

۱/۵	<p>ارقام صفر تا ۹ را در نظر بگیرید بدون تکرار ارقام: ا) چند عدد ۵ رقمی می توان نوشت؟ ب) چند عدد ۵ رقمی می توان نوشت؟ ج) چند عدد ۵ رقمی می توان نوشت؟</p>
۱	<p>تاسی را دو بار پرتاب میکنیم پیشامدهای زیر را مشخص کنید الف) پیشامد اینکه مجموع دو عدد و شده برابر ۵ باشد. ب) پیشامد اینکه اولی باشد بزرگتر از دومی.</p>
۱	<p>مجموعه $\{0, -1, 1, 2, 4, 6, 9\}$ چند زیر مجموعه ۴ عضوی دارد که شامل ۵ عدد است و عدد ۴ در آن وجود ندارد؟</p>
۲	<p>۴ جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید. الف) اندازه گیری یا سنجش، ب) اگر $A \cap B = \emptyset$ باشد، دو پیشامد A و B ج) همراه باشد. د) جمله پنجم دنباله $a^n = 3n^2 - 1$ برابر است.</p>
۲	<p>۱ درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) تساوی $\frac{8!}{4!} = 2!$ همواره برقرار است. ب) طرح و برنامه ریزی دومی نام برای یافتن داده ها است. ج) نتیجه حل معادله $(x+1)^2 = 0$ یک پدیده تصادفی است. د) دامنه تعریف تابع تغییرات سطح دریاچه ارومیه در بیست سال اخیر برابر R است.</p>
مرد	ردیف

تاریخ و امضا : نام و نام خانوادگی : شماره : نام درس :	تاریخ و امضا : نام و نام خانوادگی : شماره : نام درس :	تاریخ و امضا : نام و نام خانوادگی : شماره : نام درس :
۳ ریاضی و آمار نام : نام خانوادگی : شماره : نام درس :	۴ ریاضی و آمار نام : نام خانوادگی : شماره : نام درس :	۱ / تعداد صفحات : شماره صفحه : تاریخ امتحان : نام : نام خانوادگی : شماره : نام درس :

۲	<p>۱۰. $2a_4 + b_5 - 4c_3$ عبارت حاصل عبارت $c_n = \frac{3n-1}{1}$ و $b_n = \sqrt{4n-4}$ و $a_n = \frac{n^2+1}{(-1)^n}$ با توجه به دنباله های c_n و b_n و a_n بدست آورید.</p>
۲/۵	<p>۹. <u>دامنه تغییرات</u>، <u>دامنه میان</u> $8, 10, 7, 15, 12, 14, 13, 10, 17$ را نیز رسم کنید. <u>میانگین</u> و <u>میانگین</u> را محاسبه کرده و نمودار <u>جمع</u> ای مربوط به آن را نیز رسم کنید. در نمونه گیری زیر وزن ۹ کودک بر حسب <u>کتل گرام</u> آمده است. برای این داده ها، <u>دامنه تغییرات</u>، <u>دامنه میان</u> را محاسبه کنید.</p>
۱	<p>۸. خانواده ای دارای ۴ فرزند است. <u>احتمال اینکه حداقل دو نفر از فرزندان در یک روز هفته به دنیا آمده باشند</u> را محاسبه کنید.</p>
۴	<p>۷. از <u>جمع</u> ای که شامل ۴ مهره قرمز و ۴ مهره آبی است، ۳ مهره را به طور تصادفی برمی داریم. <u>مطلوب است محاسبه</u> <u>احتمال اینکه دو مهره قرمز و یک مهره آبی باشد</u> را محاسبه کنید.</p>
۴	<p>۶. <u>چند ترتیب مختلف داریم؟</u> MATHEMATIC کلمه حروف</p>

۸	<p>برای $n \leq 4$ و $a_n = \begin{cases} n^2 + 1 \\ (-1)^n n \end{cases}$ رسم کنید. دستگاه مختصات رسم کنید.</p> <p>زوج n و فرد n نمودار دنباله</p>
۹	<p>۹, ۳, ۱, $\frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \dots$</p> <p>توجه داشته باشید زیر سوالات به سؤالات مقابل به دنباله مقابل به جمله به توجه به:</p> <p>الف) رابطه بازگشتی دنباله را بنویسید.</p> <p>ب) جمله دنباله را بدست آورید.</p> <p>ج) جمله nام آن را محاسبه کنید.</p>

