Formulæ for sn $10u$, cn $10u$, dn $10u$ in terms of sn u.

By

E. Sakai, *Student*,

College of Science, Imperial University.

Formulæ for $\operatorname{sn} 10u$, $\operatorname{cn} 10u$, $\operatorname{dn} 10u$ in terms of $x = \operatorname{sn} u$ are given in the following four tables, in which the mode of arrangement will be apparent on inspection. They were calculated by two entirely different methods.

Firstly, they were deduced from the well-known equations:

$$\operatorname{sn} 10u = \frac{x\sqrt{1-x^2}\sqrt{1-k^2x^2}\,A(x^2)}{D(x^2)} = \frac{2PQRS}{S^4-k^2P^4},$$

$$\operatorname{cn} 10u = \frac{B(x^2)}{D(x^2)} = \frac{S^4-2S^2P^2+k^2P^4}{S^4-k^2P^4},$$

$$\operatorname{dn} 10u = \frac{C(x^2)}{D(x^2)} = \frac{S^4-2k^2S^2P^2+k^2P^4}{S^4-k^2P^4},$$

where A, B, C, D denote algebraic rational integral functions of x^2 and

$$P = x\{5-(20+20k^2)x^2+(16+94k^2+16k^4)x^4-(80k^2+80k^4)x^6-105k^4x^8 + (360k^4+360k^6)x^{10}-(240k^4+780k^6+240k^8)x^{12}+(64k^4+560k^6 + 560k^8+64k^{10})x^{14}-(160k^6+445k^8+160k^{10})x^{16}+(140k^8+140k^{10})x^{18} - 50k^{10}x^{20}+k^{12}x^{24}\},$$

$$Q = \sqrt{1-x^2}\,\{1-12x^2+(16+50k^2)x^4-(80k^2+140k^4)x^6+(335k^4+160k^6)x^8 - (264k^4+464k^6+64k^8)x^{10}+(208k^4+508k^6+208k^8)x^{12}-(64k^4 + 464k^6+264k^8)x^{14}+(160k^6+335k^8)x^{16}-(140k^8+80k^{10})x^{18}+(50k^{10} + 16k^{12})x^{20}-12k^{12}x^{22}+k^{12}x^{24}\},$$

$$R = \sqrt{1-k^2x^2}\,\{1 - 12\,k^2x^2 + (50\,k^2 + 16\,k^4)\,x^4 - (140\,k^2 + 80\,k^4)\,x^6 + (160\,k^2 + 335\,k^4)\,x^8 - (64\,k^2 + 464\,k^4 + 264\,k^6)\,x^{10} + (208\,k^4 + 508\,k^6 + 208\,k^8)\,x^{12} - (264\,k^6 + 464\,k^8 + 64\,k^{10})\,x^{14} + (335\,k^8 + 160\,k^{10})\,x^{16} - (80\,k^8 + 140\,k^{10})\,x^{18} + (16\,k^8 + 50\,k^{10})\,x^{20} - 12\,k^{10}\,x^{22} + k^{12}\,x^{24}\},$$

$$S = 1 - 50\,k^2x^4 + (140\,k^2 + 140\,k^4)\,x^6 - (160\,k^2 + 445\,k^4 + 160\,k^6)\,x^8 + (64\,k^2 + 560\,k^4 + 560\,k^6 + 64\,k^8)\,x^{10} - (240\,k^4 + 780\,k^6 + 240\,k^8)\,x^{12} + (360\,k^6 + 360\,k^8)\,x^{14} - 105\,k^8\,x^{16} - (80\,k^8 + 80\,k^{10})\,x^{18} + (16\,k^8 + 94\,k^{10} + 16\,k^{12})\,x^{20} - (20\,k^{10} + 20\,k^{12})\,x^{22} + 5\,k^{12}\,x^{24}.$$

To obtain $PQRS$, PS was first formed and the result multiplied by Q and R successively. P^4 was got by multiplying P^2 by P twice in succession, S^4 was found by squaring S^2, and, as a verification, they were substituted in the well-known relation—

$$S(x, k) = P\left(\frac{1}{kx},\ k\right) k^{2p+1}\ x^{4p+1}$$

where $4p = n^2 - 1$, n being odd. P^2S^2 was obtained by multiplying P^2 and S^2 and also by squaring PS. In every case, the result was further verified by putting $k^2 = 1$ and $k^2 = i$.

Secondly, A, B, C, D were calculated by a totally independent method given by Professor Fujisawa in his paper entitled "Researches on the Multiplication of Elliptic Functions" (this Journal, vol. VI, pp. 151–226).

In the course of calculation, these functions were considered to be arranged according to the powers of x^2 as well as according to the powers of k.[2] The formulæ to be used in the former case are given in the paper just alluded to, and the corresponding formulæ in the latter case are as follows:

$$A(x^2) = \sum_{r=o}^{r=p} \left\{ \sum_{m=r} A_{2m,2r}\ x^{2m} \right\} k^{2r}, \qquad n^2 - 4 = 4p,$$

where

$$A_{o,o}=n,\quad A_{2m,o}=(-1)^m\frac{n(n^2-4)(n^2-16)\ldots\ldots(n^2-4m)}{(2m+1)!},$$

$$A_{2,2}=-\frac{n(n^2-4)}{3!},\quad A_{2m,2}=(-1)^m\frac{n(n^2-4)(n^2-16)\ldots\ldots\{n^2-4(m-1)^2\}}{(2m+1)!}$$
$$\times\, m\{mn^2-(3m+1)\},$$

and, generally,

$$2m(2m+1)A_{2m,2r}+\{n^2(4r+1)-4m^2\}A_{2m-2,2r}$$
$$=\{n^2(4r-3)-2n^2(2m-1)+4m^2\}A_{2m-2,2r-2}-(n^2-2m+1)(n^2-2m)A_{2m-4,2r-2}.$$

$$D(x^2)=\sum_{r=o}^{r=p}\left\{\sum_{m=r}D_{2m,2r}\,x^{2m}\right\}k^{2r},\qquad n^2=4p,$$

where

$$D_{o,o}=1,\qquad D_{2m,o}=o,$$

$$D_{2,2}=o,\quad D_{2m,2}=(-1)^{m-1}\,2.4^{m-2}\,\frac{n^2(n^2-1)(n^2-4)\ldots\ldots\{n^2-(m-1)^2\}}{2m!},$$

$$D_{4,4}=o,\quad D_{2m,4}=(-1)^{m-1}\,4^{m-3}\,\frac{n^2(n^2-1)(n^2-4)\ldots\ldots\{n^2-(m-2)^2\}}{2m!}$$
$$\times\{[2m^2-5(m-1)]\,n^2-(m-1)(7m-5)\},$$

and, generally,

$$2m(2m-1)D_{2m,2r}+\{4rn^2-4(m-1)^2\}D_{2m-2,2r}$$
$$=\{n^2(4r-4)-2n^2(2m-2)+4(m-1)^2\}D_{2m-2,2r-2}$$
$$-(n^2-2m+4)(n^2-2m+3)D_{2m-4,2r-2}.$$

