

|                                                 |                                                                                                 |                         |                                    |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| ساعات شروع: ۱۳:۳۰ عصر                           | رشته: ریاضی فیزیک                                                                               | تعداد صفحه: ۲           | سوالات آزمون شبه نهایی درس هندسه ۳ |
| مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه                            | نام و نام خانوادگی:                                                                             | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۱۴ | پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه       |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزشی و پرورش | سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۱ |                         |                                    |
| ردیف                                            | سوالات (پاسخ برگ دارد)                                                                          |                         |                                    |
| نمره                                            |                                                                                                 |                         |                                    |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ۱/۵  | <p>عبارت درست یا نادرست را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر <math>A</math> ماتریس اسکالر و <math>B</math> ماتریس مربعی هم مرتبه <math>A</math> باشد، آنگاه <math>(A - B)^2 = A^2 + B^2 - 2BA</math>.</p> <p>ب) به ازای یک مقدار <math>m</math>، دستگاه شامل دو خط <math>2x + y = 3</math> و <math>(m - 1)x - 2y = m</math> بی شمار جواب دارد.</p> <p>جای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>پ) اگر <math>A_{3 \times 3}</math> و <math>B = 3I</math> دو ماتریس هم مرتبه و وارون پذیر باشند، حاصل دترمینان ماتریس <math>ABA^{-1}</math> برابر ..... است.</p> <p>گزینه درست را مشخص کنید.</p> <p>ت) اگر <math>A = \begin{bmatrix} \cos 15^\circ &amp; -\sin 15^\circ \\ \cos 15^\circ &amp; \sin 15^\circ \end{bmatrix}</math>، حاصل <math> A </math> کدام است؟</p> <p>۱(۴)      ۲(۳)      ۴(۲)      ۸(۱)</p> | ۱ |
| ۱/۵  | <p>ماتریس <math>A = \begin{bmatrix}  A  &amp; 2 A  \\ 2 &amp;  A  \end{bmatrix}</math> وارون پذیر است. حاصل <math>A - 5A^{-1}</math> را به دست آورید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ۲ |
| ۱/۵  | <p>دو ماتریس <math>A = [a_{ij}]_{3 \times 3}</math>، با درایه های به فرم <math>a_{ij} = \begin{cases} 1 - i &amp; ;  i - j  \leq 1 \\ 2 &amp; ;  i - j  &gt; 1 \end{cases}</math> و <math>B = \begin{bmatrix} 1 &amp; -1 &amp; -3 \\ 2 &amp; -1 &amp; 0 \\ 3 &amp; -1 &amp; 4 \end{bmatrix}</math> را در نظر بگیرید.</p> <p>الف) ماتریس <math>A</math> را به صورت آرایش مستطیلی بنویسید.</p> <p>ب) حاصل <math>(B - I)(B + I)</math> را بیابید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ۳ |
| ۱/۵  | <p>دو برابر مقدار هر درایه سطر اول ماتریس <math>A = \begin{bmatrix} 2 &amp; 3 &amp; -3 \\ 4 &amp; 0 &amp; -1 \\ 5 &amp; -1 &amp; 2 \end{bmatrix}</math> را به درایه نظیر سطر دوم اضافه می کنیم تا ماتریس <math>B</math> به دست آید. با استفاده از محاسبه دترمینان روی سطر دوم ماتریس <math>A</math> و <math>B</math> ثابت کنید <math> A  =  B </math>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۴ |
| ۱/۲۵ | <p>الف) صفحه <math>P</math> یک سطح مخروطی را قطع می کند و از راس سطح مخروطی نمی گذرد. در این حالت، سطح مقطع صفحه <math>P</math> با سطح مخروطی یک دایره، بیضی، سهمی یا هذلولی است. (درست - نادرست)</p> <p>ب) معادله مکان هندسی مرکز دایره های به شعاع ۱ را بیابید که بر دایره به معادله زیر مماس باشند:</p> $x^2 + y^2 - 4x + 2y = 4$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ۵ |
| ۱/۲۵ | <p>خط <math>5x + 12y = 14</math> دایره <math>x^2 + y^2 - 2x - 8y = 8</math> را در نقاط <math>A</math> و <math>B</math> قطع می کند. فاصله نقطه <math>A</math> تا نقطه <math>B</math> را حساب کنید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ۶ |
|      | صفحه ۱ از ۲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |

|                                                                                                 |                         |                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|
