

نام : .....  
نام خانوادگی : .....  
پایه تحصیلی : ..... کلاس : .....

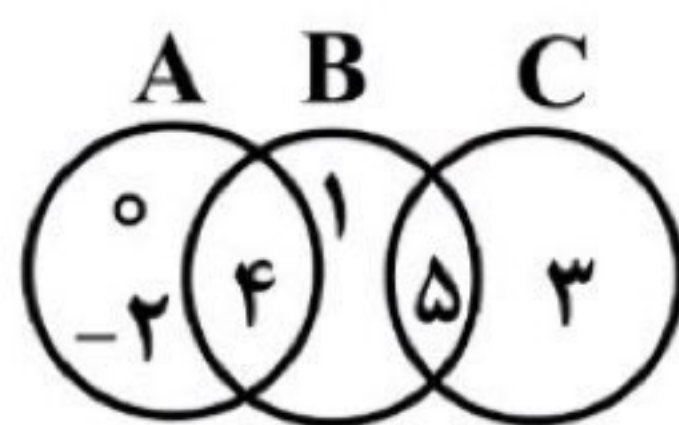
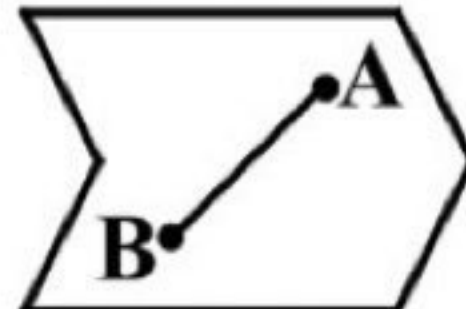
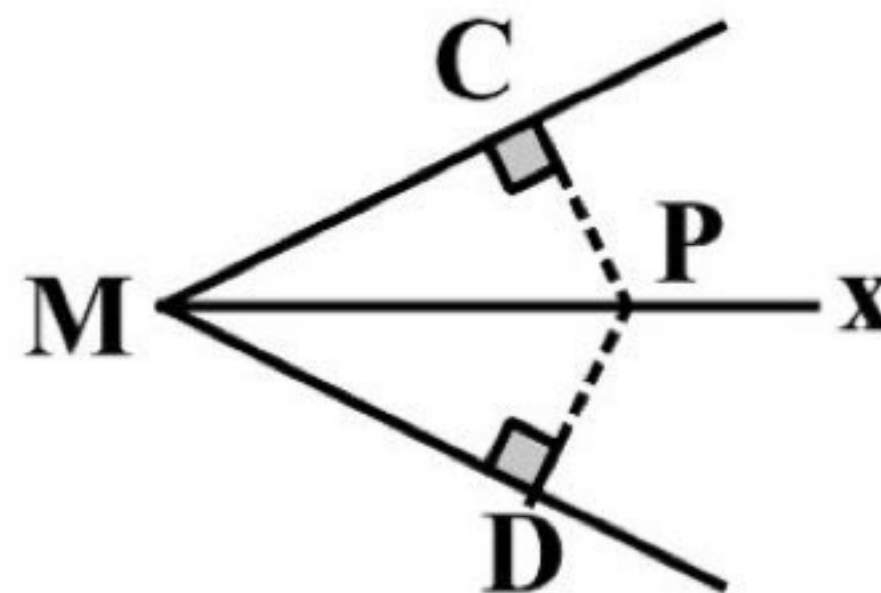
# نوبل

شماره صندلی :

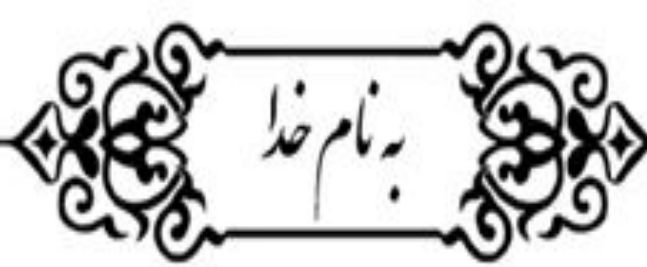
مدت زمان امتحان :

