

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: هندسه ۳		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۱
تعداد صفحه: ۳		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری			
نمره				

۱	الف) نادرست (۱۲ ص)	ب) درست (۴۹ ص)	پ) نادرست (۸۲ ص)	هر مورد (۲۵/۰)	۰/۷۵
۲	الف) سهمی (۳۵ ص)	ب) برهم عمود (۷۹ ص)		هر مورد (۲۵/۰)	۰/۵
۳	الف) ۴ (۳۱ ص)	ب) ۷ (۲۱ ص)	پ) ۲ (۳۰ ص)	هر مورد (۲۵/۰)	۰/۷۵
۴	الف) گزینه ۳ (۲√۷) (۴۸ ص)	ب) گزینه ۱ (x=۲) (۵۳ ص)		هر مورد (۲۵/۰)	۰/۵
۵	<u>نوشتار اول:</u> $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} \Rightarrow A = 7 \quad (۵/۲۵)$ $A^{-1} = \frac{1}{7} \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{7} & \frac{2}{7} \\ -\frac{3}{7} & \frac{1}{7} \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{7} & \frac{2}{7} \\ -\frac{3}{7} & \frac{1}{7} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} x=2 \\ y=-1 \end{cases} \quad (۵/۵)$ <u>نوشتار دوم:</u> $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{7} \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix} = \frac{1}{7} \begin{bmatrix} 14 \\ -7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} x=2 \\ y=-1 \end{cases} \quad (۵/۵)$ (۲۵ ص)				۱/۵
۶	$A^2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -2 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -2 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -8 & 9 \end{bmatrix} \quad (۵/۵)$ $A^2 + 2I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -8 & 9 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -8 & 11 \end{bmatrix} \quad (۵/۵)$ (صفحات ۱۴، ۱۵، ۱۹ و ۲۰)				۱
۷	$\begin{cases} x-y=3 \\ x+y=9 \\ z-1=5 \end{cases} \Rightarrow \underbrace{x=6}_{(۵/۲۵)}, \underbrace{y=3}_{(۵/۲۵)}, \underbrace{z=6}_{(۵/۲۵)}$ (۱۳ ص)				۱/۵

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: هندسه ۳		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۱
تعداد صفحه: ۳		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴				
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir				
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری			
نمره				

۱	$ A = 0 \Rightarrow 3(m+1) - 2m = 0 \Rightarrow 3m + 3 - 2m = 0 \Rightarrow m = -3$ (۰/۲۵) (۰/۵) (۰/۲۵) (ص ۲۳)	۸
۱/۵	مکان هندسی نقاطی که فاصله آنها از نقاط A و B به یک فاصله باشند، روی عمودمنصف AB قرار دارند. (۰/۲۵) مکان هندسی نقاطی که فاصله آنها از نقاط C و D به یک فاصله باشند، روی عمودمنصف CD قرار دارند. (۰/۲۵) محل برخورد دو عمودمنصف جواب مسأله است. (۰/۲۵) بحث: حالت اول - اگر دو عمودمنصف موازی باشند، مسأله جواب ندارد. (۰/۲۵) حالت دوم - اگر دو عمودمنصف برهم منطبق باشند، مسأله بی شمار جواب دارد. (۰/۲۵) حالت سوم - اگر دو عمودمنصف متقاطع باشند، مسأله یک جواب دارد. (۰/۲۵) (ص ۳۹) توجه: در صورت پاسخگویی ترسیمی و بیان حالات بحث (به صورت رسم شکل) نمره کامل منظور گردد. (مسأله بی شمار جواب دارد) (مسأله جواب ندارد) (مسأله یک جواب دارد)	۹
۱/۲۵	معادله دایره: $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 1$ (۰/۷۵) شعاع: $r = \frac{ -4-6+5 }{\sqrt{16+9}} = 1$ (۰/۵) (ص ۴۳)	۱۰
۱/۵	$O(1, -1)$ (۰/۲۵) $O'(-3, 2)$ (۰/۲۵) $\Rightarrow OO' = 5$ (۰/۲۵) $r = 1$ (۰/۲۵) $r' = 2$ (۰/۲۵) $OO' > r + r' \rightarrow$ دو دایره متخارج هستند. (۰/۲۵) توجه: به جای «دو دایره متخارج هستند»، نوشتن جمله «نقطه برخورد ندارند» نیز قابل قبول است. (ص ۴۴)	۱۱
۱/۲۵	$F(-1, 6)$ (۰/۵) $(y-6)^2 = -20(x-4)$ (۰/۷۵) توجه: در صورتی که فقط $a = 5$ (فاصله کانونی سهمی) نوشته شده باشد (۰/۲۵) منظور گردد. (ص ۵۴)	۱۲