| ساعات آزمون شبه نهایی درس هندسه ۳                                                               | تعداد صفحه: ۲           | رشته: ریاضی فیزیک   | ساعت شروع: ۱۳:۳۰ عصر |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                                                    | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۱۴ | نام و نام خانوادگی: | مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه |
| سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۱ |                         |                     |                      |
| ردیف                                                                                            | سوالات (پاسخ برگ دارد)  |                     |                      |
|                                                                                                 | نمره                    |                     |                      |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ۷  | معادله دایره‌ای را بنویسید که مرکز آن $O(-2, 3)$ باشد و با دایره به معادله $x^2 + y^2 - 2x + 2y + 1 = 0$ مماس بیرونی باشد.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ۱/۵      |
| ۸  | طول قطرهای بزرگ و کوچک یک بیضی به ترتیب $2a$ و $2b$ است. قطر یک دایره منطبق بر قطر بزرگ بیضی است. از کانون $F$ بیضی، عمودی بر محور کانونی رسم می‌کنیم تا دایره را در نقطه‌ای مانند $M$ قطع کند. ثابت کنید $MF$ با نصف قطر کوچک بیضی برابر است.                                                                                                                                                                                         | ۱/۲۵     |
| ۹  | در بیضی با قطرهای به طول ۱۰ و ۶، عمودهای $CF$ و $DF'$ را بر محور کانونی رسم می‌کنیم. اگر خط $d$ در نقطه $C$ بر بیضی مماس باشد، مساحت چهارضلعی $DCFF'$ را به دست آورید.                                                                                                                                                                                                                                                                 | ۱/۲۵     |
| ۱۰ | آینه‌ای به شکل سهمی با معادله $x^2 - 2x + 8y + 9 = 0$ را در نظر بگیرید.<br>(الف) معادله خط هادی و مختصات کانون را به دست آورید.<br>(ب) اگر پرتوی روی خط $x = 3$ در داخل سهمی، به سهمی بتابد، معادله پرتو بازتابش را بنویسید.                                                                                                                                                                                                           | ۱/۵      |
| ۱۱ | عبارت درست یا نادرست را مشخص کنید.<br>(الف) دو بردار مخالف صفر $\vec{a}$ و $\vec{b}$ برهم عمودند، اگر و تنها اگر $\vec{a} \times \vec{b} = \vec{0}$ .<br>(ب) زاویه بین دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ منفرجه است. تصویر قائم بردار $\vec{a}$ بر امتداد بردار $\vec{b}$ ، برداری غیر هم جهت با بردار $\vec{b}$ است.<br>جای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.<br>(پ) بردار نیمساز دو بردار واحد $\vec{i}$ و $\vec{j}$ ، بردار ..... است. | ۰/۷۵     |
| ۱۲ | اگر دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ در یک راستا باشند، ثابت کنید تصویر بردار $\vec{a}$ بر امتداد $\vec{b}$ برابر خود $\vec{a}$ است.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ۱        |
| ۱۳ | بردار $\vec{b} = \vec{i} + \vec{k}$ و $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k}$ عمود باشد.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ۱/۲۵     |
| ۱۴ | اگر بردارهای $\vec{a} = (1, -4, m+1)$ و $\vec{b} = (4, 5, 3-m)$ دو ضلع یک لوزی باشند، مساحت لوزی را به دست آورید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۱/۵      |
| ۱۵ | بردارهای $\vec{a} = (0, -1, 2)$ ، $\vec{b} = (1, -2, 0)$ ، $\vec{c} = (-1, 0, -3)$ در فضا یک متوازی السطوح بنا می‌کنند. دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ در یک وجه به نام $P$ از متوازی السطوح قرار دارند. اندازه ارتفاع وارد بر وجه $P$ را به دست آورید.                                                                                                                                                                                | ۱/۵      |
|    | موفق و سربلند باشید                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | جمع نمره |
|    | صفحه ۲ از ۲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ۲۰       |

|                                                                                                        |                                                 |                      |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|------------------------|