تاریخ امتحان:

نام امتحان :

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |   |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|
| ۰/۵                      | <p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) تساوی <math> a + b  =  a  +  b </math> همواره برقرار است.</p> <p>ب) در شکل های متشابه زاویه های متناظر همواره برابر هستند.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>درست <input type="radio"/></p> <p>نادرست <input type="radio"/></p> | ۱ |
| ۰/۵                      | <p>گزینه ی مناسب را علامت بزنید.</p> <p>۲/۱- کدام یک از اعداد زیر عدد گنگی بین ۷ و ۸ است؟</p> <p>الف) <math>\sqrt{7/1}</math> <input type="radio"/> ب) <math>7/1</math> <input type="radio"/> ج) <math>\sqrt{54}</math> <input type="radio"/> د) <math>\sqrt{64}</math> <input type="radio"/></p> <p>۲/۲- کدام عبارت درست است؟</p> <p>الف) <math>\mathbb{Q}' \subseteq \mathbb{Q}</math> <input type="radio"/> ب) <math>\sqrt{\frac{20}{5}} \in \mathbb{Q}'</math> <input type="radio"/> ج) <math>\pi \in \mathbb{Q}</math> <input type="radio"/> د) <math>\mathbb{R} - \mathbb{Q} = \mathbb{Q}'</math> <input type="radio"/></p> |                                                                       | ۲ |
| ۰/۲۵<br>۰/۷۵             | <p>با توجه به نمودار مقابل تساوی های داده شده را کامل کنید.</p> <p>الف) <math>C - B =</math><br/>ب) <math>(A \cap B) \cup C =</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       | ۳ |
| ۰/۵<br>۰/۷۵              | <p>الف) عضو های مجموعه ی A را بنویسید.</p> <p><math>A = \{2^x \mid x \in \mathbb{Z}, -1 \leq x &lt; 1\}</math></p> <p>ب) سه سکه را همزمان پرتاب می کنیم، احتمال اینکه هر سه، مثل هم ظاهر شوند چقدر است؟</p> <p><math>P(B) = \frac{\quad}{n(S)} = \frac{\quad}{\quad}</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       | ۴ |
| ۰/۵                      | <p>حاصل عبارت زیر را به ازای <math>a = 3</math> و <math>b = -4</math> بدست آورید.</p> <p><math> 2a - 8  + b =</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       | ۵ |
| ۰/۵<br>۱/۲۵              | <p>الف) می دانیم در چندضلعی محدب با قرار دادن هر دو نقطه داخل شکل و وصل کردن آنها به هم، پاره خط ایجاد شده داخل شکل قرار می گیرد. محمد با قرار دادن دو نقطه ی A و B در شکل زیر نتیجه گرفت شکل محدب است. آیا استدلال او صحیح است؟ چرا؟</p>  <p>ب) نشان دهید هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است.</p>                                                                                                                              |                                                                       | ۶ |
| ادامه سوالات در صفحه دوم |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |   |





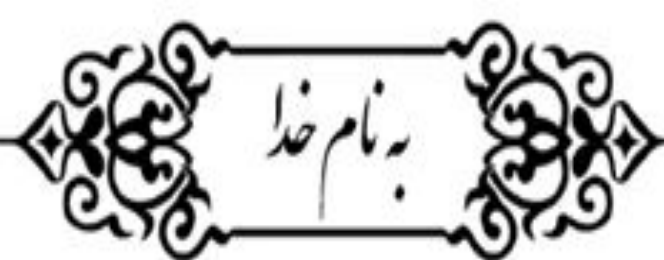
نام : .....  
نام خانوادگی : .....  
پایه تحصیلی : ..... کلاس : .....