$$B(x^2)=\sum_{r=o}^{r=p}\left\{\sum_{m=r}B_{2m,2r}\,x^{2m}\right\}k^{2r},\qquad n^2=4p,$$

where

$$B_{o,o}=1,\quad B_{2m,o}=(-1)^m\frac{n^2(n^2-4)(n^2-16)\ldots\ldots\{n^2-4(m-1)^2\}}{2m!},$$

$$B_{2,2}=o,\quad B_{2m,2}=(-1)^m\frac{n^2(n^2-4)(n^2-16)\ldots\ldots\{n^2-4(m-2)^2\}}{2m\,!}$$
$$\times\, m(m-1)(n^2-1),$$

and, generally,

$$2m(2m-1)\;B_{2m,\,2r}+\{n^2(4r+1)-4(m-1)^2\}\;B_{2m-2,\,2r}$$
$$=\{n^2(4r-4)-2n^2(2m-2)+4(m-1)^2\}\;B_{2m-2,\,2r-2}$$
$$-(n^2-2m+4)\;(n^2-2m+3)\;B_{2m-4,\,2r-2}.$$

Numerator of sn 10 $u = x\sqrt{1-x^2}\sqrt{1-k^2x^2}$ into

x^{0}	+	10	k^{0}																x^{0}
x^{2}	—	160	$k^{0}+k^{2}$																x^{2}
x^{4}	+	672	$k^{0}+k^{4}$	+	3088	k^{2}													x^{4}
x^{6}	—	1024	$k^{0}+k^{6}$	—	13920	$k^{2}+k^{4}$													x^{6}
x^{8}	+	512	$k^{0}+k^{8}$	+	22016	$k^{2}+k^{6}$	—	43704	k^{4}										x^{8}
x^{10}	—	11264	$k^{2}+k^{8}$	+	1114080	$k^{4}+k^{6}$													x^{10}
x^{12}	—	6391968	$k^{4}+k^{8}$	—	14317072	k^{6}													x^{12}
x^{14}	+	21829632	$k^{4}+k^{10}$	+	81352480	$k^{6}+k^{8}$													x^{14}
x^{16}	—	51684864	$k^{4}+k^{12}$	—	292452864	$k^{6}+k^{10}$	—	487948780	k^{8}										x^{16}
x^{18}	+	87048192	$k^{4}+k^{14}$	+	729028608	$k^{6}+k^{12}$	+	1862949792	$k^{8}+k^{10}$										x^{18}
x^{20}	—	103628800	$k^{4}+k^{16}$	—	1282924544	$k^{6}+k^{14}$	—	4899286304	$k^{8}+k^{12}$	—	7552669520	k^{10}							x^{20}
x^{22}	+	85196800	$k^{4}+k^{18}$	+	1585561600	$k^{6}+k^{16}$	+	9021350912	$k^{8}+k^{14}$	+	20953712480	$k^{10}+k^{12}$							x^{22}
x^{24}	—	46006272	$k^{4}+k^{20}$	—	1346109440	$k^{6}+k^{18}$	—	11585656320	$k^{8}+k^{16}$	—	40380756480	$k^{10}+k^{14}$	—	60719439320	k^{12}				x^{24}
x^{26}	+	14680064	$k^{4}+k^{22}$	+	747372544	$k^{6}+k^{20}$	+	10163077120	$k^{8}+k^{18}$	+	53895244800	$k^{10}+k^{16}$	+	120036973600	$k^{12}+k^{14}$				x^{26}
x^{28}	—	2097152	$k^{4}+k^{24}$	—	244318208	$k^{6}+k^{22}$	—	5803589632	$k^{8}+k^{20}$	—	48851558400	$k^{10}+k^{18}$	—	159288948960	$k^{12}+k^{16}$	—	232580171440	k^{14}	x^{28}
x^{30}	+	35651584	$k^{6}+k^{24}$	+	1944059904	$k^{8}+k^{22}$	+	28691251200	$k^{10}+k^{20}$	+	133104640000	$k^{12}+k^{18}$	+	269752754400	$k^{14}+k^{16}$				x^{30}
x^{32}	—	289800192	$k^{8}+k^{24}$	—	9847439360	$k^{10}+k^{22}$	—	52561766400	$k^{12}+k^{20}$	—	108769351680	$k^{14}+k^{18}$	—	129401868970	k^{16}				x^{32}
x^{34}	+	1499463680	$k^{10}+k^{24}$	—	19579715584	$k^{12}+k^{22}$	—	205170696192	$k^{14}+k^{20}$	—	536722556480	$k^{16}+k^{18}$							x^{34}
x^{36}	+	44395839488	$k^{12}+k^{24}$	+	458321436672	$k^{14}+k^{22}$	+	1579107461184	$k^{16}+k^{20}$	+	2341496866720	k^{18}							x^{36}
x^{38}	—	35586310144	$k^{12}+k^{26}$	—	502206251008	$k^{14}+k^{24}$	—	2381954803712	$k^{16}+k^{22}$	—	4979816492992	$k^{18}+k^{20}$							x^{38}
x^{40}	+	19529072640	$k^{12}+k^{28}$	+	379297988608	$k^{14}+k^{26}$	+	2456797156352	$k^{16}+k^{24}$	+	7064481864704	$k^{18}+k^{22}$	+	9956831666320	k^{20}				x^{40}
x^{42}	—	7958691840	$k^{12}+k^{30}$	—	213716828160	$k^{14}+k^{28}$	—	1880558321664	$k^{16}+k^{26}$	—	7325749409792	$k^{18}+k^{24}$	—	14145431403840	$k^{20}+k^{22}$				x^{42}
x^{44}	+	2267021312	$k^{12}+k^{32}$	+	89306169344	$k^{14}+k^{30}$	+	1090299248640	$k^{16}+k^{28}$	+	5760971530240	$k^{18}+k^{26}$	+	15037580149696	$k^{20}+k^{24}$	+	20583618969696	k^{22}				x^{44}
