

Problema 2 - numerus

100 puncte

La ora de matematică distractivă, domnul profesor **Numerus** propune elevilor săi să completeze cu numere naturale o grilă cu 6 coloane numerotate cu literele A, B, C, D, E și F și cu un număr infinit de linii. Grila va fi completată cu numere naturale, începând cu numărul 1. Pe liniile impare completarea se va face de la stânga la dreapta, iar pe cele pare de la dreapta la stânga. Ultimul număr de pe o linie va fi identic cu penultimul număr (în sensul completării) de pe aceeași linie. În figura alăturată aveți completate primele 7 linii ale grilei.

	A	B	C	D	E	F
1	1	2	3	4	5	5
2	10	10	9	8	7	6
3	11	12	13	14	15	15
4	20	20	19	18	17	16
5	21	22	23	24	25	25
6	30	30	29	28	27	26
7	31	32	33	34	35	35
8						
9						
10						
11						
12						

Deoarece pe tablă sau pe o foaie de hârtie numărul de linii este limitat, deci grila poate fi efectiv completată doar pentru un număr mic de linii, domnul profesor **Numerus** dorește ca elevii săi să determine, cu ajutorul calculatorului, imaginea unei anumite linii a grilei și locul sau locurile pe care se poate afla un număr natural dat.

Cerințe:

Deduceți regula după care se completează linia **k** a grilei și scrieți un program care să citească numerele naturale **k** și **n** și care să determine:

- numerele naturale de pe linia **k**, vizualizate de la stânga la dreapta;
- linia pe care se află în grilă numărul natural **n**;
- coloana sau coloanele pe care se află în grilă numărul natural **n**.

Date de intrare

Fișierul **numerus.in** conține o singură linie pe care sunt scrise două numere naturale **k** și **n**, separate printr-un spațiu.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **numerus.out** va conține 3 linii:

- pe prima linie, se vor scrie numerele de pe linia **k** a grilei;
- pe a doua linie, se va scrie un număr natural reprezentând linia pe care se află în grilă numărul natural **n**;
- pe a treia linie, se va scrie litera sau literele care reprezintă coloana, respectiv coloanele pe care se află în grilă numărul natural **n**; în situația în care avem de afișat două litere acestea se vor afișa cu un spațiu între ele.

Restricții și precizări:

- Numerele **k** și **n** sunt naturale nenule
- $5 \leq k < 200000000$
- $1 \leq n \leq 999999999$

Pentru rezolvarea cerinței a) se acordă 40% din punctaj, pentru cerința b) 30% din punctaj și pentru cerința c) 30% din punctaj.

Exemplu:

numerus.in	numerus.out	Explicații																																																	
10 40	50 50 49 48 47 46 8 A B	<table><tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr><tr><td>5</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>25</td></tr><tr><td>6</td><td>30</td><td>30</td><td>29</td><td>28</td><td>27</td><td>26</td></tr><tr><td>7</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>35</td></tr><tr><td>8</td><td>40</td><td>40</td><td>39</td><td>38</td><td>37</td><td>36</td></tr><tr><td>9</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>45</td></tr><tr><td>10</td><td>50</td><td>50</td><td>49</td><td>48</td><td>47</td><td>46</td></tr></table>		A	B	C	D	E	F	5	21	22	23	24	25	25	6	30	30	29	28	27	26	7	31	32	33	34	35	35	8	40	40	39	38	37	36	9	41	42	43	44	45	45	10	50	50	49	48	47	46
	A	B	C	D	E	F																																													
5	21	22	23	24	25	25																																													
6	30	30	29	28	27	26																																													
7	31	32	33	34	35	35																																													
8	40	40	39	38	37	36																																													
9	41	42	43	44	45	45																																													
10	50	50	49	48	47	46																																													

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă