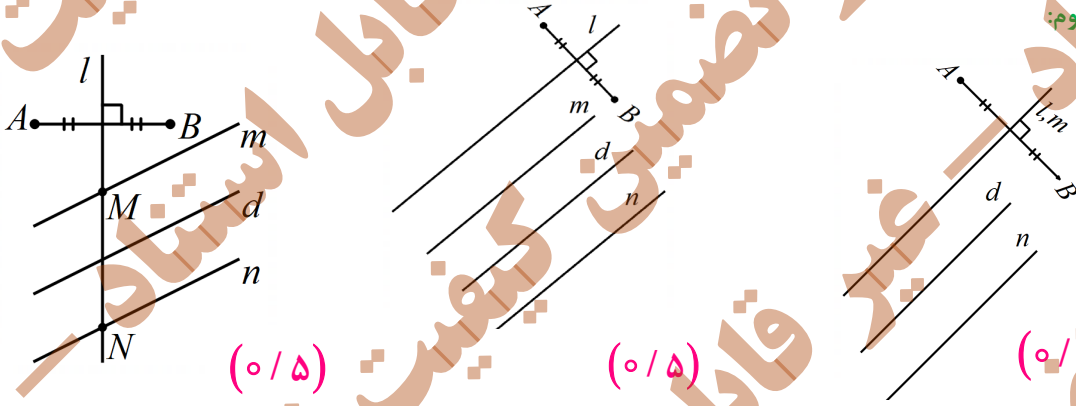


راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: هندسه ۳		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۹
تعداد صفحه: ۳		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		
ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران				
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴				
مرکز ارزشیابی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

۱	الف) نادرست (۰/۲۵) (صفحه ۲۱) ب) درست (۰/۲۵) (صفحه ۲۱) پ) ۴ (۰/۲۵) (صفحه ۱۲) ت) ۸- (۰/۲۵) (صفحه ۳۱)	۱
۲	الف) ۲ (۰/۵) (صفحه ۴۱) ب) ۳ (۰/۵) (صفحه ۴۹ و ۴۸)	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) $\begin{cases} 2x - y = 2 \\ x + y = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \end{cases}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱
۵	نوشتار اول: $AB + 2I = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ -1 & -3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & -3 \\ -9 & -5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & -3 \\ -9 & -3 \end{bmatrix}$ (۰/۵) (۰/۵) (۰/۵) یا نوشتار دوم: $AB = \begin{bmatrix} 3 & -3 \\ -9 & -5 \end{bmatrix}, 2I = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}, AB + 2I = \begin{bmatrix} 5 & -3 \\ -9 & -3 \end{bmatrix}$ (۰/۵) (۰/۵) (۰/۵)	۱/۵
۶	نوشتار اول: $A = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \Rightarrow A = 7$ (۰/۲۵) $A^{-1} = \frac{1}{7} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{2}{7} & \frac{1}{7} \\ -\frac{1}{7} & \frac{3}{7} \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{2}{7} & \frac{1}{7} \\ -\frac{1}{7} & \frac{3}{7} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -6 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} x = -1 \\ y = 3 \end{cases}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) یا نوشتار دوم: $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{7} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -6 \\ 5 \end{bmatrix} = \frac{1}{7} \begin{bmatrix} -7 \\ 21 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} x = -1 \\ y = 3 \end{cases}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱/۵
۷	(صفحه ۲۹) $\begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 3 \\ -1 & -2 & 1 \end{vmatrix} \Rightarrow A = (4 - 9 - 8) - (-8 - 12 + 3) = -13 + 17 = 4$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱
صفحه ۱ از ۳		

راهنمای نمره گذاری آزمون نهایی درس: هندسه ۳	پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۹
تعداد صفحه: ۳	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	روش اول: مکان هندسی نقاطی که از نقاط A و B به یک فاصله باشند، روی عمودمنصف AB قرار دارد. (۰/۲۵) مکان هندسی نقاطی که از خط d به فاصله ۳ سانتی متر باشند، دو خط موازی با d و به فاصله ۳ سانتی متر از آن است. (۰/۲۵) نقطه برخورد عمودمنصف دو خط موازی با d جواب مسئله است، که دارای سه حالت 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، با دو خط موازی داده شده، موازی باشد، مسئله جواب ندارد. (۰/۲۵) حالت سوم: اگر خط عمودمنصف، منطبق بر یکی از دو خط موازی باشد، مسئله دارای بی شمار جواب است. (۰/۲۵)	۸
	 (مسئله دو جواب دارد) (۰/۵) (مسئله جواب ندارد) (۰/۵) (مسئله بی شمار جواب دارد) (۰/۵) (صفحه ۳۸)	
۱/۲۵	$\underbrace{O(1, 4)}_{(0/5)} \quad \underbrace{m_{OA} = 2}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{m' = -\frac{1}{2}}_{(0/25)} \quad \underbrace{y - 0 = -\frac{1}{2}(x + 1)}_{(0/25)} \quad \text{یا} \quad \underbrace{y = -\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}}_{(0/25)} \quad \text{یا} \quad \underbrace{x + 2y = -1}_{(0/25)}$	۹
۱/۲۵	نوشتار اول: $\left. \begin{array}{l} O = (2, 1) \\ r = \sqrt{5} \end{array} \right\} \Rightarrow \underbrace{(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 5}_{(0/5)}$ یا نوشتار دوم: $\underbrace{O = (2, 1)}_{(0/5)}, \underbrace{AB = 2r = \sqrt{(1 - 3)^2 + (3 + 1)^2} = 2\sqrt{5}}_{(0/25)} \Rightarrow r = \frac{AB}{2} = \sqrt{5} \Rightarrow \underbrace{(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 5}_{(0/5)}$ (صفحه ۴۶)	۱۰
صفحه ۲ از ۳		