x^{46}	—	402653184	$k^{12}+k^{34}$	—	26048724992	$k^{14}+k^{32}$	—	468071743488	$k^{16}+k^{30}$	—	3444844216320	$k^{18}+k^{28}$	—	12220174200832	$k^{20}+k^{26}$	—	22629065444544	$k^{22}+k^{24}$				x^{46}
x^{48}	+	33554432	$k^{12}+k^{36}$	+	4731174912	$k^{14}+k^{34}$	+	140039159808	$k^{16}+k^{32}$	+	1522507710464	$k^{18}+k^{30}$	+	7554798590976	$k^{20}+k^{26}$	+	19073766466560	$k^{22}+k^{26}$	+	25834036525336	k^{24}	x^{48}
x^{50}	—	402653184	$k^{14}+k^{36}$	—	26048724992	$k^{16}+k^{34}$	—	468071743488	$k^{18}+k^{32}$	—	3444844216320	$k^{20}+k^{30}$	—	12220174200832	$k^{22}+k^{28}$	—	22629065444544	$k^{24}+k^{26}$				x^{50}
x^{52}	+	2267021312	$k^{16}+k^{36}$	+	89306169344	$k^{18}+k^{34}$	+	1090299248640	$k^{20}+k^{32}$	+	5760971530240	$k^{22}+k^{30}$	+	15037580149696	$k^{24}+k^{28}$	+	20583618969696	k^{26}				x^{52}
x^{54}	—	7958691840	$k^{18}+k^{36}$	—	213716828160	$k^{20}+k^{34}$	—	1880558321664	$k^{22}+k^{32}$	—	7325749409792	$k^{24}+k^{30}$	—	14145431403840	$k^{26}+k^{28}$							x^{54}
x^{56}	+	19529072640	$k^{20}+k^{36}$	+	379297988608	$k^{22}+k^{34}$	+	2456797156352	$k^{24}+k^{32}$	+	7064481864704	$k^{26}+k^{30}$	+	9956831666320	k^{28}							x^{56}
x^{58}	—	35586310144	$k^{22}+k^{36}$	—	502206251008	$k^{24}+k^{34}$	—	2381954803712	$k^{26}+k^{32}$	—	4979816492992	$k^{28}+k^{30}$										x^{58}
x^{60}	+	44395839488	$k^{24}+k^{36}$	+	458321436672	$k^{26}+k^{34}$	+	1579107461184	$k^{28}+k^{32}$	+	2341496866720	k^{30}										x^{60}
x^{62}	+	1499463680	$k^{24}+k^{38}$	—	19579715584	$k^{26}+k^{36}$	—	205170696192	$k^{28}+k^{34}$	—	536722556480	$k^{30}+k^{32}$										x^{62}
x^{64}	—	289800192	$k^{24}+k^{40}$	—	9847439360	$k^{26}+k^{38}$	—	52561766400	$k^{28}+k^{36}$	—	108769351680	$k^{30}+k^{34}$	—	129401868970	k^{32}							x^{64}
x^{66}	+	35651584	$k^{24}+k^{42}$	+	1944059904	$k^{26}+k^{40}$	+	28691251200	$k^{28}+k^{38}$	+	133104640000	$k^{30}+k^{36}$	+	269752754400	$k^{32}+k^{34}$							x^{66}
x^{68}	—	2097152	$k^{24}+k^{44}$	—	244318208	$k^{26}+k^{42}$	—	5803589632	$k^{28}+k^{40}$	—	48851558400	$k^{30}+k^{38}$	—	159288948960	$k^{32}+k^{36}$	—	232580171440	k^{34}				x^{68}
x^{70}	+	14680064	$k^{26}+k^{44}$	+	747372544	$k^{28}+k^{42}$	+	10163077120	$k^{30}+k^{40}$	+	53895244800	$k^{32}+k^{38}$	+	120036973600	$k^{34}+k^{36}$							x^{70}
x^{72}	—	46006272	$k^{28}+k^{44}$	—	1346109440	$k^{30}+k^{42}$	—	11585656320	$k^{32}+k^{40}$	—	40380756480	$k^{34}+k^{38}$	—	60719439320	k^{36}							x^{72}
x^{74}	+	85196800	$k^{30}+k^{44}$	+	1585561600	$k^{32}+k^{42}$	+	9021350912	$k^{34}+k^{40}$	+	20953712480	$k^{36}+k^{38}$										x^{74}
x^{76}	—	103628800	$k^{32}+k^{44}$	—	1282924544	$k^{34}+k^{42}$	—	4899286304	$k^{36}+k^{40}$	—	7552669520	k^{38}										x^{76}
x^{78}	+	87048192	$k^{34}+k^{44}$	+	729028608	$k^{36}+k^{42}$	+	1862949792	$k^{38}+k^{40}$													x^{78}
x^{80}	—	51684864	$k^{33}+k^{44}$	—	292452864	$k^{38}+k^{42}$	—	487948780	k^{40}													x^{80}
x^{82}	+	21829632	$k^{38}+k^{44}$	+	81352480	$k^{40}+k^{42}$																x^{82}
x^{84}	—	6391968	$k^{40}+k^{44}$	—	14317072	k^{42}																x^{84}
x^{86}	—	11264	$k^{40}+k^{46}$	+	1114080	$k^{42}+k^{44}$																x^{86}
x^{88}	+	512	$k^{40}+k^{48}$	+	22016	$k^{42}+k^{46}$	—	43704	k^{44}													x^{88}
x^{90}	—	1024	$k^{42}+k^{48}$	—	13920	$k^{44}+k^{46}$																x^{90}
x^{92}	+	672	$k^{44}+k^{48}$	+	3088	k^{46}																x^{92}
x^{94}	—	160	$k^{46}+k^{48}$																			x^{94}
x^{96}	+	10	k^{48}																			x^{96}