| راهنمایی تصحیح آزمون شبه نهایی درس هندسه ۳                                                             | رشته : ریاضی فیزیک                              | ساعت شروع: ۱۳:۳۰ عصر | مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                                                           | تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۲/۱۴                        |                      |                        |
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزشی و پرورش |                      |                        |
| ردیف                                                                                                   | راهنمای تصحیح                                   |                      |                        |
|                                                                                                        | نمره                                            |                      |                        |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ۱ | الف) درست (۰/۲۵)<br>ب) نادرست (۰/۲۵)<br>پ) $ ABA^{-1}  =  A   B  \frac{1}{ A } =  B  = 3^3  I  = 27$ (۰/۵)<br>ت) گزینه ۲ $ A  = \frac{1}{2} \rightarrow 3^2   A  A  = 3^2 (\frac{1}{2})^2 (\frac{1}{2}) = 4$ (۰/۵)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ۱/۵ |
| ۲ | $ A  = 5,  A  = 0 \rightarrow  A  = 0$ (۰/۲۵)<br>ماتریس $A$ وارون پذیر است بنابراین $ A  \neq 0$ و $ A  = 5$ است. (۰/۲۵)<br>$A - 5A^{-1} = \begin{bmatrix} 5 & 10 \\ 2 & 5 \end{bmatrix} - 5 \left( \frac{1}{5} \begin{bmatrix} 5 & -10 \\ 5 & -2 \end{bmatrix} \right) = \begin{bmatrix} 0 & 20 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$ (۰/۲۵)                                                                                                                                                                                            | ۱/۵ |
| ۳ | الف) $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 2 \\ -1 & -1 & -1 \\ 2 & -2 & -2 \end{bmatrix}$ (۰/۵)<br>ب) $(B - I)(B + I) = \begin{bmatrix} 0 & -1 & -3 \\ 2 & -2 & 0 \\ 3 & -1 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & -1 & -3 \\ 2 & 0 & 0 \\ 3 & -1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -11 & 3 & -15 \\ 0 & -2 & -6 \\ 13 & -6 & 6 \end{bmatrix}$ (۰/۵)                                                                                                                                                                              | ۱/۵ |
| ۴ | $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 & -3 \\ 8 & 6 & -7 \\ 5 & -1 & 2 \end{bmatrix}$ (۰/۲۵)<br>$ A  = (-1)^{2+1} (4) \begin{vmatrix} 3 & -3 \\ -1 & 2 \end{vmatrix} + (-1)^{2+2} (0) \begin{vmatrix} 2 & -3 \\ 5 & 2 \end{vmatrix} + (-1)^{2+3} (-1) \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 5 & -1 \end{vmatrix} = -29$ (۰/۷۵)<br>$ B  = (-1)^{2+1} (8) \begin{vmatrix} 3 & -3 \\ -1 & 2 \end{vmatrix} + (-1)^{2+2} (6) \begin{vmatrix} 2 & -3 \\ 5 & 2 \end{vmatrix} + (-1)^{2+3} (-7) \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 5 & -1 \end{vmatrix} = -29$ (۰/۵) | ۱/۵ |
|   | صفحه ۱ از ۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| راهنمایی تصحیح آزمون شبه نهایی درس هندسه ۳                                                             | رشته: ریاضی فیزیک                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ساعت شروع: ۱۳:۳۰ عصر | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                                                           | تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۲/۱۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                       |
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزشی و پرورش                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                       |
| ردیف                                                                                                   | راهنمای تصحیح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                       |
| نمره                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                       |
| ۵                                                                                                      | <p>الف) درست (۰/۲۵)</p> <p>ب) مکان هندسی حاصل دو معادله دایره است با مرکز <math>(-1, 2)</math> و شعاع های ۴ و ۲. (۰/۵)</p> <p>معادلات آنها برابر است با <math>(x-2)^2 + (y+1)^2 = 16</math> و <math>(x-2)^2 + (y+1)^2 = 4</math> (۰/۵)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                       |