<p>1/8</p>	<p>د) چند عدد صحیح ۵ رقمی می توان نوشت؟ $n(A) = 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 = 9^5 = 59049$ $n(B) = 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 = 9^5 = 59049$ $n(A \cup B) = 9^5 + 9^5 = 118098$</p>
<p>۱</p>	<p>الف) بیست و یک عدد دو رقمی و شصت و سه عدد سه رقمی می توان نوشت. $A = \{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (1,7), (1,8), (1,9)\}$ $B = \{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (1,7), (1,8), (1,9)\}$</p>
<p>۱</p>	<p>مجموعه $\{0, -1, 1, 2, 4, 6, 9\}$ چند زیرمجموعه F دارد که شامل 0 باشد و در آن 0 وجود داشته باشد. $\Rightarrow \binom{6}{0} = 1$ $\binom{6}{1} = 6$ $\binom{6}{2} = 15$ $\binom{6}{3} = 20$ $\binom{6}{4} = 15$ $\binom{6}{5} = 6$ $\binom{6}{6} = 1$ مجموعاً $1 + 6 + 15 + 20 + 15 + 6 + 1 = 74$</p>
<p>۲</p>	<p>الف) برای هر دو مجموعه A و B داریم $A \cap B = \emptyset$ می گویند که A و B همبسته هستند. ب) برای هر دو مجموعه A و B داریم $A \cap B = \emptyset$ می گویند که A و B همبسته هستند. ج) برای هر دو مجموعه A و B داریم $A \cap B = \emptyset$ می گویند که A و B همبسته هستند. د) جمله پنجم دنباله $a_n = 3n^2 - 1$ برابر $3 \times 5^2 - 1 = 74$ است.</p>
<p>۲</p>	<p>الف) برای هر دو مجموعه A و B داریم $A \cap B = \emptyset$ می گویند که A و B همبسته هستند. ب) برای هر دو مجموعه A و B داریم $A \cap B = \emptyset$ می گویند که A و B همبسته هستند. ج) برای هر دو مجموعه A و B داریم $A \cap B = \emptyset$ می گویند که A و B همبسته هستند. د) دامنه تعریف تابع $f(x) = \frac{1}{x^2 - 1}$ در $\mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$ است.</p>
<p>دقیق</p>	<p>دقیق</p>
<p>تاریخ و نام: ... نام و نام خانوادگی: ... شماره دانشجویی: ... نام درس: ... نام استاد: ...</p>	<p>تاریخ و نام: ... نام و نام خانوادگی: ... شماره دانشجویی: ... نام درس: ... نام استاد: ...</p>

9, 3, 1, $\frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \dots$

(الف) رابطه بازگشتی دنباله را بنویسید. $a_{n+1} = \frac{1}{r} a_n$

(ب) ضابطه دنباله را بنویسید. $a_1 = 9$

(ج) جمله دهم آن را محاسبه کنید. $a_n = \left(\frac{1}{r}\right)^{n-1} a_1$

(2) $a_{10} = \left(\frac{1}{r}\right)^{10-1} = \left(\frac{1}{r}\right)^9$

a_n	9	r	r^2	r^3	r^4	r^5	r^6	r^7	r^8	r^9	r^{10}
-------	-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----------

با توجه به جمله دهم دنباله مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:

$n=1 \Rightarrow a_1 = (-1)^1 = -1$

$n=r \Rightarrow a_r = r^r + 1 = 2 \cdot r^r$

$n=r^2 \Rightarrow a_{r^2} = (-1)^{r^2} = (-1)^r = -1$

$n=r^3 \Rightarrow a_{r^3} = r^3 + 1 = 1 + r^3$

$n=r^4 \Rightarrow a_{r^4} = (-1)^{r^4} = 1$

$n=r^5 \Rightarrow a_{r^5} = r^5 + 1 = 1 + r^5$

$n=r^6 \Rightarrow a_{r^6} = (-1)^{r^6} = (-1)^r = -1$

$n=r^7 \Rightarrow a_{r^7} = r^7 + 1 = 1 + r^7$

$n=r^8 \Rightarrow a_{r^8} = (-1)^{r^8} = 1$

$n=r^9 \Rightarrow a_{r^9} = r^9 + 1 = 1 + r^9$

$n=r^{10} \Rightarrow a_{r^{10}} = (-1)^{r^{10}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{11} \Rightarrow a_{r^{11}} = r^{11} + 1 = 1 + r^{11}$

$n=r^{12} \Rightarrow a_{r^{12}} = (-1)^{r^{12}} = 1$

$n=r^{13} \Rightarrow a_{r^{13}} = r^{13} + 1 = 1 + r^{13}$

$n=r^{14} \Rightarrow a_{r^{14}} = (-1)^{r^{14}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{15} \Rightarrow a_{r^{15}} = r^{15} + 1 = 1 + r^{15}$