Numerator of cn $10u$ =

x^{0}	+1	k^{0}																					x^{0}
x^{2}	−50	k^{0}																					x^{2}
x^{4}	+400	k^{0}	+825	k^{2}																			x^{4}
x^{6}	−1120	k^{0}	−7920	k^{2}	−10560	k^{4}																	x^{6}
x^{8}	+1280	k^{0}	+23760	k^{2}	+136620	k^{4}	+68640	k^{6}															x^{8}
x^{10}	−512	k^{0}	−28160	k^{2}	−799656	k^{4}	−1034176	k^{6}	−256256	k^{8}													x^{10}
x^{12}	+11520	k^{2}	+3659440	k^{4}	+7400380	k^{6}	+4236960	k^{8}	+582400	k^{10}													x^{12}
x^{14}	−14078880	k^{4}	−41086480	k^{6}	−33647040	k^{8}	−10252800	k^{10}	−819200	k^{12}													x^{14}
x^{16}	+40930560	k^{4}	+178087920	k^{6}	+215138570	k^{8}	+86936640	k^{10}	+15088640	k^{12}	+696320	k^{14}											x^{16}
x^{18}	−86141440	k^{4}	−558046720	k^{6}	−1048703460	k^{8}	−665024640	k^{10}	−133918720	k^{12}	−13271040	k^{14}	−327680	k^{16}									x^{18}
x^{20}	+130572288	k^{4}	+1243610368	k^{6}	+3578663088	k^{8}	+3786222762	k^{10}	+1404885056	k^{12}	+121844736	k^{14}	+6414336	k^{16}	+65536	k^{18}							x^{20}
x^{22}	−141312000	k^{4}	−1975541760	k^{6}	−8507317280	k^{8}	−14347221840	k^{10}	−9937492160	k^{12}	−2383086080	k^{14}	−60456960	k^{16}	−1310720	k^{18}							x^{22}
x^{24}	+106496000	k^{4}	+2223104000	k^{6}	+14222557440	k^{8}	+36722656880	k^{10}	+42743357580	k^{12}	+21637500960	k^{14}	+3731362560	k^{16}	+12615680	k^{18}							x^{24}
x^{26}	−53084160	k^{4}	−1731461120	k^{6}	−16682641920	k^{8}	−64908264960	k^{10}	−119599991560	k^{12}	−105484397760	k^{14}	−41020335360	k^{16}	−5380341760	k^{18}							x^{26}
x^{28}	+15728640	k^{4}	+887685120	k^{6}	+13448028160	k^{8}	+79551371520	k^{10}	+228385848080	k^{12}	+324061566780	k^{14}	+219786648480	k^{16}	+65227924480	k^{18}	+6480855040	k^{20}					x^{28}
x^{30}	−2097152	k^{4}	−269484032	k^{6}	−7097597952	k^{8}	−66458427392	k^{10}	−304933712864	k^{12}	−679787735472	k^{14}	−731568516672	k^{16}	−372170115072	k^{18}	−82463293440	k^{20}	−6078595072	k^{22}			x^{30}
x^{32}	+36700160	k^{6}	+2208890880	k^{8}	+36134461440	k^{10}	+289564974080	k^{12}	+1023576653520	k^{14}	+1676082159495	k^{16}	+1319059633920	k^{18}	+492633630720	k^{20}	+80103260160	k^{22}	+4289331200	k^{24}			x^{32}
x^{34}	−307363840	k^{8}	−11533025280	k^{10}	−203559393280	k^{12}	−1166796195840	k^{14}	−2823637871790	k^{16}	−3247310538240	k^{18}	−1836371927040	k^{20}	−497330749440	k^{22}	−58330316800	k^{24}	−2202009600	k^{26}			x^{34}
x^{36}	+1640038400	k^{10}	+119826636800	k^{12}	+1092048583680	k^{14}	+3737168844960	k^{16}	+5972935435935	k^{18}	+4789004762880	k^{20}	+1934627502080	k^{22}	+374696591360	k^{24}	+30804541440	k^{26}	+775946240	k^{28}			x^{36}
x^{38}	−71975321600	k^{12}	−923363205120	k^{14}	−4177417844160	k^{16}	−8784377578080	k^{18}	−9430334559360	k^{20}	−5290736855040	k^{22}	−1512473231360	k^{24}	−203961139200	k^{26}	−11135877120	k^{28}	−167772160	k^{30}			x^{38}
x^{40}	+44482887680	k^{12}	+725394317312	k^{14}	+4133945221632	k^{16}	+10960088577312	k^{18}	+15010873077912	k^{20}	+11019888419904	k^{22}	+4305912382464	k^{24}	+850391793664	k^{26}	+75754635264	k^{28}	+2464153600	k^{30}	+16777216	k^{32}	x^{40}
x^{42}	−23248896000	k^{12}	−492876595200	k^{14}	−3569667118080	k^{16}	−11873296419840	k^{18}	−20321088682320	k^{20}	−18767855111040	k^{22}	−9430732239360	k^{24}	−2506234429440	k^{26}	−325019238400	k^{28}	−17175674880	k^{30}	−251658240	k^{32}	x^{42}
x^{44}	+9043968000	k^{12}	+264757248000	k^{14}	+2540056780800	k^{16}	+10897416491520	k^{18}	+23635664655840	k^{20}	+27366147280440	k^{22}	+17193073638720	k^{24}	+5779037790720	k^{26}	+987231191040	k^{28}	+75593154560	k^{30}	+1793064960	k^{32}	x^{44}
x^{46}	−2464153600	k^{12}	−105670246400	k^{14}	−1406357913600	k^{16}	−8081396736000	k^{18}	−22929288782400	k^{20}	−34143877303200	k^{22}	−27219288969600	k^{24}	−11473036876800	k^{26}	−2437993267200	k^{28}	−235805081600	k^{30}	−8074035200	k^{32}	x^{46}
x^{48}	+419430400	k^{12}	+29491200000	k^{14}	+577290240000	k^{16}	+4627593830400	k^{18}	+17767399104000	k^{20}	+35157394927200	k^{22}	+36849704587500	k^{24}	+20276745840000	k^{26}	+5564509286400	k^{28}	+672321536000	k^{30}	+25790054400	k^{32}	x^{48}
x^{50}	−33554432	k^{12}	−5133828096	k^{14}	−165365415936	k^{16}	−1959063453696	k^{18}	−10565256379392	k^{20}	−28629943759872	k^{22}	−40717498765944	k^{24}	−30540566594304	k^{26}	−11657673990144	k^{28}	−2045715742720	k^{30}	−124354953216	k^{32}	x^{50}