| ۶                                                                                                      | <p>مرکز دایره <math>(1, 4)</math> و شعاع ۵ است (۰/۲۵)</p> <p>فاصله مرکز دایره تا خط برابر است با:</p> $OH = \frac{ 5(1) + 12(4) - 14 }{\sqrt{5^2 + (12)^2}} = \frac{39}{13} = 3 \quad (۰/۵)$ <p>قطر عمود بر وتر، وتر را نصف می کند. اگر محل برخورد قطر و وتر <math>AB</math> را <math>H</math> بنامیم، بنا به رابطه فیثاغورس در مثلث داریم: <math>AH^2 + OH^2 = OA^2 \rightarrow AH = 4, AB = 2AH = 8</math> (۰/۵)</p>                                                                                                                   |                      |                       |
| ۷                                                                                                      | <p>شعاع و مرکز دایره <math>x^2 + y^2 - 2x + 2y + 1 = 0</math> عبارتند از <math>r' = 1</math> و <math>O'(1, -1)</math> (۰/۵)</p> <p>و <math>OO' = 5</math> (۰/۲۵)</p> <p>دو دایره مماس خارج هستند و <math>OO' = r + r' \rightarrow r = 4</math> (۰/۵)</p> <p>بنابراین معادله حاصل برابر است با:</p> $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 16 \quad (۰/۲۵)$                                                                                                                                                                                                 |                      |                       |
| ۸                                                                                                      | <p>دایره و بیضی هم مرکز هستند و قطر بزرگ بیضی با قطر دایره برابر است. پس</p> $(۰/۲۵) 2r = 2a \rightarrow a = r$ <p>نقطه <math>M</math> روی دایره قرار دارد. فاصله <math>M</math> تا مرکز بیضی برابر با <math>a</math> است (۰/۲۵)</p> <p>در مثلث قائم الزاویه <math>MOF</math> بنا به رابطه فیثاغورس داریم:</p> $OM^2 = MF^2 + OF^2 \xrightarrow{OM=a, OF=c} MF^2 = a^2 - c^2 = b^2$ $\xrightarrow{(۰/۵)} MF = b \quad (۰/۲۵)$                                                                                                            |                      |                       |
| ۹                                                                                                      | <p>قطر بزرگ بیضی ۱۰ و قطر کوچک آن برابر با ۶ است، <math>a = 5, b = 3</math>.</p> <p>در نتیجه <math>a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow c = 4</math> (۰/۲۵)</p> <p>نقطه <math>C</math> روی بیضی قرار دارد. بنا به تعریف بیضی <math>CF + CF' = 2a = 10</math> (۰/۲۵)</p> <p>بنا به خاصیت بازتابندگی بیضی و خط های موازی و مورب نتیجه می شود مثلث <math>CDF'</math> متساوی الساقین است یعنی</p> $(۰/۲۵) DF' = CF'$ <p>در نتیجه <math>CF + DF' = 2a = 10</math> (۰/۲۵)</p> $S = \frac{(CF + DF')(FF')}{2} = \frac{10 \times 8}{2} = 40 \quad (۰/۲۵)$ |                      |                       |
|                                                                                                        | صفحه ۲ از ۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                       |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| راهنمایی تصحیح آزمون شبه نهایی درس هندسه ۳                                                             | رشته: ریاضی فیزیک                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ساعت شروع: ۱۳:۳۰ عصر | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                                                           | تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۲/۱۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                       |
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزشی و پرورش                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                       |
| ردیف                                                                                                   | راهنمای تصحیح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                       |
| نمره                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                       |
| ۱۰                                                                                                     | <p>الف) <math>(x-1)^2 = -8(y+1)</math> مختصات راس سهمی <math>A(1, -1)</math> , <math>a = 2</math> (۰/۲۵)</p> <p>مختصات کانون سهمی <math>F(1, -3)</math> (۰/۲۵)</p> <p>و معادله خط هادی برابر با <math>y = 1</math> است. (۰/۲۵)</p> <p>ب) مختصات نقطه برخورد <math>x = 3</math> و سهمی نقطه <math>B(3, -\frac{3}{2})</math> است. (۰/۲۵)</p> <p>پرتو بازتابش از کانون سهمی می‌گذرد. (۰/۲۵)</p> <p>معادله بازتابش <math>y = \frac{3}{4}x - \frac{15}{4}</math> است. (۰/۲۵)</p>   |                      |                       |