# نوبل

نام امتحان : تاریخ امتحان: مدت زمان امتحان : شماره صندلی :

|      |                                                                                                        |    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۰/۲۵ | الف) نمایش اعشاری عددی که با نماد علمی به صورت $۱۰^{-۲} \times ۷/۲$ است را بنویسید.                    | ۷  |
| ۰/۵  | ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.                                                                     |    |
| ۰/۵  | ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.                                                                        |    |
| ۰/۵  | د) حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.                                                 |    |
| ۰/۷۵ | الف) حاصل هر یک از عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحادها بدست آورید.                                  | ۸  |
| ۰/۵  | ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید.                                                                          |    |
| ۰/۷۵ | نامعادله مقابل را حل کنید.                                                                             |    |
| ۰/۵  | جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب کامل کنید.                                                            | ۹  |
| ۰/۵  | الف) به کمک اتحاد ..... می‌توان حاصل ضرب $۹۷ \times ۱۰۳$ را بدست آورد.                                 |    |
| ۰/۵  | ب) اگر زاویه ای که قسمت مثبت محور xها با یک خط می‌سازد زاویه باز باشد، شیب خط ..... است. (منفی - مثبت) |    |
| ۱    | الف) خط به معادله $y = 3x - 3$ را رسم کنید.                                                            | ۱۰ |
| ۰/۷۵ | ب) شیب و عرض از مبدأ خط به معادله $4x - 2y = 1$ را بدست آورید.                                         |    |
|      | ادامه سوالات در صفحه سوم                                                                               |    |





# نوبل

• مشخصات فردی •

نام : .....  
نام خانوادگی : .....  
پایه تحصیلی : ..... کلاس : .....

شماره صندلی :

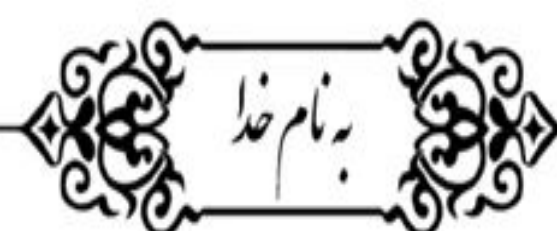
مدت زمان امتحان :

تاریخ امتحان:

نام امتحان :

|               |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| ۱/۵           | $\begin{cases} x + 2y = -29 \\ -x + 3y = 4 \end{cases}$                                     | دستگاه معادله خطی را حل کنید.                                                                                                                                                                                  | ۱۱                                  |
| ۰/۵           |                                                                                             | عبارت گویای $\frac{a^2}{3a-1}$ به ازای چه مقداری تعریف نشده است؟                                                                                                                                               | ۱۲                                  |
| ۱<br>۰/۷۵     | $\frac{P^2 - 2P - 15}{P - 3} \times \frac{1}{2P - 10} =$<br>$\frac{1}{a} - \frac{2}{a+1} =$ | حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین صورت بدست آورید. (مخرج کسرها مخالف صفر است).                                                                                                                                | ۱۳                                  |
| ۱/۲۵          | $5x^2 - x - 4 \mid x - 1$                                                                   | تقسیم مقابل را انجام دهید.                                                                                                                                                                                     | ۱۴                                  |
| ۰/۲۵<br>۱     |                                                                                             | الف) اگر مخروط را از بالا نگاه کنیم چه شکلی دیده می‌شود؟<br>ب) حجم هرمی را که قاعده آن به شکل مربعی به ضلع ۱/۵ سانتی‌متر و ارتفاع ۶ سانتی‌متر است را بدست آورید.                                               | ۱۵                                  |
| ۱<br>۰/۷۵     |                                                                                             | الف) کره‌ای داخل استوانه‌ای به شعاع قاعده ۳ واحد محاط شده است. اگر حجم استوانه $54\pi$ باشد، حجم فضای بین کره و استوانه را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)<br>ب) مساحت کره‌ای به شعاع ۵ cm را بدست آورید. | ۱۶                                  |
| ۲۰            | جمع                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |                                     |
| امضا و تاریخ: |                                                                                             | نمره با عدد:                                                                                                                                                                                                   | نام و نام خانوادگی مصحح:            |
| امضا و تاریخ: |                                                                                             | نمره با حروف:                                                                                                                                                                                                  | نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده: |





