センター過去問⑦（数列）　　　　　　　　　　　　　　　　　（　　）組（　　）番　名前（　　　　　　　　　　　）

$\boxed{1}$［2003センター］

(1)　等比数列 $18,\ -6\sqrt{3},\ 6,\ \cdots\cdots$ の第 6 項は $\dfrac{\boxed{\text{アイ}}\sqrt{\boxed{\text{ウ}}}}{\boxed{\text{エ}}}$ であり，初項から第 15 項までの奇数番目の項の和は $\dfrac{\boxed{\text{オカキク}}}{\boxed{\text{ケコサ}}}$ である．

(2)　数列　$1,\ 2,\ 2,\ 3,\ 3,\ 3,\ 4,\ 4,\ 4,\ 4,\ 5,\ 5,\ 5,\ 5,\ 5,\ 6,\ \cdots\cdots$

の第 n 項を a_n とする．この数列を

$1 \mid 2,\ 2 \mid 3,\ 3,\ 3 \mid 4,\ 4,\ 4,\ 4 \mid 5,\ 5,\ 5,\ 5,\ 5 \mid 6,\ \cdots\cdots$

のように 1 個，2 個，3 個，4 個，…… と区画に分ける．

第 1 区画から第 20 区画までの区画に含まれる項の個数は $\boxed{\text{シスセ}}$ であり，

$a_{215} = \boxed{\text{ソタ}}$ となる．

また，第 1 区画から第 20 区画までの区画に含まれる項の総和は $\boxed{\text{チツテト}}$ であり，

$a_1 + a_2 + a_3 + \cdots\cdots + a_n \geqq 3000$ となる最小の自然数 n は $\boxed{\text{ナニヌ}}$ である．

$\boxed{2}$［2003センター］

(1)　$(3x+2y)^5$ を展開したとき，x^2y^3 の係数は $\boxed{\text{アイウ}}$ である．

$\{(3x+2y)+z\}^8$ を展開したとき，z についての 3 次の項をまとめると，

$${}_8\mathrm{C}_{\boxed{\text{エ}}}(3x+2y)^{\boxed{\text{エ}}}z^3$$

で表される．このとき，$(3x+2y+z)^8$ の展開式での $x^2y^3z^3$ の係数は $\boxed{\text{オカキクケ}}$ になり，また，z についての 3 次の項のうち，係数の最大のものは

$$\boxed{\text{コサシスセ}} \times x^{\boxed{\text{ソ}}}y^{\boxed{\text{タ}}}z^3$$

である．

(2)　正の整数 a を初項とし，1 より大きい整数 r を公比とする等比数列 $\{a_n\}$ が $a_4 = 54$ を満たすとき，$a = \boxed{\text{チ}}$，$r = \boxed{\text{ツ}}$ である．

このとき $S_n = \displaystyle\sum_{k=1}^{n} ka_k$ とすると，

$rS_n - S_n = \left(\boxed{\text{テ}}\,n - \boxed{\text{ト}}\right)\boxed{\text{ナ}}^{\,n} + \boxed{\text{ニ}}$ となる．

これより，$S_6 = \boxed{\text{ヌネノハ}}$ である．

$\boxed{3}$〔2002センター〕

(1)　初項が 0 でない等比数列 $\{a_n\}$ が $a_1+2a_2=0$ を満たしている．

このとき，公比は $\dfrac{\boxed{\text{アイ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$ である．

$a_1+a_2+a_3=\dfrac{9}{4}$ ならば，$a_4+a_5+a_6=\dfrac{\boxed{\text{エオ}}}{\boxed{\text{カキ}}}$ であり，

$\dfrac{1}{a_1}+\dfrac{1}{a_2}+\cdots\cdots+\dfrac{1}{a_n}=57$ となるのは $n=\boxed{\text{ク}}$ のときである．

(2)　$b_n=pn+q$ で表される数列 $\{b_n\}$ に対して，初項から第 n 項までの和を S_n とする．

$b_7=1$，$S_{12}=10$ ならば，$p=\dfrac{\boxed{\text{ケ}}}{\boxed{\text{コ}}}$，$q=\dfrac{\boxed{\text{サシ}}}{\boxed{\text{ス}}}$ であり，

