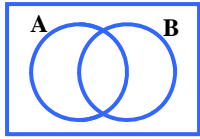

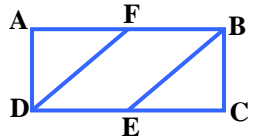


|                        |   |
|------------------------|---|
| <p>باره</p> <p>۱/۵</p> | <p>الف) درستی (✓) یا نادرستی (×) جملات زیر را مشخص کنید:</p> <p>۱. مجموعه اعداد طبیعی دو رقمی که بر ۶ بخش پذیرند، ۱۵ عضو دارد. <input type="checkbox"/></p> <p>۲. قسمت هاشور خورده در شکل مقابل را می توان به صورت <math>B - A</math> نمایش داد. <input type="checkbox"/></p> <p>۳. مجموعه اعداد اول زیر مجموعه اعداد طبیعی است. <input type="checkbox"/></p> <p>۴. ریشه سوم عدد <math>9/000</math> عدد <math>3/0</math> می باشد. <input type="checkbox"/></p> <p>۵. درجه یک جمله ای <math>5x^p y^3 z</math> نسبت به دو متغیر <math>x</math> و <math>z</math> برابر ۲ است. <input type="checkbox"/></p> <p>۶. حجم یک مخروط که مسامت قاعده آن ۱۰ و ارتفاع آن ۱۲ cm باشد چند سانتی متر مکعب است. <input type="checkbox"/></p>   |
| <p>۱/۷۵</p>            | <p>ب) هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>۱. نمایش توان مثبت عبارت <math>4^{-3}</math> برابر با ..... است.</p> <p>۲. <math>( \dots + \dots )^p = 14x^p y^4 + \dots + 9x^4 y^8</math></p> <p>۳. از دوران یک مستطیل حول طولش ..... حاصل می شود.</p> <p>۴. عبارت <math>\frac{x+\sqrt{p}}{x^3+x}</math> به ازای ..... تعریف نشده است.</p> <p>۵. مسامت یک کره به شعاع R برابر با ..... است.</p>  |
| <p>۱/۲۵</p>            | <p>ج) گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>۱. کدام یک از اعداد زیر عدد اعشاری مفتوح نمی باشد؟</p> <p><input type="checkbox"/> <math>\frac{31}{39}</math> (a)      <input type="checkbox"/> <math>-\frac{1}{p}</math> (b)      <input type="checkbox"/> <math>\frac{12}{15}</math> (c)      <input type="checkbox"/> <math>-\frac{31}{35}</math> (d)</p> <p>۲. کدام نقطه روی خط به معادله <math>2y + x = 3</math> قرار دارد؟</p> <p><input type="checkbox"/> <math>\begin{bmatrix} -2 \\ p \end{bmatrix}</math> (a)      <input type="checkbox"/> <math>\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}</math> (c)      <input type="checkbox"/> <math>\begin{bmatrix} p \\ 1 \end{bmatrix}</math> (b)      <input type="checkbox"/> <math>\begin{bmatrix} -1 \\ p \end{bmatrix}</math> (d)</p> <p>۳. اگر مکعب مقابل را از روی پاره خط AB برش بزنیم، سطح بریده شده چه شکلی می شود؟</p> <p><input type="checkbox"/> مربع (a)      <input type="checkbox"/> مستطیل (b)      <input type="checkbox"/> لوزی (c)      <input type="checkbox"/> مثلث (d)</p> <p>۴. یک کیف استوانه ای شکل به شعاع قاعده ۴cm و ارتفاع ۳۰cm داریم، چند سانتی متر مربع چرم برای دوخت این کیف استفاده می شود؟</p> <p><input type="checkbox"/> <math>50/24</math> (a)      <input type="checkbox"/> <math>803/84</math> (b)      <input type="checkbox"/> <math>753/4</math> (c)      <input type="checkbox"/> <math>854/08</math> (d)</p> <p>۵. اگر دو چند ضلعی متشابه باشند، همواره:</p> <p>(a) زاویه ها و ضلع هایشان به یک نسبت تغییر می کند. <input type="checkbox"/></p> <p>(b) زاویه ها با هم مساویند. <input type="checkbox"/></p> <p>(c) ضلع ها متناسب اند. <input type="checkbox"/></p> <p>(d) گزینه های c و d <input type="checkbox"/></p> |
| <p>۰/۵</p>             | <p>د) به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.</p> <p>۱. اعضای مجموعه <math>\{ x \mid x \in N, 2x + 1 &lt; 11 \}</math> را مشخص کنید.</p>  |

