87 38IN

A קבוצת כל המחרוזות שבהן מופיעות הספרות 1,2,3,4,5,6,7 בלבד. נסמן:

. מספר המחרוזות ב- A שהן באורך n ואין בהן שתי ספרות שונות מ-1 שסמוכות זו לזו a_n

. $a_0 = 1$ -ש הופרים). נתון גם של 122 אך את a_3 אך את שבים סופרים 212 סופרים למשל את (למשל את

.(נוסחת נסיגה) a_{n-2} ו- a_{n-1} את את הביעו את $n \geq 2$

. n=2 אי עבור בסעיף אי שמצאתם שמצאתם נכונות את ובדקו את ובדקו a_2 אי עבור (9 נקי)

> a_n מיצאו נוסחה כללית עבור (9 נקי)

I kn leven man; if near orange, by the leven mans (1, 0, 1) for the leven (1, 0, 1) which can alway for leven (1, 0, 1) which is a contract of the leven (1, 0, 1) when (1, 0, 1) is a contract of the leven (1, 0, 1) in 3, 10, 12 (C) 10, 10, 10, 10, 10, 10 אפר מקרה ב, נותר 1-1 מקמות בק הספרה האקרת לספרה משמא חייכת להיות הפותר לספרה משמא חייכת להיות להיות בל ב-חום (2,...,7) PHILEDE PIND Jq. an=an-1+6an-2 on it not moor might him be mad sineak 7 li, nines, Qi=7. URSY DUND . The most lines 7 as most 1 to been most 1 in the most $\Omega_{\rm p}=13$. The most lines most prinest 6,1-10 are most 2 in most 1 in the most 2 in the most 1 Q3=1.7+6.1=13 احداد (مالد الهداد O2=01+600=7+6·1=13 V $a_2 - a_1 - 6a_0 = 0 \longrightarrow X^2 - X - 6 = 0$ (X + 2)(X - 3) X = 3, -2ל. המלוטות האופינית po pule menen f(n) = an = A1011 + A202 = A131 + A2(-2) [A+A=0=1 A=1-A= 3A-2A=0=7 3A-2(1-A=7-5A=9 A=5 $(1)^{-\frac{9}{5}} \cdot 3^{n} + (\frac{4}{5})(-2)^{n} = 3^{2} \cdot 3^{n} + (-1)2^{2}(-1)^{n}2^{n} = 3^{2+n} + 2^{2+n} \cdot (-1)^{4+n}$

92 38IN 59-033

שאלה 4

pl

.1 -ס מוגדר מתוך אותיות מתוך הקבוצה $\{A_1,A_2,A_3\}$ שסמוכות זו לזו. בהן שתי אותיות מתוך הקבוצה

. הנסיגה ליחס ליחס מתאימים מ a_0, a_1, a_2 של שהערכים שהערכים ובדקו a_n ליחס ליחס מיצאו מיצאו מיצאו

 a_n ל- מפורשת הנסיגה וקבלו נוסחה מפורשת ל-

SVIN 27-020

שאלה 4

 $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 + x_8 + x_9 + x_{10} = n$: בשאלה זו נתייחס למשוואה

. כאשר מספרים טבעיים אי-זוגיים $x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}$ וי $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \in \{1, 2\}$ כאשר

כתבו פונקציה יוצרת עבור מספר הפתרונות של המשוואה.

n=17 מיצאו את מספר הפתרונות של המשוואה של הפעיף אי כאשר

10.4 $f(X) = X^{10}(1+X)^{5} \left(\frac{1}{1+X^{2}}\right)^{5} \qquad f(X) = \frac{X^{10}(1+X)^{5}}{(1-X^{2})^{5}}$ $+(\chi)=(\chi'+\chi^2)^5(\chi'+\chi^3+\chi^5+\chi^7+_{n-2})^5=\chi^5(\gamma+\chi)^5\chi^5(\gamma+\chi^2+\chi^4+\chi^6+_{n-2})^5$ $X^{\frac{1}{2}}$ \mathbb{R} \mathbb{R} (\$)=0 (\$)\(\frac{1}{5}\)\(\frac{1}{5 = 5+10-15+5-35 = 330

87 38IN 1C3-030

שאלה 4

 $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 + x_8 + x_9 + x_{10} = n$: בשאלה זו נתייחס למשוואה . כאשר x_6,x_7,x_8,x_9,x_{10} ו- $x_1,x_2,x_3,x_4,x_5 \in \{1,2\}$ הם מספרים טבעיים אי-זוגיים.

כתבו פונקציה יוצרת עבור מספר הפתרונות של המשוואה.