$n=r^{16} \Rightarrow a_{r^{16}} = (-1)^{r^{16}} = 1$

$n=r^{17} \Rightarrow a_{r^{17}} = r^{17} + 1 = 1 + r^{17}$

$n=r^{18} \Rightarrow a_{r^{18}} = (-1)^{r^{18}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{19} \Rightarrow a_{r^{19}} = r^{19} + 1 = 1 + r^{19}$

$n=r^{20} \Rightarrow a_{r^{20}} = (-1)^{r^{20}} = 1$

$n=r^{21} \Rightarrow a_{r^{21}} = r^{21} + 1 = 1 + r^{21}$

$n=r^{22} \Rightarrow a_{r^{22}} = (-1)^{r^{22}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{23} \Rightarrow a_{r^{23}} = r^{23} + 1 = 1 + r^{23}$

$n=r^{24} \Rightarrow a_{r^{24}} = (-1)^{r^{24}} = 1$

$n=r^{25} \Rightarrow a_{r^{25}} = r^{25} + 1 = 1 + r^{25}$

$n=r^{26} \Rightarrow a_{r^{26}} = (-1)^{r^{26}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{27} \Rightarrow a_{r^{27}} = r^{27} + 1 = 1 + r^{27}$

$n=r^{28} \Rightarrow a_{r^{28}} = (-1)^{r^{28}} = 1$

$n=r^{29} \Rightarrow a_{r^{29}} = r^{29} + 1 = 1 + r^{29}$

$n=r^{30} \Rightarrow a_{r^{30}} = (-1)^{r^{30}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{31} \Rightarrow a_{r^{31}} = r^{31} + 1 = 1 + r^{31}$

$n=r^{32} \Rightarrow a_{r^{32}} = (-1)^{r^{32}} = 1$

$n=r^{33} \Rightarrow a_{r^{33}} = r^{33} + 1 = 1 + r^{33}$

$n=r^{34} \Rightarrow a_{r^{34}} = (-1)^{r^{34}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{35} \Rightarrow a_{r^{35}} = r^{35} + 1 = 1 + r^{35}$

$n=r^{36} \Rightarrow a_{r^{36}} = (-1)^{r^{36}} = 1$

$n=r^{37} \Rightarrow a_{r^{37}} = r^{37} + 1 = 1 + r^{37}$

$n=r^{38} \Rightarrow a_{r^{38}} = (-1)^{r^{38}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{39} \Rightarrow a_{r^{39}} = r^{39} + 1 = 1 + r^{39}$

$n=r^{40} \Rightarrow a_{r^{40}} = (-1)^{r^{40}} = 1$

$n=r^{41} \Rightarrow a_{r^{41}} = r^{41} + 1 = 1 + r^{41}$

$n=r^{42} \Rightarrow a_{r^{42}} = (-1)^{r^{42}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{43} \Rightarrow a_{r^{43}} = r^{43} + 1 = 1 + r^{43}$

$n=r^{44} \Rightarrow a_{r^{44}} = (-1)^{r^{44}} = 1$

$n=r^{45} \Rightarrow a_{r^{45}} = r^{45} + 1 = 1 + r^{45}$

$n=r^{46} \Rightarrow a_{r^{46}} = (-1)^{r^{46}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{47} \Rightarrow a_{r^{47}} = r^{47} + 1 = 1 + r^{47}$

$n=r^{48} \Rightarrow a_{r^{48}} = (-1)^{r^{48}} = 1$

$n=r^{49} \Rightarrow a_{r^{49}} = r^{49} + 1 = 1 + r^{49}$

$n=r^{50} \Rightarrow a_{r^{50}} = (-1)^{r^{50}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{51} \Rightarrow a_{r^{51}} = r^{51} + 1 = 1 + r^{51}$

$n=r^{52} \Rightarrow a_{r^{52}} = (-1)^{r^{52}} = 1$

$n=r^{53} \Rightarrow a_{r^{53}} = r^{53} + 1 = 1 + r^{53}$

$n=r^{54} \Rightarrow a_{r^{54}} = (-1)^{r^{54}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{55} \Rightarrow a_{r^{55}} = r^{55} + 1 = 1 + r^{55}$

$n=r^{56} \Rightarrow a_{r^{56}} = (-1)^{r^{56}} = 1$

$n=r^{57} \Rightarrow a_{r^{57}} = r^{57} + 1 = 1 + r^{57}$

$n=r^{58} \Rightarrow a_{r^{58}} = (-1)^{r^{58}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{59} \Rightarrow a_{r^{59}} = r^{59} + 1 = 1 + r^{59}$