| ۱۱                                                                                                     | <p>الف) درست (۰/۲۵) ب) درست (۰/۲۵) پ) <math>\vec{i} + \vec{j}</math> (۰/۲۵)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                       |
| ۱۲                                                                                                     | <p><math>\vec{a} \parallel \vec{b} \longrightarrow \vec{a} = k\vec{b}</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>\vec{a}' = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{ \vec{b} ^2} \vec{b} = \frac{(k\vec{b}) \cdot \vec{b}}{ \vec{b} ^2} \vec{b} = \frac{k \vec{b} ^2}{ \vec{b} ^2} \vec{b} = k\vec{b} = \vec{a}</math> (۰/۲۵)</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>                                                                                                                                                   |                      |                       |
| ۱۳                                                                                                     | <p>بردارای عمود بر بردارهای <math>\vec{a}</math> و <math>\vec{b}</math> عمود باشد برداری موازی با <math>\vec{a} \times \vec{b}</math> است. پس</p> <p><math>(\vec{a} \times \vec{b}) = r(\vec{a} \times \vec{b}) = r(3, -3, -3)</math> (۰/۵)</p> <p>اندازه بردار واحد است. پس</p> <p><math> \vec{c}  = 1 \longrightarrow r = \frac{1}{3\sqrt{3}}</math> (۰/۵)</p> <p>بنابراین <math>\vec{c} = (\frac{1}{\sqrt{3}}, -\frac{1}{\sqrt{3}}, -\frac{1}{\sqrt{3}})</math> (۰/۲۵)</p> |                      |                       |
| ۱۴                                                                                                     | <p><math> \vec{a}  =  \vec{b}  \longrightarrow 1 + 16 + (m+1)^2 = 16 + 25 + (3-m)^2 \longrightarrow m = 4</math> (۰/۵)</p> <p><math>S = \begin{vmatrix} \vec{i} &amp; \vec{j} &amp; \vec{k} \\ 1 &amp; -4 &amp; 5 \\ 4 &amp; 5 &amp; -1 \end{vmatrix} =  (-21, 21, 21)  = 21\sqrt{3}</math> (۰/۵)</p> <p>(۰/۲۵)</p>                                                                                                                                                           |                      |                       |
|                                                                                                        | صفحه ۳ از ۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |                       |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| راهنمایی تصحیح آزمون شبه نهایی درس هندسه ۳                                                             | رشته: ریاضی فیزیک                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ساعت شروع: ۱۳:۳۰ عصر | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                                                           | تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۲/۱۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                       |
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزشی و پرورش                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                       |
| ردیف                                                                                                   | راهنمای تصحیح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                       |
| نمره                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                       |
| ۱۵                                                                                                     | <p>حجم متوازی السطوح برابر است با حاصل ضرب مساحت قاعده در طول ارتفاع (۰/۲۵)</p> <p>از طرفی حجم متوازی السطوح برابر است با:</p> $ \vec{c} \cdot (\vec{a} \times \vec{b})  = \begin{vmatrix} -1 & 0 & -3 \\ 0 & -1 & 2 \\ 1 & -2 & 0 \end{vmatrix} = 7 \quad (۰/۵)$ <p>قاعده متوازی السطوح یک متوازی الاضلاع است و مساحت قاعده برابر است با اندازه ضرب خارجی دو بردار <math>\vec{a}</math> و <math>\vec{b}</math>.</p> $ \vec{a} \times \vec{b}  = \begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ 1 & -2 & 0 \\ -1 & 0 & -3 \end{vmatrix} =  (6, 3, -2)  = 7 \quad (۰/۵)$ <p>پس</p> $V = Sh = 7h \longrightarrow h = \frac{7}{7} = 1 \quad (۰/۲۵)$ |                      |                       |
| ۲۰                                                                                                     | <p>موفق و سربلند باشید</p> <p>جمع نمره</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                       |
|                                                                                                        | صفحه ۴ از ۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                       |