راهنمای نمره گذاری آزمون نهایی درس: هندسه ۳	پایه: دوازدهم رشته: ریاضی و فیزیک تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۱
تعداد صفحه: ۳	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir
ردیف	راهنمای نمره گذاری
نمره	

۱/۵	M روی بیضی است، پس داریم: $MF + MF' = 2a$ (۰/۲۵) N روی بیضی است، پس داریم: $NF + NF' = 2a$ (۰/۲۵) پس: $\underbrace{MF + MF'}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{NF + NF'}_{(۰/۲۵)} \xrightarrow{MF'=NF} \underbrace{MF}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{NF}_{(۰/۲۵)}$ بنابراین چهارضلعی MFNF' متوازی الاضلاع است (۰/۲۵) لذا $MF \parallel NF'$ (۰/۲۵) (ص ۵۷)	۱۳
۱/۵	الف) $M = (0, 1, -2)$ (وسط AB) $\xrightarrow{C=(-1, 2, 1)}$ CM = $\sqrt{1^2 + 2^2 + 3^2} = \sqrt{1+4+9} = \sqrt{14}$ (طول میانه) (۰/۲۵) (صفحات ۷۶ و ۶۶) ب) $r\vec{a} + \vec{b} = -2(\underbrace{3, 2, -1}_{(۰/۲۵)}) + (\underbrace{3, 1, 1}_{(۰/۲۵)}) = (\underbrace{-6, -4, 2}_{(۰/۲۵)}) + (\underbrace{3, 1, 1}_{(۰/۲۵)}) = (\underbrace{-3, -3, 3}_{(۰/۲۵)})$ <u>نوشتار اول:</u> $r\vec{a} + \vec{b} = (\underbrace{-6, -4, 2}_{(۰/۵)}) + (\underbrace{3, 1, 1}_{(۰/۲۵)}) = (\underbrace{-3, -3, 3}_{(۰/۲۵)})$ <u>نوشتار دوم:</u> (صفحات ۷۶ و ۸۴)	۱۴
۱/۵	$\vec{a} \cdot \vec{b} = -2 + 0 + 1 = -1$ (۰/۵) , $\vec{b} = \sqrt{4 + 0 + 1} = \sqrt{5}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \vec{a}' = \frac{-1}{(\sqrt{5})^2} (-2, 0, 1) = (\frac{2}{5}, 0, \frac{-1}{5})$ (۰/۵) (۰/۲۵) (صفحات ۷۳ و ۷۸ و ۸۰)	۱۵
۱	الف) $\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{a} \vec{b} \cos \theta = 2 \times 2 \times \frac{1}{2} = 2$ (۰/۲۵) (ص ۷۸) ب) $\vec{a} \times \vec{b} = \vec{a} \vec{b} \sin \theta = 2 \times 2 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 2\sqrt{3}$ (۰/۲۵) (ص ۸۱)	۱۶
۱/۵	$\vec{a} \times \vec{b} = \begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ -2 & 1 & 0 \\ 1 & -3 & 2 \end{vmatrix} = \underbrace{2\vec{i} + 4\vec{j} + 5\vec{k}}_{(۰/۷۵)} = (2, 4, 5)$ (۰/۲۵) $S = \vec{a} \times \vec{b} = \sqrt{4 + 16 + 25} = \sqrt{45} = (3\sqrt{5})$ (۰/۲۵) (صفحات ۷۳، ۷۵ و ۸۳)	۱۷
۲۰	موفق باشید	
صفحه ۳ از ۳		