

Escherichia coli เอสเชอริเชีย โคลิ

Escherichia coli ("เอสเชอริเชีย โคลิ") หรือเรียกโดยย่อว่า E. coli (อี. โคลิ) เป็นแบคทีเรียในกลุ่ม โคลิฟอร์ม เป็นตัวชี้การปนเปื้อนของอุจจาระในน้ำ มีอยู่ตามธรรมชาติในลำไส้ใหญ่ของสัตว์และมนุษย์ แบคทีเรียชนิดนี้ทำให้เกิดอาการท้องเสียบ่อยที่สุด ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ ทำให้ถ่ายอุจจาระเหลว หรือเป็นน้ำ แต่อาการมักไม่รุนแรง เพราะทั้งเด็ก และผู้ใหญ่ก็มีภูมิคุ้มกันอยู่บ้างแล้ว เนื่องจาก ได้รับเชื้อนี้เข้าไปทีละน้อยอยู่เรื่อย ๆ เชื้อนี้มักปนเปื้อนมากับอาหาร น้ำ หรือ มือของผู้ประกอบอาหาร ปกติเชื้อเหล่านี้อาจพบในอุจจาระได้อยู่แล้วแม้จะไม่มีอาการอะไร มีถิ่นกำเนิดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น พม่า ไทย ลาว กัมพูชา อินโดนีเซีย เป็นต้น ถูกค้นพบโดย Theodor Escherich มีลักษณะเป็นรูปท่อน ดิดสีแดง เป็นแกรมลบ เป็น Facultative aerobe

ในห้องทดลองทางชีววิทยาแห่งหนึ่งพบว่าถ้าให้อาหารต่อเนื่องอย่างพอดี จำนวน E. coli จะเพิ่มเป็น 2 เท่าในทุก ๆ 20 นาที ดังนี้

$$A_n = 2 \cdot A_{n-1}$$

คำสั่ง

จงเขียนโปรแกรมและ Recursive Function เพื่อคำนวณว่าเมื่อเริ่มต้นการทดลองมีแบคทีเรีย E. coli จำนวน n ตัว จะมี E. coli ทั้งหมดกี่ตัว ในทุก 20 นาที หลังจากเวลาผ่านไปทั้งหมด H ชั่วโมง

ข้อมูลนำเข้า

$0 \leq$ จำนวนแบคทีเรีย E. coli , $0 \leq$ จำนวนชั่วโมง

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า 1	ข้อมูลนำเข้า 2
5	1
5	9
การแสดงผล 1	การแสดงผล 2
10	2
20	4
40	8
80	16
160	32
320	64
640	128
1280	256
2560	512
5120	1024
10240	2048
20480	4096
40960	8192
81920	16384
163840	32768
	65536
	131072
	262144
	524288
	1048576
	2097152
	4194304
	8388608
	16777216
	33554432
	67108864
	134217728