

Quiz: ฟังก์ชันกำลังสอง

Quiz

ระยะการร่อนลงของโดรนที่ติดตั้งร่มชูชีพ สามารถสร้างแบบจำลองของฟังก์ชันที่ความเร็วเริ่มต้นของการร่อนลงของโดรน เช่นเดียวกับความต้านทานที่เกิดจากร่มชูชีพ ดังนี้

$$D = \frac{v^2}{2g} + c_1 v + c_2$$

เมื่อ

- D คือ ระยะของการร่อนลงของโดรน (เมตร)
- v คือ ความเร็วเริ่มต้นของโดรน (m/s)
- g คือ ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก มีค่าประมาณ 9.81 m/s^2
- c_1 คือ ค่าสัมประสิทธิ์แรงต้านอากาศซึ่งขึ้นอยู่กับความเร็ว (วินาที)
- c_2 คือ ค่าสัมประสิทธิ์แรงต้านทานอื่น ๆ เช่น ค่าสัมประสิทธิ์การลากของร่มชูชีพ ไม่ขึ้นกับความเร็ว (เมตร)

(a) ความเร็วเริ่มต้นของโดรนคือ 24 m/s เมื่อให้ $c_1 = 0.5$ และ $c_2 = 17$ จงหาระยะทางการลงของโดรน

(b) โดรนที่ติดตั้งร่มชูชีพถูกใช้ในการส่งของที่แม่นยำ จำเป็นต้องลงจอดไปยังจุดจอดแห่งหนึ่ง โดยมีระยะ

ทางการร่อนลงอยู่ที่ 85 เมตรพอดี จึงจะสามารถร่อนลงเป้าหมายได้อย่างสมบูรณ์แบบ เมื่อ $c_1 = 0.3$

และ $c_2 = 8$ จงหาความเร็วเริ่มต้นของโดรน



สแกน QR code
เพื่อดูวิธีการ
แก้ปัญหา