|      |   |
|------|---|
| ۰/۵  | ۲. احتمال اینکه دفتر فالت شما روز جمعه متولد شود ، چقدر است؟  |
| ۰/۵  | ۳. در شکل مقابل $A \cup B$ را هاشور بزیند.<br>   |
| ۰/۷۵ | ۴. حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.<br>$۲ -  1 - \sqrt{۲}  +  1 + \sqrt{۲}  =$   |
| ۰/۵  | ۵. مجموعه زیر را روی محور نشان دهید.<br>$A = \{x \in R \mid -۳ < x \leq ۳\}$    |
| ۱/۵  | ۶. در مستطیل ABCD اگر E و F وسط اضلاع CD و AB باشند. دو مثلث ADF و BCE بنا به چه حالتی هم نهشت هستند؟ (فرض و مکم نوشته شود.)<br> |
| ۱/۵  | ۷. حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (در صورت لزوم مخرج کسر را گویا کنید.)<br>$\frac{۴\sqrt[۳]{۵} + \sqrt[۳]{۴۰}}{\sqrt[۳]{۱۶} - \sqrt[۳]{۲}} =$  |
| ۰/۵  | ۸. حاصل عبارت زیر را به صورت نماد علمی بنویسید.<br>$۳/۲۵ \times ۱۰^{-۱۹} \times ۰/۰۱۶ \times ۱۰^۷ =$  |
| ۱    | ۹. نامعادله مقابل را حل کنید.<br>$\frac{۲x-۲}{۳} \leq x + ۱$  |
| ۱    | ۱۰. عبارت مقابل را به کمک اتمادها تجزیه کنید.<br>$x^۳ - ۷x^۲ + ۶x =$  |

|   |   |
|---|---|
| <p>بارها</p> <p>۱</p> <p>۱</p> <p>۰/۵</p> | <p>۱۱. الف) دستگاه معادله قطبی مقابل را حل کنید.</p> $\begin{cases} 3x + 2y = -1 \\ 2x + 3y = -4 \end{cases}$ <p>ب) محل برخورد خط <math>2x - 5y = 10</math> با محورهای مختصات را پیدا کنید.</p> <p>ج) معادله قطبی را بنویسید که از نقطه <math>\left[ \begin{smallmatrix} -4 \\ 3 \end{smallmatrix} \right]</math> بگذرد و با خط <math>y = \frac{3}{4}x + \frac{5}{4}</math> موازی باشد.</p> |
| <p>۱</p> <p>۱</p>                         | <p>۱۲. حاصل عبارتهای زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.</p> <p>الف: <math>\frac{\frac{3}{x} + 2}{\frac{5}{x^2} - \frac{1}{x}} =</math></p> <p>ب: <math>\frac{4x^2 - 4}{x - 4} \div \frac{x^2 + 7x + 4}{x^2 - 34} =</math></p>  |
| <p>۱</p>                                  | <p>۱۳. تقسیم مقابل را مناسبه کرده و باقیمانده را مشخص کنید.</p> $2x^3 - x^2 - 2x + 1 \quad   \quad x - 1$   |
| <p>۰/۷۵</p>                               | <p>۱۴. مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع قائم ۱۲cm و ۵cm را حول ضلع ۱۲ سانتی متری دوران داده ایم. حجم شکل حاصل از دوران را حساب کنید.</p>   |
| <p>۱</p>                                  | <p>۱۵. حجم نیم کره ای به قطر ۱۲ cm را به دست آورید.</p>   |