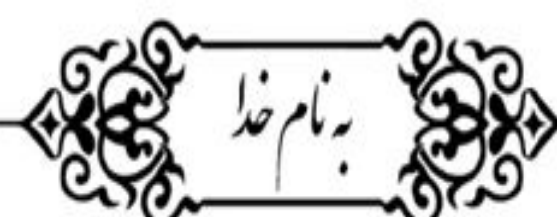
نام : .....  
نام خانوادگی : .....  
پایه تحصیلی : ..... کلاس : .....

نوبل

نام امتحان : تاریخ امتحان: مدت زمان امتحان : شماره صندلی :

|                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |
|----------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۰/۵                        | ۱ | الف ( - غ ( ب - ص هر مورد ( ۰/۲۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |
| ۰/۵                        | ۲ | ج ( ۲/۱ د ( ۲/۲ هر مورد ( ۰/۲۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |
| ۱                          | ۳ | الف ( {۳} ( ۰/۲۵ ) نمره ب ( {۳ و ۴ و ۵} ( ۰/۷۵ ) نمره                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |
| ۱/۲۵                       | ۴ | الف ( { ۱ و ۱/۲ } ( ۰/۵ ) نمره ب ( هر جای خالی ( ۰/۲۵ )<br>$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{۲}{۸}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| ۰/۵                        | ۵ | بدست آوردن حاصل قدر مطلق با پاسخ ۲ ( ۰/۲۵ ) نمره<br>بدست آوردن حاصل نهایی با پاسخ ۲- ( ۰/۲۵ ) نمره                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |
| ۰/۵                        | ۶ | الف ( خیر ( ۰/۲۵ ) نمره - زیرا می توان با قرار دادن دونقطه درقسمت هایی از شکل یک مثال نقص ارائه کرد و درستی استدلال را رد کرد. ( ۰/۲۵ ) نمره<br>ب ( $\left\{ \begin{array}{l} MP = MP \quad (۰/۲۵) \\ \hat{M}_1 = \hat{M}_r \quad (۰/۲۵) \end{array} \right. \xrightarrow{(۰/۲۵) \text{ (وتر و یک تند زاویه): بنا به حالت}} \Delta MCP \cong \Delta MDP \quad (۰/۲۵) \Rightarrow CP = DP \quad (۰/۲۵)$                                                     | ۱/۲۵ |
| ۰/۲۵<br>۰/۵<br>۰/۵<br>۰/۵  | ۷ | الف ( ۰/۲۵ ) نمره<br>ب ( ۰/۵ ) نمره<br>ج ( ۰/۵ ) نمره<br>د ( ۰/۵ ) نمره<br>$۷/۲ \times ۱۰^{-۲} = ۰/۰۷۲$ $\underbrace{۳\sqrt[۳]{۳}}_{۰/۲۵} - ۳\sqrt[۳]{۳} = \underbrace{\quad}_{۰/۲۵}$ $\frac{۱}{\sqrt[۳]{x^۳}} \times \underbrace{\frac{\sqrt[۳]{x}}{\sqrt[۳]{x}}}_{۰/۲۵} = \underbrace{\frac{\sqrt[۳]{x}}{x}}_{۰/۲۵}$ $\left(\frac{۳}{۵}\right)^۴ \times \underbrace{\left(\frac{۱}{۳}\right)^۴}_{۰/۲۵} = \underbrace{\left(\frac{۱}{۵}\right)^۴}_{۰/۲۵}$ |      |
| ۰/۷۵<br>۰/۵<br>۰/۵<br>۰/۷۵ | ۸ | الف ( $x^۲ + ۷x - ۱۸$ ( ۰/۷۵ ) نمره<br>$۴۹ - a^۲$ ( ۰/۵ ) نمره<br>ب ( $(x + ۵)(x + ۵)$ ( ۰/۵ ) نمره<br>ج ( $۲y - ۴y > -۱۱ + ۳$ ( ۰/۲۵ ) نمره<br>$-۲y > -۸$ ( ۰/۲۵ ) نمره<br>$y < \frac{-۸}{-۲} = ۲$ ( ۰/۲۵ ) نمره                                                                                                                                                                                                                                          |      |
| ۰/۵                        | ۹ | الف ( مزدوج ب ( منفی هر مورد ( ۰/۲۵ )<br>ادامه پاسخنامه صفحه دوم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |





# نوبل

• مشخصات فردی •

نام : .....