x^{52}	+419430400	k^{14}	+29491200000	k^{16}	+577290240000	k^{18}	+4627593830400	k^{20}	+17767399104000	k^{22}	+35157394927200	k^{24}	+36849704587500	k^{26}	+20276745840000	k^{28}	+5564509286400	k^{30}	+672321536000	k^{32}	+25790054400	k^{34}	x^{52}
x^{54}	−2464153600	k^{16}	−105670246400	k^{18}	−1406357913600	k^{20}	−8081396736000	k^{22}	−22929288782400	k^{24}	−34143877303200	k^{26}	−27219288969600	k^{28}	−11473036876800	k^{30}	−2437993267200	k^{32}	−235805081600	k^{34}	−8074035200	k^{36}	x^{54}
x^{56}	+9043968000	k^{18}	+264757248000	k^{20}	+2540056780800	k^{22}	+10897416491520	k^{24}	+23635664655840	k^{26}	+27366147280440	k^{28}	+17193073638720	k^{30}	+5779037790720	k^{32}	+987231191040	k^{34}	+75593154560	k^{36}	+1793064960	k^{38}	x^{56}
x^{58}	−23248896000	k^{20}	−492876595200	k^{22}	−3569667118080	k^{24}	−11873296419840	k^{26}	−20321088682320	k^{28}	−18767855111040	k^{30}	−9430732239360	k^{32}	−2506234429440	k^{34}	−325019238400	k^{36}	−17175674880	k^{38}	−251658240	k^{40}	x^{58}
x^{60}	+44482887680	k^{22}	+725394317312	k^{24}	+4133945221632	k^{26}	+10960088577312	k^{28}	+15010873077912	k^{30}	+11019888419904	k^{32}	+4305912382464	k^{34}	+850391793664	k^{36}	+75754635264	k^{38}	+2464153600	k^{40}	+16777216	k^{42}	x^{60}
x^{62}	−71975321600	k^{24}	−923363205120	k^{26}	−4177417844160	k^{28}	−8784377578080	k^{30}	−9430334559360	k^{32}	−5290736855040	k^{34}	−1512473231360	k^{36}	−203961139200	k^{38}	−11135877120	k^{40}	−167772160	k^{42}			x^{62}
x^{64}	+1640038400	k^{24}	+119826636800	k^{26}	+1092048583680	k^{28}	+3737168844960	k^{30}	+5972935435935	k^{32}	+4789004762880	k^{34}	+1934627502080	k^{36}	+374696591360	k^{38}	+30804541440	k^{40}	+775946240	k^{42}			x^{64}
x^{66}	−307363840	k^{24}	−11533025280	k^{26}	−203559393280	k^{28}	−1166796195840	k^{30}	−2823637871790	k^{32}	−3247310538240	k^{34}	−1836371927040	k^{36}	−497330749440	k^{38}	−58330316800	k^{40}	−2202009600	k^{42}			x^{66}
x^{68}	+36700160	k^{24}	+2208890880	k^{26}	+36134461440	k^{28}	+289564974080	k^{30}	+1023576653520	k^{32}	+1676082159495	k^{34}	+1319059633920	k^{36}	+492633630720	k^{38}	+80103260160	k^{40}	+4289331200	k^{42}			x^{68}
x^{70}	−2097152	k^{24}	−269484032	k^{26}	−7097597952	k^{28}	−66458427392	k^{30}	−304933712864	k^{32}	−679787735472	k^{34}	−731568516672	k^{36}	−372170115072	k^{38}	−82463293440	k^{40}	−6078595072	k^{42}			x^{70}
x^{72}	+15728640	k^{26}	+887685120	k^{28}	+13448028160	k^{30}	+79551371520	k^{32}	+228385848080	k^{34}	+324061566780	k^{36}	+219786648480	k^{38}	+65227924480	k^{40}	+6480855040	k^{42}					x^{72}
x^{74}	−53084160	k^{28}	−1731461120	k^{30}	−16682641920	k^{32}	−64908264960	k^{34}	−119599991560	k^{36}	−105484397760	k^{38}	−41020335360	k^{40}	−5380341760	k^{42}							x^{74}
x^{76}	+106496000	k^{30}	+2223104000	k^{32}	+14222557440	k^{34}	+36722656880	k^{36}	+42743357580	k^{38}	+21637500960	k^{40}	+3731362560	k^{42}	+12615680	k^{44}							x^{76}
x^{78}	−141312000	k^{32}	−1975541760	k^{34}	−8507317280	k^{36}	−14347221840	k^{38}	−9937492160	k^{40}	−2383086080	k^{42}	−60456960	k^{44}	−1310720	k^{46}							x^{78}
x^{80}	+130572288	k^{34}	+1243610368	k^{36}	+3578663088	k^{38}	+3786222762	k^{40}	+1404885056	k^{42}	+121844736	k^{44}	+6414336	k^{46}	+65536	k^{48}							x^{80}
x^{82}	−86141440	k^{36}	−558046720	k^{38}	−1048703460	k^{40}	−665024640	k^{42}	−133918720	k^{44}	−13271040	k^{46}	−327680	k^{48}									x^{82}
x^{84}	+40930560	k^{38}	+178087920	k^{40}	+215138570	k^{42}	+86936640	k^{44}	+15088640	k^{46}	+696320	k^{48}											x^{84}
x^{86}	−14078880	k^{40}	−41086480	k^{42}	−33647040	k^{44}	−10252800	k^{46}	−819200	k^{48}													x^{86}
x^{88}	+11520	k^{40}	+3659440	k^{42}	+7400380	k^{44}	+4236960	k^{46}	+582400	k^{48}													x^{88}
x^{90}	512	k^{40}	28160	k^{42}	−799656	k^{44}	−1034176	k^{46}	−256256	k^{48}													x^{90}
x^{92}	+1280	k^{42}	+23760	k^{44}	+136620	k^{46}	+68640	k^{48}															x^{92}
x^{94}	−1120	k^{44}	−7920	k^{46}	−10560	k^{48}																	x^{94}
x^{96}	+400	k^{46}	+825	k^{48}																			x^{96}
x^{98}	−50	k^{48}																					x^{98}
x^{100}	+1	k^{50}																					x^{100}

Numerator of dn $10u$ =

x^{0}	+ 1 k^{0}											x^{0}
x^{2}	− 50 k^{2}											x^{2}
x^{4}	+ 400 k^{4}	+ 825 k^{2}										x^{4}
x^{6}	− 1120 k^{6}	− 7920 k^{4}	− 10560 k^{2}									x^{6}
x^{8}	+ 1280 k^{8}	+ 23760 k^{6}	+ 136620 k^{4}	+ 68640 k^{2}								x^{8}
x^{10}	− 512 k^{10}	− 28160 k^{8}	− 799656 k^{6}	− 1034176 k^{4}	− 256256 k^{2}							x^{10}
x^{12}	+ 11520 k^{10}	+ 3659440 k^{8}	+ 7400380 k^{6}	+ 4236960 k^{4}	+ 582400 k^{2}							x^{12}
x^{14}	− 14078880 k^{10}	− 41086480 k^{8}	− 33647040 k^{6}	− 10252800 k^{4}	− 819200 k^{2}							x^{14}
x^{16}	+ 40930560 k^{12}	+ 178087920 k^{10}	+ 215138570 k^{8}	+ 86936640 k^{6}	+ 15088640 k^{4}	+ 696320 k^{2}						x^{16}
x^{18}	− 86141440 k^{14}	− 558046720 k^{12}	− 1048703460 k^{10}	− 665024640 k^{8}	− 133918720 k^{6}	− 13271040 k^{4}	− 327680 k^{2}					x^{18}
x^{20}	+ 130572288 k^{16}	+ 1243610368 k^{14}	+ 3578663088 k^{12}	+ 3786222762 k^{10}	+ 1404885056 k^{8}	+ 121844736 k^{6}	+ 6414336 k^{4}	+ 65536 k^{2}				x^{20}
x^{22}	− 141312000 k^{18}	− 1975541760 k^{16}	− 8507317280 k^{14}	− 14347221840 k^{12}	− 9937492160 k^{10}	− 2383086080 k^{8}	− 60456960 k^{6}	− 1310720 k^{4}				x^{22}
x^{24}	+ 106496000 k^{20}	+ 2223104000 k^{18}	+ 14222557440 k^{16}	+ 36722656880 k^{14}	+ 42743357580 k^{12}	+ 21637500960 k^{10}	+ 3731362560 k^{8}	+ 12615680 k^{6}				x^{24}
x^{26}	− 53084160 k^{22}	− 1731461120 k^{20}	− 16682641920 k^{18}	− 64908264960 k^{16}	− 119599991560 k^{14}	− 105484397760 k^{12}	− 41020335360 k^{10}	− 5380341760 k^{8}				x^{26}
x^{28}	+ 15728640 k^{24}	+ 887685120 k^{22}	+ 13448028160 k^{20}	+ 79551371520 k^{18}	+ 228385848080 k^{16}	+ 324061566780 k^{14}	+ 219786648480 k^{12}	+ 65227924480 k^{10}	+ 6480855040 k^{8}			x^{28}
x^{30}	− 2097152 k^{26}	− 269484032 k^{24}	− 7097597952 k^{22}	− 66458427392 k^{20}	− 304933712864 k^{18}	− 679787735472 k^{16}	− 731568516672 k^{14}	− 372170115072 k^{12}	− 82463293440 k^{10}	− 6078595072 k^{8}		x^{30}
x^{32}	+ 36700160 k^{26}	+ 2208890880 k^{24}	+ 36134461440 k^{22}	+ 289564974080 k^{20}	+ 1023576653520 k^{18}	+ 1676082159495 k^{16}	+ 1319059633920 k^{14}	+ 492633630720 k^{12}	+ 80103260160 k^{10}	+ 4289331200 k^{8}		x^{32}
x^{34}	− 307363840 k^{26}	− 11533025280 k^{24}	− 203559393280 k^{22}	− 1166796195840 k^{20}	− 2823637871790 k^{18}	− 3247310538240 k^{16}	− 1836371927040 k^{14}	− 497330749440 k^{12}	− 58330316800 k^{10}	− 2202009600 k^{8}		x^{34}
x^{36}	+ 1640038400 k^{26}	+ 119826636800 k^{24}	+ 1092048583680 k^{22}	+ 3737168844960 k^{20}	+ 5972935435935 k^{18}	+ 4789004762880 k^{16}	+ 1934627502080 k^{14}	+ 374696591360 k^{12}	+ 30804541440 k^{10}	+ 775946240 k^{8}		x^{36}
x^{38}	− 71975321600 k^{26}	− 923363205120 k^{24}	− 4177417844160 k^{22}	− 8784377578080 k^{20}	− 9430334559360 k^{18}	− 5290736855040 k^{16}	− 1512473231360 k^{14}	− 203961139200 k^{12}	− 11135877120 k^{10}	− 167772160 k^{8}		x^{38}
x^{40}	+ 44482887680 k^{28}	+ 725394317312 k^{26}	+ 4133945221632 k^{21}	+ 10960088577312 k^{22}	+ 15010873077912 k^{20}	+ 11019888419904 k^{18}	+ 4305912382464 k^{16}	+ 850391793664 k^{14}	+ 75754635264 k^{12}	+ 2464153600 k^{10}	+ 16777216 k^{8}	x^{40}
x^{42}	− 23248896000 k^{30}	− 492876595200 k^{28}	− 3569667118080 k^{26}	− 11873296419840 k^{24}	− 20321088682320 k^{22}	− 18767855111040 k^{20}	− 9430732239360 k^{18}	− 2506234429440 k^{16}	− 325019238400 k^{14}	− 17175674880 k^{12}	− 251658240 k^{10}	x^{42}
x^{44}	+ 9043968000 k^{32}	+ 264757248000 k^{30}	+ 2540056780800 k^{23}	+ 10897416491520 k^{26}	+ 23635664655840 k^{24}	+ 27366147280440 k^{22}	+ 17193073638720 k^{20}	+ 5779037790720 k^{18}	+ 987231191040 k^{16}	+ 75593154560 k^{14}	+ 1793064960 k^{12}	x^{44}
x^{46}	− 2464153600 k^{34}	− 105670246400 k^{32}	− 1406357913600 k^{30}	− 8081396736000 k^{28}	− 22929288782400 k^{26}	− 34143877303200 k^{24}	− 27219288969600 k^{22}	− 11473036876800 k^{20}	− 2437993267200 k^{18}	− 235805081600 k^{16}	− 8074035200 k^{14}	x^{46}
x^{48}	+ 419430400 k^{36}	+ 29491200000 k^{34}	+ 577290240000 k^{32}	+ 4627593830400 k^{30}	+ 17767399104000 k^{28}	+ 35157394927200 k^{26}	+ 36849704587500 k^{24}	+ 20276745840000 k^{22}	+ 5564509286400 k^{20}	+ 672321536000 k^{18}	+ 25790054400 k^{16}	x^{48}
x^{50}	− 33554432 k^{38}	− 5133828096 k^{36}	− 165365415936 k^{34}	− 1959063453696 k^{32}	− 10565256379392 k^{30}	− 28629943759872 k^{28}	− 40717498765944 k^{26}	− 30540566594304 k^{24}	− 11657673990144 k^{22}	− 2045715742720 k^{20}	− 124354953216 k^{18}	x^{50}
