

|                       |                     |              |
|-----------------------|---------------------|--------------|
| نام و نام خانوادگی :  | باسمه تعالی         | درس: ریاضی   |
| پایه : نهم متوسطه اول | آزمون فصل اول و دوم | طراح : فاطمی |

| بارم | دیف   |
|------|---|
|      | <p>۱ در چند تا از زیر مجموعه های اعداد طبیعی کمتر از ۱۰ تفاضل بزرگترین و کوچکترین عضو ۵ است ؟</p> <p>الف ( الف ) ۱۶ <input type="checkbox"/>    ب ( ب ) ۳۲ <input type="checkbox"/>    ج ( ج ) ۶۴ <input type="checkbox"/>    د ( د ) ۱۲۸ <input type="checkbox"/></p>  |
|      | <p>۲ هفت نفر به چند حالت می توانند در یک صف قرار گیرند به شرطی که آراد حتما نفر اول، امیر نفر دوم و ساسان نفر سوم باشد .</p> <p>الف ( الف ) ۲۴ <input type="checkbox"/>    ب ( ب ) ۱۶ <input type="checkbox"/>    ج ( ج ) ۶۴ <input type="checkbox"/>    د ( د ) ۱۲۰ <input type="checkbox"/></p>   |
|      | <p>۳ مجموع اعضای زیر مجموعه های مجموعه اعداد طبیعی بین ۲ و ۸ چند است ؟</p> <p>الف ( الف ) ۴۰۰ <input type="checkbox"/>    ب ( ب ) ۴۳۲ <input type="checkbox"/>    ج ( ج ) ۵۶۰ <input type="checkbox"/>    د ( د ) ۸۰۰ <input type="checkbox"/></p>  |
|      | <p>۴ در یک کلاس ۴۰ نفره همه یا والیبالی بازی می کنند یا فوتبال یا هر دو . تعداد فوتبالیستها ۲ برابر والیبالیستهاست . تعداد فوتبالیستها ۴ برابر کسانی هست که هر دو رشته بازی می کنند . چند نفر فقط فوتبال بازی می کنند ؟</p> <p>الف ( الف ) ۲۰ <input type="checkbox"/>    ب ( ب ) ۲۴ <input type="checkbox"/>    ج ( ج ) ۲۸ <input type="checkbox"/>    د ( د ) ۳۰ <input type="checkbox"/></p>   |
|      | <p>۵ هرگاه <math>A_1 = \{1, 0, 1\}</math> , <math>A_2 = \{1, 0, 2, 1, 0, 3\}</math> , <math>A_3 = \{1, 0, 3, 1, 0, 4, 1, 0, 5\}</math> , <math>A_4 = \{1, 0, 4, 1, 0, 5, 1, 0, 6, 1, 0, 7\}</math> به همین ترتیب تا <math>A_n</math> بنویسیم در چند تا از مجموعه ها عدد ۱۳۲ وجود دارد ؟</p> <p>الف ( الف ) ۳۲ <input type="checkbox"/>    ب ( ب ) ۲۴ <input type="checkbox"/>    ج ( ج ) ۱۷ <input type="checkbox"/>    د ( د ) ۱۶ <input type="checkbox"/></p>               |
|      | <p>۶ هرگاه بدانیم دو مجموعه <math>A</math> و <math>B</math> با هم برابرند حاصل <math>X - Y</math> برابر است با</p> <p><math>A = \{2x - 13, 3y - 5x\}</math> , <math>B = \{7y - 5x - 20\}</math></p> <p>الف ( الف ) -۱ <input type="checkbox"/>    ب ( ب ) +۱ <input type="checkbox"/></p> <p>ج ( ج ) -۴ <input type="checkbox"/>    د ( د ) +۴ <input type="checkbox"/></p>   |
|      | <p>۷ چند تا از گزینه های زیر درست است ؟</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مجموعه مادران زیر مجموعه دختران است .</li> <li>- مجموعه پدران زیرمجموعه مجموعه پسران است .</li> <li>- مجموعه پدربزرگان زیرمجموعه مجموعه پدران است .</li> <li>- مجموعه دانش آموزان زیر مجموعه مجموعه مدارس هست</li> </ul> <p>الف ( الف ) ۴ <input type="checkbox"/>    ب ( ب ) ۱ <input type="checkbox"/>    ج ( ج ) ۲ <input type="checkbox"/>    د ( د ) ۳ <input type="checkbox"/></p> |
|      | <p>۸ عضوی دلخواه از مجموعه <math>A</math> را به مجموعه <math>B</math> اضافه کردیم در مجموعه <math>B</math> تغییری حاصل نشد آنگاه کدام همواره درست است ؟</p> <p>الف ( الف ) <math>A \subseteq B</math> <input type="checkbox"/>    ب ( ب ) <math>B \subseteq A</math> <input type="checkbox"/>    ج ( ج ) <math>A \in B</math> <input type="checkbox"/>    د ( د ) <math>B \in A</math> <input type="checkbox"/></p>   |
|      | <p>۹ اگر <math>a</math> و <math>b</math> و <math>c</math> سه عضو از مجموعه <math>\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}</math> باشند بزرگترین مقدار عبارت <math>\frac{a+b+c}{abc}</math> برابر است با</p> <p>الف ( الف ) <math>\frac{2}{3}</math> <input type="checkbox"/>    ب ( ب ) <math>\frac{3}{4}</math> <input type="checkbox"/>    ج ( ج ) ۱ <input type="checkbox"/>    د ( د ) <math>\frac{4}{3}</math> <input type="checkbox"/></p>   |

|    | نام و نام خانوادگی:  | فصل دوم |
|----|--|---------|
| ۱۰ | <p>نماد ریاضی "فاصله ی عدد x تا عدد ۴، کمتر از ۵ است" کدام است؟</p> <p>الف) <math> x-4  &lt; 5</math>      ب) <math> x+4  &lt; 5</math>      ج) <math> x -4 &lt; 5</math>      د) <math> x +4 &lt; 5</math></p>  |         |
| ۱۱ | <p>اگر <math>b &lt; 0 &lt; a</math>، حاصل عبارت <math> a+b + a + b </math> برابر است با</p> <p>الف) <math>-2b</math>      ب) <math>-2a</math>      ج) <math>2a</math>      د) <math>2b</math></p>  |         |
| ۱۲ | <p>a چند باشد تا کسر تحویل ناپذیر <math>\frac{3a+4}{5a+7}</math> با عدد <math>0.\overline{583}</math> برابر باشد؟</p> <p>الف) صفر      ب) <math>\sqrt{2}</math>      ج) <math>-1</math>      د) <math>1</math></p>   |         |
| ۱۳ | <p>حاصل عبارت <math>1 - \frac{1 - \frac{4}{5}}{1 + \frac{3}{2}}</math> با کدام گزینه برابر است؟</p> <p>الف) <math>\frac{7}{8}</math>      ب) <math>\frac{8}{15}</math>      ج) <math>\frac{7}{15}</math>      د) <math>\frac{15}{8}</math></p>   |         |
| ۱۴ | <p>با ارقام ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ کلیه اعداد ۵ رقمی را می نویسیم سپس یک عدد را انتخاب می کنیم احتمال اینکه عدد انتخاب شده با ۱ شروع و به ۵ ختم شود چقدر است؟</p> <p>الف) <math>\frac{1}{25}</math>      ب) <math>\frac{1}{5}</math>      ج) <math>\frac{2}{25}</math>      د) <math>\frac{2}{5}</math></p> |         |
| ۱۵ | <p>اگر <math>A_n = \left\{ x \mid \frac{-1}{n} &lt; x &lt; \frac{1}{n} \right\}</math> حاصل عبارت <math>(A_{11} \cup A_9) \cap A_{12}</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>\emptyset</math>      ب) <math>A_9</math>      ج) <math>A_{12}</math>      د) <math>A_{11}</math></p>                         |         |