71/100/ P1/20 NIMM 330 PN-7 P

n=17 מיצאו את מספר הפתרונות של המשוואה מסעיף אי כאשר (14 נקי)

,k,4 $= \chi^{\prime o} (1+\chi)^5 \left(\sum_{n=0}^{\infty} \chi^{2n}\right)^5 = \chi^{\prime o} (1+\chi)^5 \left(\frac{1}{1-\chi^2}\right)^5 = \chi^{\prime o} (1+\chi)^5 \left(\frac{1}{1-\chi^2}\right)^5 = \chi^{\prime o} \left(\frac{1}{1-\chi^2}\right)^5 = \chi^{\prime o} \left(\frac{1+\chi}{1-\chi^2}\right)^5$ $\downarrow^{\bullet} \chi^{\bullet} \left(\frac{1}{1-\chi}\right)^5 = \chi^{\bullet} \left(\frac{1}{1 \frac{1}{(1-x)^{n}} = (1+x)^{n} = \sum_{k=0}^{\infty} D(n, k) \times (1-x)^{n}$ G. Je, Mouc M. 11.10.3.82 11.5.32=556=330 $D(\mathfrak{F},\mathfrak{F}) = \binom{\mathfrak{F}-4+\mathfrak{F}}{\mathfrak{F}} = \binom{11}{\mathfrak{F}} = \frac{41}{\mathfrak{F}(4)}$

> א כדי לאות איך פניה סדרה האותר ח נסתא לא האיפר האחחו: ב אף הוא אור אפאמיות) הקא הקדים א הוא סדרה חוקית האותף גרא אורה א אפשמיות) Wal (nineak 4) B; -7 Pinon I PART Maps, (nineak 3) A; kto Pr 2
> Nineak an-2 Nib, n-2 plas 170 maso $a_{0}=1$, $a_{1}=7$, $a_{2}=4$ $\frac{a_{0}a_{1}a_{2}}{1}$ $\frac{a_{0}}{1}$ $\frac{a_{0}}{1}$ [27] 12 d=-2 11c d=6 2010 d2-4d-12=0 km suralia abilan . A-8 ציר במשומה המשוני. ונקח renova 2001/2 10 A+(-{1)=1

שאלה 4

A,B,C,D בשני סעיפי השאלה נתייחס למילים באורך 7 הכתובות באותיות A,B,C,D

נבל אות יכולוז לווופיע כמוז פעמים או לא לווופיע בכלל). (13) נהו) א חושרו את מתפר המולים ושרהו לאנתנות 4 נ- 8 מש אור

(13 נקי) א. חשבו את מספר המילים שבהן לאותיות A ו- B יש אותו מספר של הופעות. (14 נקי) ב. חשבו את מספר המילים שבהן לאותיות A ו- C יש אותו מספר של הופעות אבל לא מופיע בהן הצמד AB

שארה פ ענט בקורותן $z_1 + z_2 + z_3 + z_4 + z_4 + z_5 + z_6 + z_6 + z_6$. Ottich nordinuta $s = z_6 + z_6 + z_6 + z_6 + z_6 + z_6$ א. מיצאי מסטר הפתרומת בטפעיים של המשתאה כאפר $z_6 + z_6 + z_6 + z_6 + z_6 + z_6$. $z_6 + z_6 +$

3 2/66

 $X_1 + X_2 + X_3 \neq 5$ read $X_1 + ... + X_8 = 8$ be p-tach number one, pan the $\binom{75}{8} - \binom{2}{3} = 6435 - 735 = 5700$ kin

בי נשתאש בשתרו החבלה וההפרבה בפורה הבשה שוג $|A_1 \cup A_2 \cup ... \cup A_n| = |U| - \sum_{i=1}^n (-1)^{i-1} S_i$ = S_-S1+S2-S3+S4 $S_{1} = |A_{1}| + |A_{2}| + |A_{3}| + |A_{4}| \longrightarrow |A_{4}| = |A_{2}| = |A_{3}| = |A_{4}|$ $S_{0} = D(8,8) = 6435$ Į, M S, = 4[D(2,2).D(6,6)] = 5544 $S_2 = |A_1 \cap A_2| + |A_1 \cap A_3| + |A_1 \cap A_4| + |A_2 \cap A_3| + |A_2 \cap A_4| + |A_3 \cap A_4|$ M S=6[D(2,2).D(2,2).D(4,4)]=4890 S3= (A10A20A3 | + A10A20A4 | + (A10A30A4 | + (A20A30A4) W S=4[D(2,2).D(2,2).D(2,2).D(4,4)]=324 V Sy= [AynAznAznAyl Su=D(2,2).D(2,2).D(2,2).D(4,4)=81 $X_{2-;}+X_{3;}\neq 2$ relia $X_{2}+\dots+X_{8}=8$ be enforce jurino one, we have the special relation of X_{2} of X_{3} of X_{4} of X_{5} of X_{5} of X_{5} of X_{5} or representations.

S-S1+S-S1+S4=6435-5544+1890-324+81=2538