$n=r^{60} \Rightarrow a_{r^{60}} = (-1)^{r^{60}} = 1$

$n=r^{61} \Rightarrow a_{r^{61}} = r^{61} + 1 = 1 + r^{61}$

$n=r^{62} \Rightarrow a_{r^{62}} = (-1)^{r^{62}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{63} \Rightarrow a_{r^{63}} = r^{63} + 1 = 1 + r^{63}$

$n=r^{64} \Rightarrow a_{r^{64}} = (-1)^{r^{64}} = 1$

$n=r^{65} \Rightarrow a_{r^{65}} = r^{65} + 1 = 1 + r^{65}$

$n=r^{66} \Rightarrow a_{r^{66}} = (-1)^{r^{66}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{67} \Rightarrow a_{r^{67}} = r^{67} + 1 = 1 + r^{67}$

$n=r^{68} \Rightarrow a_{r^{68}} = (-1)^{r^{68}} = 1$

$n=r^{69} \Rightarrow a_{r^{69}} = r^{69} + 1 = 1 + r^{69}$

$n=r^{70} \Rightarrow a_{r^{70}} = (-1)^{r^{70}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{71} \Rightarrow a_{r^{71}} = r^{71} + 1 = 1 + r^{71}$

$n=r^{72} \Rightarrow a_{r^{72}} = (-1)^{r^{72}} = 1$

$n=r^{73} \Rightarrow a_{r^{73}} = r^{73} + 1 = 1 + r^{73}$

$n=r^{74} \Rightarrow a_{r^{74}} = (-1)^{r^{74}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{75} \Rightarrow a_{r^{75}} = r^{75} + 1 = 1 + r^{75}$

$n=r^{76} \Rightarrow a_{r^{76}} = (-1)^{r^{76}} = 1$

$n=r^{77} \Rightarrow a_{r^{77}} = r^{77} + 1 = 1 + r^{77}$

$n=r^{78} \Rightarrow a_{r^{78}} = (-1)^{r^{78}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{79} \Rightarrow a_{r^{79}} = r^{79} + 1 = 1 + r^{79}$

$n=r^{80} \Rightarrow a_{r^{80}} = (-1)^{r^{80}} = 1$

$n=r^{81} \Rightarrow a_{r^{81}} = r^{81} + 1 = 1 + r^{81}$

$n=r^{82} \Rightarrow a_{r^{82}} = (-1)^{r^{82}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{83} \Rightarrow a_{r^{83}} = r^{83} + 1 = 1 + r^{83}$

$n=r^{84} \Rightarrow a_{r^{84}} = (-1)^{r^{84}} = 1$

$n=r^{85} \Rightarrow a_{r^{85}} = r^{85} + 1 = 1 + r^{85}$

$n=r^{86} \Rightarrow a_{r^{86}} = (-1)^{r^{86}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{87} \Rightarrow a_{r^{87}} = r^{87} + 1 = 1 + r^{87}$

$n=r^{88} \Rightarrow a_{r^{88}} = (-1)^{r^{88}} = 1$

$n=r^{89} \Rightarrow a_{r^{89}} = r^{89} + 1 = 1 + r^{89}$

$n=r^{90} \Rightarrow a_{r^{90}} = (-1)^{r^{90}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{91} \Rightarrow a_{r^{91}} = r^{91} + 1 = 1 + r^{91}$

$n=r^{92} \Rightarrow a_{r^{92}} = (-1)^{r^{92}} = 1$

$n=r^{93} \Rightarrow a_{r^{93}} = r^{93} + 1 = 1 + r^{93}$

$n=r^{94} \Rightarrow a_{r^{94}} = (-1)^{r^{94}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{95} \Rightarrow a_{r^{95}} = r^{95} + 1 = 1 + r^{95}$

$n=r^{96} \Rightarrow a_{r^{96}} = (-1)^{r^{96}} = 1$

$n=r^{97} \Rightarrow a_{r^{97}} = r^{97} + 1 = 1 + r^{97}$

$n=r^{98} \Rightarrow a_{r^{98}} = (-1)^{r^{98}} = (-1)^r = -1$

$n=r^{99} \Rightarrow a_{r^{99}} = r^{99} + 1 = 1 + r^{99}$

$n=r^{100} \Rightarrow a_{r^{100}} = (-1)^{r^{100}} = 1$

$n=2+1$

n^2+1

$(-1)^n$

نوع n

شماره دنباله n