$S_1+S_2+\cdots\cdots+S_{12}=\dfrac{\boxed{\text{セソ}}}{\boxed{\text{タ}}}$ である．

$\boxed{4}$〔2002センター〕

10 項からなる二つの数列

2，4，6，8，10，12，14，16，18，20

2，4，8，16，32，64，128，256，512，1024

を横と縦に並べる．それぞれの数列から項を一つずつ選び，積を表にする．次にはその一部分が書かれている．

	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
2	4	8								40
4	8	16								
8										
16										
32										
64										
128										
256										
512										
1024	2048									20480

(1)　太枠内の一番上に現れる数の和 $4+8+\cdots\cdots+40$ は $\boxed{\text{アイウ}}$ である．

(2)　太枠内の一番左に現れる数の和 $4+8+\cdots\cdots+2048$ は $\boxed{\text{エオカキ}}$ である．

(3)　太枠内に現れるすべての数の和は $\boxed{\text{クケコサシス}}$ である．

(4)　太枠内の左上から右下に向かう対角線の部分に現れる数の和を S とすると

$$S-2S=2\cdot2+2\cdot2^2+2\cdot2^3+\cdots\cdots+2\cdot2^{\boxed{\text{セソ}}}-20\cdot2^{\boxed{\text{タチ}}}$$

が成り立つので，$S=\boxed{\text{ツテトナニ}}$ である．

5 ［2001センター］

(1)　数列 $\{a_n\}$ を次のように定める．

$$a_1=2,\ a_2=3,\ a_{n+2}-a_n=4\quad (n=1,\ 2,\ 3,\ \cdots\cdots)$$

このとき，

$$a_3=\boxed{\text{ア}},\ a_4=\boxed{\text{イ}},\ a_5=\boxed{\text{ウエ}},\ a_6=\boxed{\text{オカ}}$$

であり，$a_{40}=\boxed{\text{キク}}$ である．また，

$$\sum_{k=1}^{40} a_k=\boxed{\text{ケコサシ}}$$

である．

(2)　数列 $\{b_n\}$ の各項から定数 c を引いて得られる数列は，公比 2 の等比数列である．

$b_3=7$，$b_4=11$ であるとき，

$$c=\boxed{\text{ス}},\ b_1=\boxed{\text{セ}}$$

である．また，

$$\sum_{k=1}^{10} b_k=\boxed{\text{ソタチツ}}$$

である．

6 ［2001センター］

p を 0 でない実数とし，数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和 S_n が，

$$S_n=pn^2-pn+p+3$$

で表されている．このとき，

$$a_1=p+\boxed{\text{ア}},\ a_2=\boxed{\text{イ}}p,\ a_3=\boxed{\text{ウ}}p$$

である．

(1)　$\{a_n\}$ が等差数列のとき，$p=\boxed{\text{エオ}}$ であり，

$$a_n=\boxed{\text{カキ}}n+\boxed{\text{ク}}$$

となる．さらに，

$$\sum_{k=1}^{10}(k+1)a_k=\boxed{\text{ケコサシス}}$$

である．

(2)　$\{b_n\}$ を公比 r の等比数列とし，

$$b_1=a_1,\ b_2=-2a_2,\ b_3=3a_3$$

とする．このとき，

$$r=\boxed{\text{セソ}},\ p=\boxed{\text{タ}}$$

である．また，

$$\sum_{k=1}^{n} b_k>900$$

となる n のうちで最小のものは $\boxed{\text{チ}}$ である．

$\boxed{7}$ [2000センター]

数列 $\{a_n\}$ は初項 a，公差 d の等差数列で $a_{13}=0$ とし，$S_n=\sum_{k=1}^{n} a_k$ とおく．また，数列 $\{b_n\}$ は初項 a，公比 r の等比数列とし，$b_3=a_{10}$ とする．ただし，a と r は正の数とする．

(1)　このとき，$a+\boxed{\text{アイ}}d=0$ である．また，$r=\dfrac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}$ である．

(2)　$S_n<0$ となるような n のうちで最小のものは $\boxed{\text{オカ}}$ である．

(3)　$S_{10}=25$ のとき，$a=\boxed{\text{キ}}$ であり，$\sum_{k=1}^{6} b_k=\dfrac{\boxed{\text{クケ}}}{\boxed{\text{コ}}}$ となる．

$\boxed{8}$ [2000センター]

(1)　等差数列 $\{a_n\}$ に対して，$S_n=\sum_{k=1}^{n} a_k$ とおく．ここで，初項 $a_1=38$，第 $(m+1)$ 項 $a_{m+1}=5$，$S_{m+1}=258$ とする．

このとき，$m=\boxed{\text{アイ}}$ であり，公差は $\boxed{\text{ウエ}}$ である．また，S_n は $n=\boxed{\text{オカ}}$ のとき最大となり，その最大値は $\boxed{\text{キクケ}}$ である．

(2)　等比数列 $\{b_n\}$ の初項 b_1 と公比 r は正の数とし，$T_n=\sum_{k=1}^{n} b_k$ とおく．この数列 $\{T_n\}$ は $5T_2=4T_4$ を満たすとする．

ここで，$T_4=\left(r^2+\boxed{\text{コ}}\right)T_2$ であるので，数列 $\{b_n\}$ の公比は $r=\dfrac{\boxed{\text{サ}}}{\boxed{\text{シ}}}$ である．

さらに p を定数とし，$U_n=p+T_n$ とおく．$p=\boxed{\text{スセ}}b_1$ であるならば，数列 $\{U_n\}$ は等比数列となる．

$\boxed{9}$〔1999センター〕

初項が -100 で公差が 5 の等差数列 $\{a_n\}$ の一般項は $a_n=$ $\boxed{\text{ア}}$$\left(n-\boxed{\text{イウ}}\right)$ である．この数列を次のように 1 個，2 個，2^2 個，2^3 個，…… と区画に分ける．

$| \ a_1 \ | \ a_2 \quad a_3 \ | \ a_4 \quad a_5 \quad a_6 \quad a_7 \ | \ a_8 \cdots\cdots$

(1)　m 番目の区画の最初の項を b_m とおくと $b_8=$ $\boxed{\text{エオカ}}$ であり

$b_1+b_2+b_3+\cdots\cdots+b_8=$ $\boxed{\text{キクケ}}$ である．

(2)　6 番目の区画に入る項の和は $\boxed{\text{コサシス}}$ である．

$\boxed{10}$〔1999センター〕

(1)　初項 a，公差 d の等差数列 $\{a_n\}$ に対して，$S_n=\sum_{k=1}^{n} a_k$ とおく．

このとき $S_{10}=$ $\boxed{\text{ア}}$$\left(\boxed{\text{イ}}\,a+\boxed{\text{ウ}}\,d\right)$ である．

ここで $S_{10}=-5$，$S_{16}=8$ が成り立つとき $a=$ $\boxed{\text{エオ}}$，$d=\dfrac{\boxed{\text{カ}}}{\boxed{\text{キ}}}$ であり，また，

S_1，S_2，……，S_{100} の中で最小の値は $\boxed{\text{クケ}}$ である．

(2)　初項 15，公比 2 の等比数列を $\{b_n\}$ とし，正の整数 n を 4 で割ったときの余りを c_n とする．このとき $c_1+c_2+\cdots\cdots+c_{40}=$ $\boxed{\text{コサ}}$，

$b_1c_1+b_2c_2+\cdots\cdots+b_{40}c_{40}=$ $\boxed{\text{シス}}$$\left(2^{\boxed{\text{セソ}}}-1\right)$ である．

$\boxed{11}$［1998センター］

正の偶数を小さいものから順に並べた数列 $2, 4, 6, 8, \cdots\cdots$ について考える．

(1)　連続して並ぶ5項のうち，初めの3項の和が次の2項の和に等しければ，5項のうちの中央の項は $\boxed{\text{アイ}}$ である．

(2)　連続して並ぶ $2n+1$ 項のうち，初めの $n+1$ 項の和が次の n 項の和に等しければ，$2n+1$ 項のうちの中央の項は $\boxed{\text{ウ}}\,n^2+\boxed{\text{エ}}\,n$ である．

(3)　連続して並ぶ5項のうち，初めの3項の2乗の和が次の2項の2乗の和に等しければ，5項のうちの中央の項は $\boxed{\text{オカ}}$ である．

(4)　連続して並ぶ $2n+1$ 項のうち，初めの $n+1$ 項の2乗の和が次の n 項の2乗の和に等しければ，$2n+1$ 項のうちの中央の項は $\boxed{\text{キ}}\,n^2+\boxed{\text{ク}}\,n$ である．

$\boxed{12}$［1998センター］

二つの等差数列 $\{a_n\}$ と $\{b_n\}$ に対して $a_n+2b_n=5n-\dfrac{7}{2}$, $a_nb_n=3n^2-4n+\dfrac{5}{4}$ が成り立つとする．ここで，$a_1=1$ であれば，$b_1=\dfrac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ である．このとき，$\{a_n\}$ と $\{b_n\}$ の公差をそれぞれ d, e とすれば $d+2e=\boxed{\text{ウ}}$, $de=\boxed{\text{エ}}$, $\dfrac{d}{4}+e=\boxed{\text{オ}}$ となる．

したがって $\{a_n\}$ と $\{b_n\}$ は $a_n=\boxed{\text{カ}}\,n-\boxed{\text{キ}}$, $b_n=\dfrac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}n-\dfrac{\boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サ}}}$ で与えられる数列である．次に，$c_k=\dfrac{(a_k+3)^2}{4b_k+11}$ とおくと $\displaystyle\sum_{k=1}^{n}c_k=\dfrac{\boxed{\text{シ}}}{\boxed{\text{ス}}}n^2+n$ である．

13 [1997センター]

公差 d の等差数列 $\{a_n\}$ の初項 a_1 から第 n 項 a_n までの和 S_n を定数 p, q, r を用いて，

$S_n = pn^2 + qn + r$ $(n = 1, 2, 3, \cdots\cdots)$ と表す．このとき，

$$p = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}d,\ r = \boxed{\text{ウ}}$$ である．

特に，$p = 2, q = 3$ となるのは，$a_1 = \boxed{\text{エ}}$ のときであり，一般項 a_n は

$a_n = \boxed{\text{オ}}\,n + \boxed{\text{カ}}$ である．これより

$$a_1a_2 + a_2a_3 + \cdots\cdots + a_na_{n+1} = \frac{n\left(\boxed{\text{キク}}\,n^2 + \boxed{\text{ケコ}}\,n + \boxed{\text{サシ}}\right)}{\boxed{\text{ス}}}$$

$$\frac{1}{a_1a_2} + \frac{1}{a_2a_3} + \cdots\cdots + \frac{1}{a_na_{n+1}} = \frac{n}{\boxed{\text{セ}}\left(\boxed{\text{ソ}}\,n + \boxed{\text{タ}}\right)}$$

が成り立つ．

14 [1997センター]

初項 7，公比 2 の等比数列を $\{a_n\}$ とする．値が 1000 より小さい項のなかで，最大の数は $\boxed{\text{アイウ}}$ であり，それは第 $\boxed{\text{エ}}$ 項である．

初項 13，公差 15 の等差数列を $\{b_n\}$ とする．値が 1000 より小さい項のなかで，最大の数は $\boxed{\text{オカキ}}$ であり，それは第 $\boxed{\text{クケ}}$ 項である．

数列 $\{a_n\}$ にも数列 $\{b_n\}$ にも現れる数のなかで，最小の数は $\boxed{\text{コサ}}$ であり，1000 より小さい最大の数は $\boxed{\text{シスセ}}$ である．

15 [2004センター]

(1)　数列 $\{a_n\}$ を初項 a，公差 d の等差数列とし，数列 $\{b_n\}$ を初項 -2，公比 r の等比数列とする．

(i)　$a_{10}=-15$，$a_{20}=-45$　ならば，$a=$ $\boxed{\text{アイ}}$，$d=$ $\boxed{\text{ウエ}}$ となる．

(ii)　$a_1=b_2$，$a_2=b_1$，$a_3=b_3$，$r\neq 1$　ならば，$d=$ $\boxed{\text{オカ}}$，$r=$ $\boxed{\text{キク}}$ となる．