نام خانوادگی : .....

پایه تحصیلی : ..... کلاس : .....

شماره صندلی :

مدت زمان امتحان :

تاریخ امتحان:

نام امتحان :

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ۱۰                                                                                                                    | الف) $X = ۰ \rightarrow Y = -۳$ و $X = ۱ \rightarrow Y = ۰$ نمره (۰/۵)<br>مشخص کردن نقاط و کشیدن خط (۰/۵) نمره<br>ب)<br>$\underbrace{-۲y = -۴x + ۱}_{\cdot/۲۵}$ $y = ۲x - \frac{۱}{۲}$ شیب خط = ۲ و عرض از مبدا = $-\frac{۱}{۲}$ هر مورد (۰/۲۵)<br>۰/۷۵                   | ۱ |
| ۱۱                                                                                                                    | راه حل محاسبات مجهول ها (۰/۷۵) و $y = -۵$ و $x = -۱۹$ هر مورد (۰/۲۵)<br>۱/۵                                                                                                                                                                                               |   |
| ۱۲                                                                                                                    | الف) $a = \frac{۱}{۳} \Rightarrow a - ۱ = ۰$ هر مورد (۰/۲۵)<br>۰/۵                                                                                                                                                                                                        |   |
| ۱۳                                                                                                                    | $\frac{\overbrace{(p-۵)(p+۳)}^{\cdot/۲۵}}{(p-۳)} \times \frac{۱}{\underbrace{۲(p-۵)}_{\cdot/۲۵}} = \frac{(p+۳)}{\underbrace{۲(p-۳)}_{\cdot/۵}}$ $\frac{\overbrace{a+۱-۲a}^{\cdot/۲۵}}{\underbrace{a(a+۱)}_{\cdot/۲۵}} = \frac{-a+۱}{\underbrace{a(a+۱)}_{\cdot/۲۵}}$ ۰/۷۵ | ۱ |
| ۱۴                                                                                                                    | خارج قسمت $۵x + ۴$ (۰/۵) باقیمانده صفر (۰/۲۵) و راه حل تقسیم (۰/۵)<br>۱/۲۵                                                                                                                                                                                                |   |
| ۱۵                                                                                                                    | الف) دایره<br>ب) دستور محاسبه حجم هرم $s h \frac{۱}{۳}$ -۰/۲۵ محاسبه مساحت قاعده = ۲/۲۵ -جایگذاری مساحت قاعده و ارتفاع<br>هرم در دستور محاسبه حجم هرم و نوشتن حاصل = ۴/۵ (۰/۵) نمره<br>۰/۲۵                                                                               | ۱ |
| ۱۶                                                                                                                    | الف) حجم کره $\frac{۴}{۳} \pi R^۳ = \frac{۴}{۳} \times \pi \times ۳^۳ = ۳۶ \pi$ هر قسمت (۰/۲۵) نمره<br>حجم بین : $۵۴ \pi - ۳۶ \pi = ۱۸ \pi$ (۰/۲۵) نمره<br>ب) مساحت کره $۴ \pi R^۲ = ۴ \times \pi \times ۵^۲ = ۱۰۰ \pi$ هر قسمت (۰/۲۵)<br>۰/۷۵                            | ۱ |
| ۲۰                                                                                                                    | جمع                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
| همکاران محترم، ضمن خسته نباشید؛ این راهنمای تصحیح جهت هماهنگی بیشتر در تصحیح تنظیم شده است .<br>نظرات شما محترم است . |                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |