

แบบฝึกหัด เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล

ข้อที่ 1 (การเขียนสมการ)

โจทย์: เมืองแห่งหนึ่งมีประชากรเริ่มต้น 20,000 คน หากประชากรลดลง 3% ทุกๆ ปี

1) ระบุตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

เงินทุนเริ่มต้น (P_0) = บาท

อัตราการลดต่อปี (r) = % คิดเป็นทศนิยม คือ

☐ เป็นฟังก์ชันเพิ่ม ☐ เป็นฟังก์ชันลด

2) สมการในข้อใดแสดงจำนวนประชากร $P(t)$ เมื่อเวลาผ่านไป t ปี ได้ถูกต้อง

ก) $P(t) = 20,000(1.03)^t$

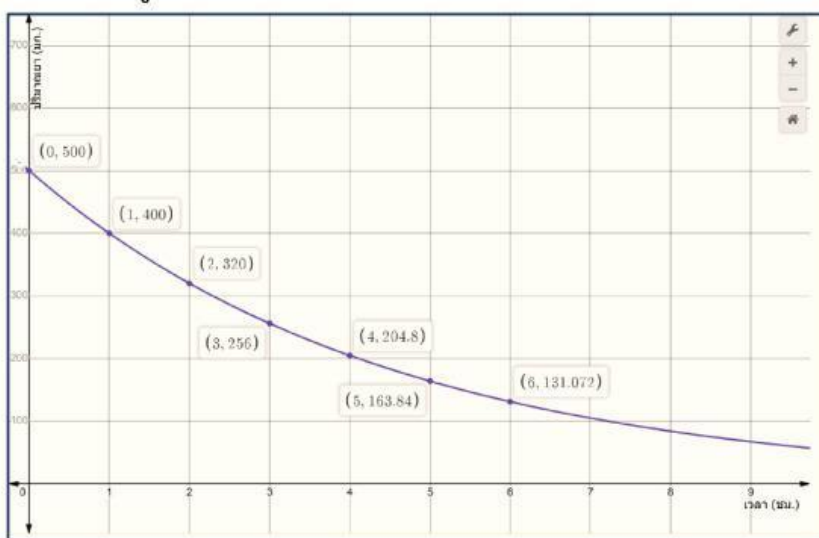
ข) $P(t) = 20,000(0.97)^t$

ค) $P(t) = 20,000(-3)^t$

ง) $P(t) = 20,000(0.3)^t$

ข้อที่ 2 (การอ่านและแปลความหมายจาก Desmos)

○ โจทย์: จากรูปภาพกราฟ Desmos ของฟังก์ชัน



○ การสลายตัวของยาในร่างกาย $y = 500(0.8)^x$ (โดย y คือ ปริมาณยา (มก.)

และ x คือ เวลา (ชม.)) จุดตัดบนแกน Y ที่พิกัด $(0, 500)$ มีความหมายตรงกับข้อใด

ก) ร่างกายกำจัดยาหมดภายใน 500 ชั่วโมง

ข) ปริมาณยาเริ่มต้นที่เข้าสู่ร่างกายคือ 500 มิลลิกรัม

ค) ปริมาณยาจะลดลงชั่วโมงละ 500 มิลลิกรัม

ง) ยาจะเหลือคงที่ 500 มิลลิกรัมเสมอ