(2)　次で定まる数列 $\{c_n\}$ を考える．

$$c_1=2,\quad c_{n+1}=-c_n+n^2+3\ (n=1,\ 2,\ 3,\ \cdots\cdots)$$

このとき，$c_{25}-c_{23}=$ $\boxed{\text{ケコ}}$ であり，$c_{25}=$ $\boxed{\text{サシス}}$ となる．

16 [2004センター]

(1)　整数からなる等比数列 $\{a_n\}$ が，$a_1+a_2=32$，$a_4+a_5=864$ を満たしている．

このとき，$a_n=\boxed{\text{ア}}\cdot\boxed{\text{イ}}^{\,n-1}$ であり，

$\displaystyle\sum_{k=1}^{n}(a_k+4k-2)=\boxed{\text{ウ}}\cdot\boxed{\text{エ}}^{\,n}+\boxed{\text{オ}}\,n^2-\boxed{\text{カ}}$ となる．

(2)　分数 $\dfrac{9}{37}$ を小数で表したときに小数第 n 位に現れる数を b_n とする．すべての自然数 n に対して $b_{n+p}=b_n$ となる最小の自然数 p は $\boxed{\text{キ}}$ であり，

$\displaystyle\sum_{k=1}^{100}b_k=$ $\boxed{\text{クケコ}}$ である．

17 [2005センター]

(1) c を0でない定数とする。数列 $\{a_n\}$ を

$$a_1=3,\ a_{n+1}=3a_n-c\quad (n=1,\ 2,\ 3,\ \cdots\cdots)$$

によって定める。$d=\dfrac{c}{\boxed{\text{ア}}}$ とすると，

$$a_{n+1}-d=3(a_n-d)\quad (n=1,\ 2,\ 3,\ \cdots\cdots)$$

が成り立つ。したがって，$\sum_{k=1}^{8} a_k$ を c を使って表すと

$$\sum_{k=1}^{8} a_k=\boxed{\text{イウエオ}}-\boxed{\text{カキクケ}}\,c$$ である。

(2) 数列 $\{b_n\}$ を

$$b_1=3,\ b_{n+1}=b_n+(2n+3)\quad (n=1,\ 2,\ 3,\ \cdots\cdots)$$

によって定める。この数列の一般項を $b_n=n^2+pn+q$ とすると $p=\boxed{\text{コ}}$,

$q=\boxed{\text{サ}}$ である。

したがって，$b_n<10000$ となる最大の自然数 n は $\boxed{\text{シス}}$ である。

また，

$$\frac{1}{b_1}=\frac{1}{2}\left(\frac{1}{1}-\frac{1}{3}\right),\ \frac{1}{b_2}=\frac{1}{2}\left(\frac{1}{\boxed{\text{セ}}}-\frac{1}{4}\right),\ \cdots\cdots,$$

$$\frac{1}{b_8}=\frac{1}{2}\left(\frac{1}{\boxed{\text{ソ}}}-\frac{1}{10}\right)$$

となるので $\sum_{k=1}^{8}\dfrac{1}{b_k}=\dfrac{\boxed{\text{タチ}}}{45}$ である。

18 [2005センター]

(1) 数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和 $S_n=\sum_{k=1}^{n} a_k$ が

$$S_n=-n^2+24n\quad (n=1,\ 2,\ 3,\ \cdots\cdots)$$

で与えられるものとする。このとき $a_1=\boxed{\text{アイ}}$, $a_2=\boxed{\text{ウエ}}$ である。

また $a_n<0$ となる自然数 n の値の範囲は $n\geqq\boxed{\text{オカ}}$ であり，

$\sum_{k=1}^{40}|a_k|=\boxed{\text{キクケ}}$ となる。

(2) 初項1，公比3の等比数列を $\{b_k\}$ とおく。各自然数 n に対して，$b_k\leqq n$ を満たす最大の b_k を c_n とおく。例えば，$n=5$ のとき

$$b_2=3,\ b_3=9 \text{ であり } b_1<b_2\leqq 5<b_3<b_4<\cdots\cdots$$

なので $c_5=b_2=3$ である。

(i) $c_{10}=\boxed{\text{コ}}$ であり，$c_n=27$ である自然数 n は全部で $\boxed{\text{サシ}}$ 個ある。