x^{52}	+ 419430400 k^{38}	+ 29491200000 k^{36}	+ 577290240000 k^{34}	+ 4627593830400 k^{32}	+ 17767399104000 k^{30}	+ 35157394927200 k^{28}	+ 36849704587500 k^{26}	+ 20276745840000 k^{24}	+ 5564509286400 k^{22}	+ 672321536000 k^{20}	+ 25790054400 k^{18}	x^{52}
x^{54}	− 2464153600 k^{38}	− 105670246400 k^{36}	− 1406357913600 k^{34}	− 8081396736000 k^{32}	− 22929288782400 k^{30}	− 34143877303200 k^{28}	− 27219288969600 k^{26}	− 11473036876800 k^{24}	− 2437993267200 k^{22}	− 235805081600 k^{20}	− 8074035200 k^{18}	x^{54}
x^{56}	+ 9043968000 k^{38}	+ 264757248000 k^{36}	+ 2540056780800 k^{34}	+ 10897416491520 k^{32}	+ 23635664655840 k^{30}	+ 27366147280440 k^{28}	+ 17193073638720 k^{26}	+ 5779037790720 k^{24}	+ 987231191040 k^{22}	+ 75593154560 k^{20}	+ 1793064960 k^{18}	x^{56}
x^{58}	− 23248896000 k^{38}	− 492876595200 k^{36}	− 3569667118080 k^{34}	− 11873296419840 k^{32}	− 20321088682320 k^{30}	− 18767855111040 k^{23}	− 9430732239360 k^{26}	− 2506234429440 k^{24}	− 325019238400 k^{22}	− 17175674880 k^{20}	− 251658240 k^{18}	x^{58}
x^{60}	+ 44482887680 k^{38}	+ 725394317312 k^{36}	+ 4133945221632 k^{34}	+ 10960088577312 k^{32}	+ 15010873077912 k^{30}	+ 11019888419904 k^{28}	+ 4305912382464 k^{26}	+ 850391793664 k^{21}	+ 75754635264 k^{22}	+ 2464153600 k^{20}	+ 16777216 k^{18}	x^{60}
x^{62}	− 71975321600 k^{38}	− 923363205120 k^{36}	− 4177417844160 k^{34}	− 8784377578080 k^{32}	− 9430334559360 k^{30}	− 5290736855040 k^{23}	− 1512473231360 k^{26}	− 203961139200 k^{21}	− 11135877120 k^{22}	− 167772160 k^{20}		x^{62}
x^{64}	+ 1640038400 k^{40}	+ 119826636800 k^{38}	+ 1092048583680 k^{36}	+ 3737168844960 k^{34}	+ 5972935435935 k^{32}	+ 4789004762880 k^{30}	+ 1934627502080 k^{28}	+ 374696591360 k^{26}	+ 30804541440 k^{24}	+ 775946240 k^{22}		x^{64}
x^{66}	− 307363840 k^{42}	− 11533025280 k^{40}	− 203559393280 k^{38}	− 1166796195840 k^{36}	− 2823637871790 k^{34}	− 3247310538240 k^{32}	− 1836371927040 k^{30}	− 497330749440 k^{28}	− 58330316800 k^{26}	− 2202009600 k^{24}		x^{66}
x^{68}	+ 36700160 k^{44}	+ 2208890880 k^{42}	+ 36134461440 k^{40}	+ 289564974080 k^{38}	+ 1023576653520 k^{36}	+ 1676082159495 k^{34}	+ 1319059633920 k^{32}	+ 492633630720 k^{30}	+ 80103260160 k^{23}	+ 4289331200 k^{26}		x^{68}
x^{70}	− 2097152 k^{46}	− 269484032 k^{44}	− 7097597952 k^{42}	− 66458427392 k^{40}	− 304933712864 k^{38}	− 679787735472 k^{36}	− 731568516672 k^{34}	− 372170115072 k^{32}	− 82463293440 k^{30}	− 6078595072 k^{28}		x^{70}
x^{72}	+ 15728640 k^{46}	+ 887685120 k^{44}	+ 13448028160 k^{42}	+ 79551371520 k^{40}	+ 228385848080 k^{38}	+ 324061566780 k^{36}	+ 219786648480 k^{34}	+ 65227924480 k^{32}	+ 6480855040 k^{30}			x^{72}
x^{74}	− 53084160 k^{46}	− 1731461120 k^{44}	− 16682641920 k^{42}	− 64908264960 k^{40}	− 119599991560 k^{38}	− 105484397760 k^{36}	− 41020335360 k^{34}	− 5380341760 k^{32}				x^{74}
x^{76}	+ 106496000 k^{46}	+ 2223104000 k^{44}	+ 14222557440 k^{42}	+ 36722656880 k^{40}	+ 42743357580 k^{38}	+ 21637500960 k^{36}	+ 3731362560 k^{34}	+ 12615680 k^{32}				x^{76}
x^{78}	− 141312000 k^{46}	− 1975541760 k^{44}	− 8507317280 k^{42}	− 14347221840 k^{40}	− 9937492160 k^{38}	− 2383086080 k^{36}	− 60456960 k^{34}	− 1310720 k^{32}				x^{78}
x^{80}	+ 130572288 k^{46}	+ 1243610368 k^{44}	+ 3578663088 k^{42}	+ 3786222762 k^{40}	+ 1404885056 k^{38}	+ 121844736 k^{36}	+ 6414336 k^{34}	+ 65536 k^{32}				x^{80}
x^{82}	− 86141440 k^{46}	− 558046720 k^{44}	− 1048703460 k^{42}	− 665024640 k^{40}	− 133918720 k^{38}	− 13271040 k^{36}	− 327680 k^{34}					x^{82}
x^{84}	+ 40930560 k^{46}	+ 178087920 k^{44}	+ 215138570 k^{42}	+ 86936640 k^{40}	+ 15088640 k^{38}	+ 696320 k^{36}						x^{84}
x^{86}	− 14078880 k^{46}	− 41086480 k^{44}	− 33647040 k^{42}	− 10252800 k^{40}	− 819200 k^{38}							x^{86}
x^{88}	+ 11520 k^{48}	+ 3659440 k^{46}	+ 7400380 k^{44}	+ 4236960 k^{42}	+ 582400 k^{40}							x^{88}
x^{90}	− 512 k^{50}	− 28160 k^{48}	− 799656 k^{46}	− 1034176 k^{44}	− 256256 k^{42}							x^{90}
x^{92}	+ 1280 k^{50}	+ 23760 k^{48}	+ 136620 k^{46}	+ 68640 k^{44}								x^{92}
x^{94}	− 1120 k^{50}	− 7920 k^{48}	− 10560 k^{46}									x^{94}
x^{96}	+ 400 k^{50}	+ 825 k^{48}										x^{96}
x^{98}	− 50 k^{50}											x^{98}
x^{100}	+ 1 k^{50}											x^{100}