راهنمای نمره گذاری آزمون نهایی درس: هندسه ۳	پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۹
تعداد صفحه: ۳	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	

۱۱	راه حل اول: $\underbrace{a = \sqrt{3}b}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{a^2 = c^2 + b^2}_{(0/5)} \Rightarrow \underbrace{c = \sqrt{3}b}_{(0/5)}, \tan(\widehat{OFB}) = \frac{OB}{OF} = \frac{b}{\sqrt{3}b} = \frac{\sqrt{3}}{3} \Rightarrow \underbrace{\widehat{OFB} = 30^\circ}_{(0/25)}$ یا راه حل دوم: $\underbrace{a = \sqrt{3}b}_{(0/25)}, \underbrace{BF^2 = OF^2 + OB^2}_{(0/5)} \Rightarrow \underbrace{a^2 = c^2 + b^2}_{(0/5)} \Rightarrow \underbrace{3b^2 = c^2 + b^2}_{(0/5)} \Rightarrow \underbrace{c = \sqrt{3}b}_{(0/5)}$ $\tan(\widehat{FBO}) = \frac{\sqrt{3}b}{b} = \sqrt{3} \Rightarrow \underbrace{\widehat{FBO} = 60^\circ}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{\widehat{OFB} = 30^\circ}_{(0/25)}$ یا راه حل سوم: $\underbrace{a = \sqrt{3}b}_{(0/25)}, \cos(\widehat{FBO}) = \frac{BO}{BF} = \frac{b}{a} = \frac{1}{\sqrt{3}} \Rightarrow \underbrace{\widehat{FBO} = 60^\circ}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{\widehat{OFB} = 30^\circ}_{(0/25)}$ (صفحه ۵۸)	
۱۲	(صفحه ۵۴) $\underbrace{a = 5}_{(0/25)} \quad \underbrace{F(-7, 5)}_{(0/5)} \quad \underbrace{(y-5)^2 = -20(x+2)}_{(0/25)}$ تذکر: اگر معادله سهمی به صورت $(y-5)^2 = 20(x+2)$ نوشته شود (۰/۵) منظور گردد.	
۱۳	(صفحه ۶۸) $\begin{cases} 1 \leq x \leq 3 & (0/25) \\ y = -1 & (0/25) \\ z = 2 & (0/25) \end{cases}$ الف) $z = k \ (k \neq 0)$ (ب) تذکر: در قسمت (ب) اگر به جای k هر عدد حقیقی غیر صفر نوشته شود، نمره منظور گردد.	
۱۴	نوشتار اول: $\underbrace{\vec{r}\vec{a} - \vec{s}\vec{b}}_{(0/5)} = \underbrace{(6, -6, 0)}_{(0/5)} - \underbrace{(6, -2, 2)}_{(0/5)} = \underbrace{(0, -4, -2)}_{(0/5)}$ (صفحه ۷۶) یا نوشتار دوم: $\underbrace{\vec{r}\vec{a} - \vec{s}\vec{b}}_{(0/5)} = \underbrace{(6\vec{i} - 6\vec{j})}_{(0/5)} - \underbrace{(6\vec{i} - 2\vec{j} + 2\vec{k})}_{(0/5)} = \underbrace{-4\vec{j} - 2\vec{k}}_{(0/5)}$ تذکر ۱: اگر فقط مختصات بردار $\vec{a} = (2, -2, 0)$ به صورت $\vec{a} = (2, -2, 0)$ نوشته شود (۰/۲۵) منظور گردد. تذکر ۲: اگر فقط مختصات بردار $\vec{b} = 3\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$ به صورت $\vec{b} = 3\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$ نوشته شود (۰/۲۵) منظور گردد.	
۱۵	(صفحه ۷۸) $\underbrace{ \vec{a} = \sqrt{2}}_{(0/25)}, \underbrace{ \vec{b} = \sqrt{2}}_{(0/25)}, \underbrace{\vec{a} \cdot \vec{b} = -1}_{(0/25)} \Rightarrow \cos \theta = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{ \vec{a} \vec{b} } = \frac{-1}{(\sqrt{2})(\sqrt{2})} = \underbrace{\frac{-1}{2}}_{(0/25)}$	
۱۶	(صفحه ۷۳ و ۸۱) $\underbrace{\vec{a} \times \vec{b} = -\vec{i} + \vec{j} + (2-m)\vec{k}}_{(0/25)} \text{ یا } \underbrace{(-1, 1, 2-m)}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{\sqrt{1+1+(2-m)^2}}_{(0/25)} = \sqrt{2} \Rightarrow \underbrace{m=2}_{(0/25)}$	
۲۰	جمع نمره	موفق باشید
	صفحه ۳ از ۳	