

ปราบไวรัส

Time limit: 2 sec

Memory limit: 64 mb

ไวรัสโรค ฟา โร ดัส (Fah Ro Dus) เป็นไวรัสสายพันธุ์ใหม่ที่ถูกขายหนุ่มอัจฉริยะผู้หมยมันจะยึดครองโลกพัฒนาขึ้น ซึ่งไวรัสชนิดนี้จะเป็น DNA สายหนึ่งซึ่งสามารถแทนได้ด้วยสตริงความยาว M โดยแต่ละอักขระของสตริงเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ 'a'-'z' ซึ่งหากไวรัสนี้ถูกแพร่ออกไปยังโลกภายนอกจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อมวลมนุษยชาติอย่างมากมาย ยิ่งกว่าดูหนังเรื่องไบโอฮาสาด ซะอีก

ทางองค์กรลับใต้ดินที่กำลังช่วยเหลือโลกจากเหล่าร้ายร้ายอย่างลับ ๆ จึงได้พัฒนาวัคซีนขึ้นขึ้นหลายชนิด ซึ่งแต่ละชนิดสามารถก่อให้เกิดความเสียหายแก่ไวรัสต่างกันไป โดยเราสามารถแทนวัคซีนได้ด้วยสายสตริงของอักขระภาษาอังกฤษเช่นเดียวกับไวรัส และความเสียหายที่สตริงนี้ทำกับไวรัสคือขนาดของลำดับย่อยที่ยาวที่สุดที่ไวรัสกับวัคซีนมีค่าตรงกัน เช่น ถ้าไวรัสเป็น "afaaaharaoadauasa" และวัคซีนเป็น "bfbabhbrbodbubs" วัคซีนนี้จะสามารถทำความเสียหายให้กับไวรัสได้เป็น 8 ซึ่งตรงกับลำดับย่อยที่เขียนว่า 'fahrodus' ซึ่งมีอยู่ในทั้งไวรัสและวัคซีน

แม้ว่าทางองค์กรจะสามารถพัฒนาวัคซีนขึ้นมาได้มากมาย แต่ปัญหาคือองค์กรนี้ไม่สามารถหาค่าความเสียหายของวัคซีนที่ทำกับไวรัสได้ จึงวานคุณผู้เป็นโปรแกรมเมอร์สุดเทพให้มาช่วยกอบกู้โลกที่

ข้อมูลนำเข้า:

บรรทัดแรกมีจำนวนเต็มบวก 2 จำนวนคือ $M \leq 1,000,000$ และ $Q \leq 500$ ซึ่งบอกความยาวของไวรัส และจำนวนวัคซีนตามลำดับ

บรรทัดที่สองมีสตริงความยาว M ซึ่งก็คือไวรัส

อีก Q บรรทัดแต่ละบรรทัดมีสตริง q โดยความยาวของสตริงไม่เกิน 500 ตัวอักษร ($|q| \leq 500$) บอกคุณลักษณะของวัคซีนแต่ละชนิด

ข้อมูลส่งออก:

ประกอบด้วย Q บรรทัดแต่ละบรรทัดเป็นจำนวนเต็มซึ่งบอกความเสียหายที่วัคซีนทำกับไวรัส ตามลำดับ

ปัญหาย่อย:

ปัญหาย่อยที่ 1 (30%) $M \leq 500$

ปัญหาย่อยที่ 2 (10%) $Q=1$

ปัญหาย่อยที่ 3 (60%) $M \leq 1,000,000$; $Q \leq 500$

ตัวอย่าง

Sample input	Sample output
5 3	2
abcab	2
aaa	4
bbbbbb	
adddcabd	