The Common Denominator of sn 10u, cn 10u, dn 10u =

x^{0}	+	1	k^{0}																			x^{0}
x^{2}		0																				x^{2}
x^{4}	−	825	k^{2}																			x^{4}
x^{6}	+	10560	$k^{2}+k^{4}$																			x^{6}
x^{8}	−	68640	$k^{2}+k^{6}$	−	153780	k^{4}																x^{8}
x^{10}	+	256256	$k^{2}+k^{8}$	+	1098240	$k^{4}+k^{6}$																x^{10}
x^{12}	−	582400	$k^{2}+k^{10}$	−	4382560	$k^{4}+k^{8}$	−	8550620	k^{6}													x^{12}
x^{14}	+	819200	$k^{2}+k^{12}$	+	10457600	$k^{4}+k^{10}$	+	36338240	$k^{6}+k^{8}$													x^{14}
x^{16}	−	696320	$k^{2}+k^{14}$	−	15262720	$k^{4}+k^{12}$	−	90817600	$k^{6}+k^{10}$	−	152392630	k^{8}										x^{16}
x^{18}	+	327680	$k^{2}+k^{16}$	+	13352960	$k^{4}+k^{14}$	+	137287680	$k^{6}+k^{12}$	+	318853120	$k^{8}+k^{10}$										x^{18}
x^{20}	−	65536	$k^{2}+k^{18}$	−	6430720	$k^{4}+k^{16}$	−	123458560	$k^{6}+k^{14}$	−	154435520	$k^{8}+k^{12}$	−	16616426	k^{10}							x^{20}
x^{22}	+	1310720	$k^{4}+k^{18}$	+	60784640	$k^{6}+k^{16}$	−	931258880	$k^{8}+k^{14}$	−	3857933120	$k^{10}+k^{12}$										x^{22}
x^{24}	−	12615680	$k^{6}+k^{18}$	+	2997195520	$k^{8}+k^{16}$	+	16270751200	$k^{10}+k^{14}$	+	26972129580	k^{12}										x^{24}
x^{26}	−	5224693760	$k^{8}+k^{18}$	−	39140076800	$k^{10}+k^{16}$	−	95711644160	$k^{12}+k^{14}$													x^{26}
x^{28}	+	6480855040	$k^{8}+k^{20}$	+	66156682240	$k^{10}+k^{18}$	+	226260775840	$k^{12}+k^{16}$	+	334446991780	k^{14}										x^{28}
x^{30}	−	6078595072	$k^{8}+k^{22}$	−	83982942208	$k^{10}+k^{20}$	−	391379236864	$k^{12}+k^{18}$	−	809030882880	$k^{14}+k^{16}$										x^{30}
x^{32}	+	4289331200	$k^{8}+k^{24}$	+	81175592960	$k^{10}+k^{22}$	+	513329653760	$k^{12}+k^{20}$	+	1448828156160	$k^{14}+k^{18}$	+	2028073628295	k^{16}							x^{32}
x^{34}	−	2202009600	$k^{8}+k^{26}$	−	58880819200	$k^{10}+k^{24}$	−	512257392640	$k^{12}+k^{22}$	−	1970076774400	$k^{14}+k^{20}$	−	3776871997440	$k^{16}+k^{18}$							x^{34}
x^{36}	+	775946240	$k^{8}+k^{28}$	+	30998528000	$k^{10}+k^{26}$	+	382518968320	$k^{12}+k^{24}$	+	2033205790720	$k^{14}+k^{22}$	+	5334891769600	$k^{16}+k^{20}$	+	7318608629345	k^{18}				x^{36}
x^{38}	−	167772160	$k^{8}+k^{30}$	−	11177820160	$k^{10}+k^{28}$	−	206771322880	$k^{12}+k^{26}$	−	1565223157760	$k^{14}+k^{24}$	−	5702045050880	$k^{16}+k^{22}$	−	10728905233280	$k^{18}+k^{20}$				x^{38}
x^{40}	+	16777216	$k^{8}+k^{32}$	+	2468347904	$k^{10}+k^{30}$	+	76373295104	$k^{12}+k^{28}$	+	869717442560	$k^{14}+k^{26}$	+	4530637358080	$k^{16}+k^{24}$	+	11843898229696	$k^{18}+k^{22}$	+	16242008691672	k^{20}	x^{40}
x^{42}	−	251658240	$k^{10}+k^{32}$	−	17238589440	$k^{12}+k^{30}$	−	329352478720	$k^{14}+k^{28}$	−	2590202429440	$k^{16}+k^{26}$	−	9651975390720	$k^{18}+k^{24}$	−	18331600645120	$k^{20}+k^{22}$				x^{42}
x^{44}	+	1793064960	$k^{12}+k^{32}$	+	76041420800	$k^{14}+k^{30}$	+	1006409646080	$k^{16}+k^{28}$	+	5593290759680	$k^{18}+k^{26}$	+	14992313211200	$k^{20}+k^{24}$	+	20691061222280	k^{22}				x^{44}
x^{46}	−	8074035200	$k^{14}+k^{32}$	−	237823590400	$k^{16}+k^{30}$	−	2140826828800	$k^{18}+k^{28}$	−	8353239065600	$k^{20}+k^{26}$	−	16094921814400	$k^{22}+k^{24}$							x^{46}
x^{48}	+	25790054400	$k^{16}+k^{32}$	+	443684454400	$k^{18}+k^{30}$	+	2645748019200	$k^{20}+k^{28}$	+	7245507984000	$k^{22}+k^{26}$	+	10048347400300	k^{24}							x^{48}
x^{50}		0																				x^{50}
x^{52}	−	25790054400	$k^{18}+k^{34}$	−	443684454400	$k^{20}+k^{32}$	−	2645748019200	$k^{22}+k^{30}$	−	7245507984000	$k^{24}+k^{28}$	−	10048347400300	k^{26}							x^{52}
x^{54}	+	8074035200	$k^{18}+k^{36}$	+	237823590400	$k^{20}+k^{34}$	+	2140826828800	$k^{22}+k^{32}$	+	8353239065600	$k^{24}+k^{30}$	+	16094921814400	$k^{26}+k^{28}$							x^{54}
x^{56}	−	1793064960	$k^{18}+k^{38}$	−	76041420800	$k^{20}+k^{36}$	−	1006409646080	$k^{22}+k^{34}$	−	5593290759680	$k^{24}+k^{32}$	−	14992313211200	$k^{26}+k^{30}$	−	20691061222280	k^{28}				x^{56}
x^{58}	+	251658240	$k^{18}+k^{40}$	+	17238589440	$k^{20}+k^{38}$	+	329352478720	$k^{22}+k^{36}$	+	2590202429440	$k^{24}+k^{34}$	+	9651975390720	$k^{26}+k^{32}$	+	18331600645120	$k^{28}+k^{30}$				x^{58}
x^{60}	−	16777216	$k^{18}+k^{42}$	−	2468347904	$k^{20}+k^{40}$	−	76373295104	$k^{22}+k^{38}$	−	869717442560	$k^{24}+k^{36}$	−	4530637358080	$k^{26}+k^{34}$	−	11843898229696	$k^{28}+k^{32}$	−	16242008691672	k^{30}	x^{60}
x^{62}	+	167772160	$k^{20}+k^{42}$	+	11177820160	$k^{22}+k^{40}$	+	206771322880	$k^{24}+k^{38}$	+	1565223157760	$k^{26}+k^{36}$	+	5702045050880	$k^{28}+k^{34}$	+	10728905233280	$k^{30}+k^{32}$				x^{62}
x^{64}	−	775946240	$k^{22}+k^{42}$	−	30998528000	$k^{24}+k^{40}$	−	382518968320	$k^{26}+k^{38}$	−	2033205790720	$k^{28}+k^{36}$	−	5334891769600	$k^{30}+k^{34}$	−	7318608629345	k^{32}				x^{64}
x^{66}	+	2202009600	$k^{24}+k^{42}$	+	58880819200	$k^{26}+k^{40}$	+	512257392640	$k^{28}+k^{38}$	+	1970076774400	$k^{30}+k^{36}$	+	3776871997440	$k^{32}+k^{34}$							x^{66}
x^{68}	−	4289331200	$k^{26}+k^{42}$	−	81175592960	$k^{28}+k^{40}$	−	513329653760	$k^{30}+k^{38}$	−	1448828156160	$k^{32}+k^{36}$	−	2028073628295	k^{34}							x^{68}
x^{70}	+	6078595072	$k^{28}+k^{42}$	+	83982942208	$k^{30}+k^{40}$	+	391379236864	$k^{32}+k^{38}$	+	809030882880	$k^{34}+k^{36}$										x^{70}
x^{72}	−	6480855040	$k^{30}+k^{42}$	−	66156682240	$k^{32}+k^{40}$	−	226260775840	$k^{34}+k^{38}$	−	334446991780	k^{36}										x^{72}
x^{74}	+	5224693760	$k^{32}+k^{42}$	+	39140076800	$k^{34}+k^{40}$	+	95711644160	$k^{36}+k^{38}$													x^{74}
x^{76}	+	12615680	$k^{32}+k^{44}$	−	2997195520	$k^{34}+k^{42}$	−	16270751200	$k^{36}+k^{40}$	−	26972129580	k^{38}										x^{76}
x^{78}	−	1310720	$k^{32}+k^{46}$	−	60784640	$k^{34}+k^{44}$	+	931258880	$k^{36}+k^{42}$	+	3857933120	$k^{38}+k^{40}$										x^{78}
x^{80}	+	65536	$k^{32}+k^{48}$	+	6430720	$k^{34}+k^{46}$	+	123458560	$k^{36}+k^{44}$	+	154435520	$k^{38}+k^{42}$	+	16616426	k^{40}							x^{80}
x^{82}	−	327680	$k^{34}+k^{48}$	−	13352960	$k^{36}+k^{46}$	−	137287680	$k^{38}+k^{44}$	−	318853120	$k^{40}+k^{42}$										x^{82}
x^{84}	+	696320	$k^{36}+k^{48}$	+	15262720	$k^{38}+k^{46}$	+	90817600	$k^{40}+k^{44}$	+	152392630	k^{42}										x^{84}
x^{86}	−	819200	$k^{38}+k^{48}$	−	10457600	$k^{40}+k^{46}$	−	36338240	$k^{42}+k^{44}$													x^{86}
x^{88}	+	582400	$k^{40}+k^{48}$	+	4382560	$k^{42}+k^{46}$	+	8550620	k^{44}													x^{88}
x^{90}	−	256256	$k^{42}+k^{48}$	−	1098240	$k^{44}+k^{46}$																x^{90}
x^{92}	+	68640	$k^{44}+k^{48}$	+	153780	k^{46}																x^{92}
x^{94}	−	10560	$k^{46}+k^{48}$																			x^{94}
x^{96}	+	825	k^{48}																			x^{96}
x^{98}		0																				x^{98}
x^{100}	−	1	k^{50}																			x^{100}