

수학 하 실력정석 23단원 연습문제 10번

Step1. 문제를 풀기 전에 배경 지식을 설명하도록 한다.

Case 1

차량간격: 23
처음차의 이동거리: 100

$$\frac{100}{23} = 4.348$$

∴ 4 + 1 = 5 대가 통과함.

Case 2

차량간격: 25
처음차의 이동거리: 100

$$\frac{100}{25} = 4$$

∴ 4 대 통과함.

Step2. 주어진 조건을 활용한다.

50v

$$f(v) = \frac{1}{20}v^2 + \frac{1}{2}v + 5$$

통과한 차량수의 최댓값을 구하기 위해 $f(v)$ 의 최댓값을 우선 구한다.

$$\frac{1}{20}v^2 + \frac{1}{2}v + 5$$

$$= \frac{\frac{1}{20}v^2 + \frac{1}{2}v + 5}{\frac{1}{20}v^2 + \frac{1}{2}v + 5} + \frac{5}{2}$$

↓ 순진기하 부등식 활용

∴