(ii) $\sum_{k=1}^{30} c_k=\boxed{\text{スセソ}}$ である。

19 [2006センター]

a，b，c を相異なる実数とする。数列 $\{x_n\}$ は等差数列で，最初の 3 項が順に a，b，c であるとし，数列 $\{y_n\}$ は等比数列で，最初の 3 項が順に c，a，b であるとする。

(1)　b と c は a を用いて $b=\dfrac{\boxed{\text{アイ}}}{\boxed{\text{ウ}}}a$，$c=\boxed{\text{エオ}}a$ と表され，等差数列 $\{x_n\}$ の公差は $\dfrac{\boxed{\text{カキ}}}{\boxed{\text{ク}}}a$ である。

(2)　等比数列 $\{y_n\}$ の公比は $\dfrac{\boxed{\text{アイ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$ であるから，$\{y_n\}$ の初項から第 8 項までの和は，a を用いて $\dfrac{\boxed{\text{ケコサ}}}{\boxed{\text{シス}}}a$ と表される。

(3)　数列 $\{z_n\}$ は最初の 3 項が順に b，c，a であり，その階差数列 $\{w_n\}$ が等差数列であるとする。このとき，$\{w_n\}$ の公差は $\dfrac{\boxed{\text{セ}}}{\boxed{\text{ソ}}}a$ であり，$\{w_n\}$ の一般項は

$w_n=\dfrac{\boxed{\text{タ}}n-\boxed{\text{チツ}}}{\boxed{\text{テ}}}a$ である。

したがって，数列 $\{z_n\}$ の一般項は，a を用いて

$$z_n=\frac{a}{\boxed{\text{ト}}}\left(\boxed{\text{ナ}}n^2-\boxed{\text{ニヌ}}n+\boxed{\text{ネノ}}\right)$$

と表される。

20 [2007センター]

三つの数列 $\{a_n\}$，$\{b_n\}$，$\{c_n\}$ がある。

(1)　数列 $\{a_n\}$ は，初項が -27 で，漸化式 $a_{n+1}=3a_n+60$ $(n=1,\ 2,\ 3,\ \cdots\cdots)$ を満たすとする。このとき $a_n=\boxed{\text{ア}}^n-\boxed{\text{イウ}}$ である。

数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和 S_n は

$$S_n=\frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{オ}}}\left(\boxed{\text{カ}}^n-\boxed{\text{キ}}\right)-\boxed{\text{イウ}}n$$

である。また，$S_n>0$ となる最小の自然数 n は $\boxed{\text{ク}}$ である。

(2)　第 n 項が $2b_n+c_n$ で与えられる数列 $\{2b_n+c_n\}$ は，初項が 0 で公差が d の等差数列になり，第 n 項が b_n-2c_n で与えられる数列 $\{b_n-2c_n\}$ は，初項が x で公比が r の等比数列になるとする。このとき b_n+c_n は

$$b_n+c_n=\frac{\boxed{\text{ケ}}}{\boxed{\text{コ}}}d(n-1)-\frac{\boxed{\text{サ}}}{\boxed{\text{シ}}}xr^{n-1}$$

と表される。

(3)　数列 $\{a_n\}$，$\{b_n\}$，$\{c_n\}$ は (1)，(2) を満たすとする。さらに，第 n 項が b_n+c_n で与えられる数列 $\{b_n+c_n\}$ の階差数列は，数列 $\{a_n\}$ であるとする。このとき

$$a_n=\frac{\boxed{\text{ケ}}}{\boxed{\text{コ}}}d+\frac{\boxed{\text{サ}}}{\boxed{\text{シ}}}x(1-r)r^{n-1}$$

であるから，(1) より $r=\boxed{\text{ス}}$，$x=\dfrac{\boxed{\text{セソタ}}}{\boxed{\text{チ}}}$，$d=\boxed{\text{ツテト}}$ である。

したがって，数列 $\{b_n\}$，$\{c_n\}$ の第 n 項は，それぞれ

$$b_n=-\left(\frac{\boxed{\text{ナ}}}{\boxed{\text{ニ}}}\right)^n-\boxed{\text{ヌネ}}(n-1),\quad c_n=\boxed{\text{ノ}}^n-\boxed{\text{ハヒ}}(n-1)$$

である。