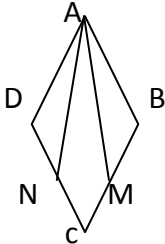


|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                      |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|
| مهر آموزشگاه    | اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران<br>اداره آموزش و پرورش شهرستان پاکدشت<br>آموزشگاه هیئت امنایی نور<br>دی ماه ۱۴۰۱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   | نام و نام خانوادگی : |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   | شماره کارت:          |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   | نام کلاس:            |
| نام درس : ریاضی | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ساعت شروع : ۸ صبح | تعداد صفحات : ۳      |
| پایه نهم        | تاریخ آزمون : ۱۴۰۱/۱۰/۱۷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | شماره صفحه: ۱        |
| بارم            | سوالات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   | ردیف                 |
| ۱               | <p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) مجموعه اعداد طبیعی بین ۳ و ۴ دارای یک زیر مجموعه است.</p> <p>ب) هر عدد فقط یک ریشه سوم دارد.</p> <p>ج) مجموعه ای که ۳۲ زیر مجموعه داشته باشد دارای ۶ عضو است</p> <p>د) اگر <math>B \subseteq A</math> باشد آنگاه <math>A \cup B = B</math> است.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   | ۱                    |
| ۱               | <p>جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) اگر <math>a &gt; 0</math> باشد مجموع ریشه های دوم آن ..... است .</p> <p>ب) محیط مربعی به ضلع <math>2\sqrt{3}</math> برابر است با .....</p> <p>ج) هر مجموعه زیر مجموعه ی ..... است .</p> <p>د) اگر <math>x &lt; 0</math> و <math>y &gt; 0</math> باشد حاصل <math>\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2}</math> برابر است با .....</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   | ۲                    |
| ۱               | <p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱- اگر <math>A = \{1, 2, 4\}</math> کدام یک از رابطه های زیر درست است ؟</p> <p>الف) <math>\{1\} \in A</math>      ب) <math>\{2\} \subseteq A</math>      ج) <math>n(A) = 3</math>      د) <math>\{4\} \subseteq A</math></p> <p>۲- اگر <math>B = \{x \mid x \in \mathbb{Q}, 1 &lt; x \leq 3\}</math> کدام گزینه درست است؟</p> <p>الف) <math>\sqrt{7} \in B</math>      ب) <math>1 \in B</math>      ج) <math>2/3 \in B</math>      د) <math>3 \notin B</math></p> <p>۳- دو لوزی متشابهند. زاویه تند لوزی کوچکتر ۵۰ درجه است. زاویه باز لوزی بزرگتر کدام گزینه است؟</p> <p>الف) ۵۰ درجه      ب) ۱۳۰ درجه      ج) ۱۵۰ درجه      د) بستگی به نسبت تشابه دارد</p> <p>۴- کدام گزینه درست است؟</p> <p>الف) <math>\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}'</math>      ب) <math>\mathbb{N} \cap \mathbb{Z} = \mathbb{Z}</math>      ج) <math>W - N = \{0\}</math>      د) <math>\pi \in \mathbb{Q}</math></p> |                   | ۳                    |
| ۱               | <p>با توجه به مجموعه های <math>A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 1 &lt; x \leq 4\}</math> و <math>B = \{2, 3, 10\}</math> و <math>C = \{0, 1, 3\}</math> مجموعه ی زیر را با اعضایش مشخص کنید.</p> <p><math>(A \cup B) - (A \cap C) =</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   | ۴                    |
| ۱               | <p>در جاهای خالی علامت های <math>\in</math> و <math>\notin</math> قرار دهید .</p> <p><math>\frac{1}{2} \bigcirc \mathbb{Z}</math>      <math>\sqrt{0.09} \bigcirc \mathbb{Q}</math>      <math>\pi \bigcirc \mathbb{Q}'</math>      <math>\sqrt{35} \bigcirc \mathbb{R}</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   | ۵                    |

|    |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ۶  | کسر های با نمایش اعشاری مختوم و متناوب را مشخص کنید                                                                                                                                                         | $\frac{3}{24}$ $\frac{1}{21}$                                                       | ۱ |
| ۷  | با توجه به تساوی روبرو مقادیر x و y را به دست آورید.                                                                                                                                                        | $\{x-2, y\} = \{5, y+1\}$                                                           | ۱ |
| ۸  | اگر $a = 0/5$ و $b = \frac{1}{4}$ و $c = \frac{1}{2}$ باشد حاصل عبارت $ a-c-b $ را به دست آورید. (     نماد قدر مطلق است)                                                                                   |                                                                                     | ۱ |
| ۹  | الف) آیا استدلال زیر درست است ؟ چرا ؟<br>((محل برخورد هر دو ارتفاع همواره داخل مثلث است))<br>ب) مقیاس نقشه ای ۱:۱۰۰۰۰۰ است اگر فاصله دو نقطه روی نقشه ۲/۵ سانتیمتر باشد فاصله واقعی آنها چند سانتی متر است. |                                                                                     | ۱ |
| ۱۰ | الف) عدد $\sqrt{51}-3$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟<br>ب) بین دو عدد $\sqrt{3}$ و ۴ دو عدد گنگ بنویسید.                                                                                           |                                                                                     | ۱ |
| ۱۱ | مجموعه روبرو را روی محور نمایش دهید.                                                                                                                                                                        | $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \geq x\}$                                           | ۱ |
| ۱۲ | خانواده ای دارای سه فرزند است. احتمال اینکه حداقل دو فرزند این خانواده پسر باشد را به دست آورید.                                                                                                            |                                                                                     | ۱ |
| ۱۳ | حاصل عبارت زیر را بدون استفاده از قدر مطلق بنویسید.                                                                                                                                                         | $\sqrt{(3-\sqrt{12})^2} =$                                                          | ۱ |
| ۱۴ | در لوزی زیر نقاط M و N وسط های اضلاع لوزی اند ثابت کنید $AM=AN$                                                                                                                                             |  | ۱ |

|            |                                                                                                                                                                                                                         |    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۱          | نسبت تشابه دو مربع $\frac{2}{3}$ است اگر اندازه ضلع مربع بزرگتر ۱۲ باشد اندازه ضلع مربع کوچکتر را به دست آورید.                                                                                                         | ۱۵ |
| ۱/۵        | حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.<br>الف) $2^{-2} + 3^{-1} =$<br>ب) $2^2\sqrt{2} \times 3^2\sqrt{4} =$                                                                                                                | ۱۶ |
| ۲          | حاصل عبارت های زیر را به صورت تواندار بنویسید.<br>الف) $\frac{3^5 \times 7^{-3}}{3^{-4} \times 7^{-12}} =$<br>ب) $\left(\frac{6}{5}\right)^{-4} \times \left(\frac{-3}{25}\right)^4 =$                                  | ۱۷ |
| ۱/۵        | الف) شعاع تقریبی یک گلوله قرمز $3/00000$ میلیمتر است. این عدد را با نماد علمی بنویسید.<br>ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.<br>ج) عبارت روبرو را ساده کنید.<br>$\frac{2}{\sqrt{5}}$<br>$\sqrt{18} - \sqrt{8} + 3\sqrt{2}$ | ۱۸ |
| موفق باشید |                                                                                                                                                                                                                         |    |