



		1/4

1

1901

1990

가

가

.

가

1902

1903

.

.

2

3

.

2

,

3

.

가

.

가

.

4

,

가

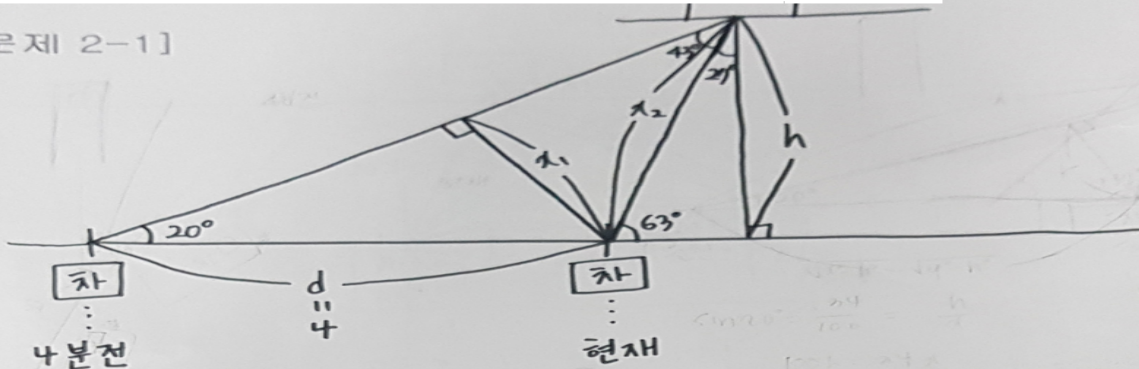
가

가

.



[문제 2-1]



차는 시속 60km/h 고 4분이 지났으므로 60분에 60km 면 1분에 1km 이다.
 $\therefore d = 4 \text{ km}$

$$\sin 20^\circ = 0.34 = \frac{x_1}{4}, \quad x_1 = \frac{34}{100} \times 4 = \frac{34}{25}$$

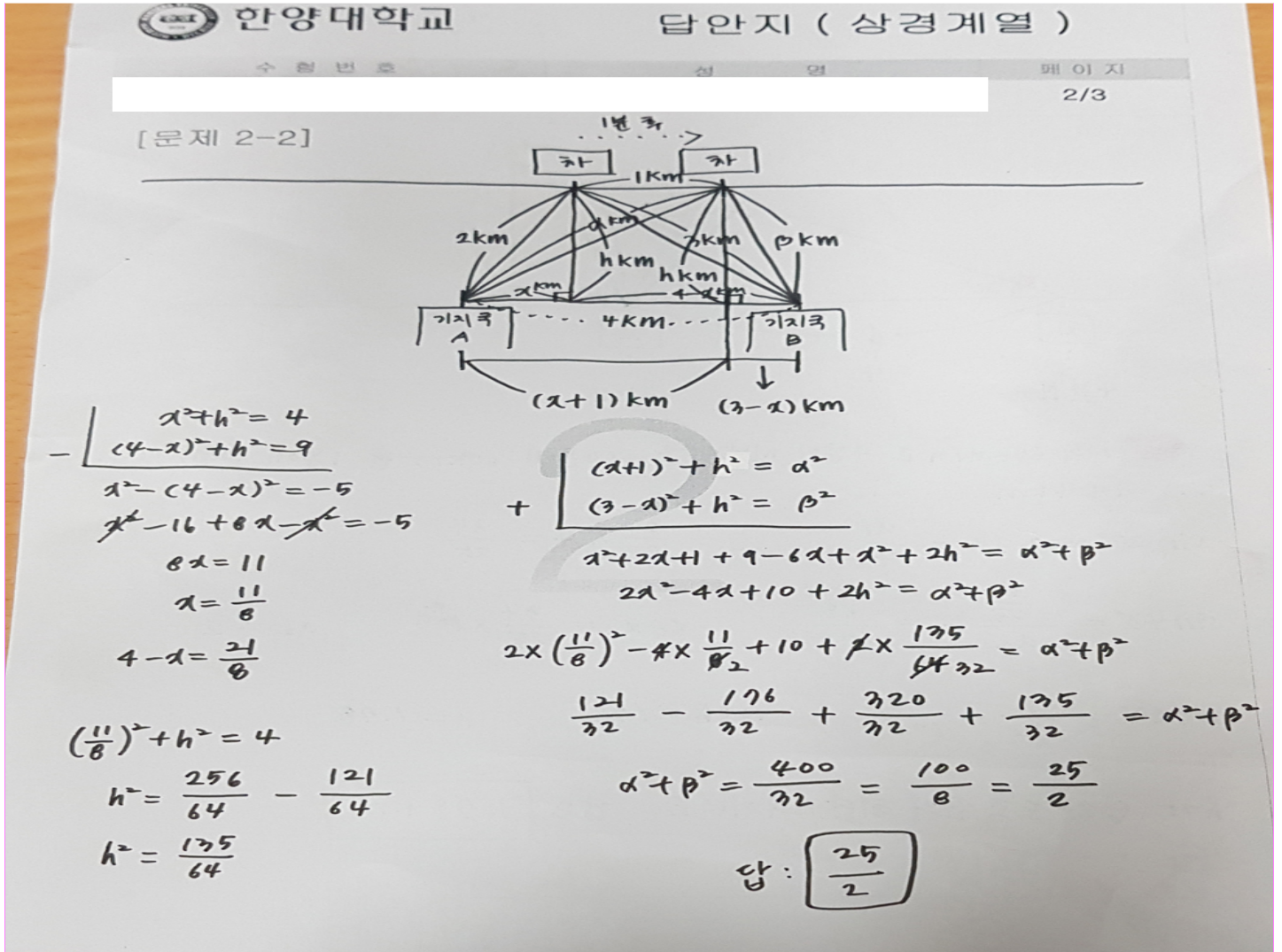
$$\sin 43^\circ = \frac{\frac{34}{25}}{x_2} = \frac{68}{100}, \quad 68x_2 = \frac{34}{25} \times 100, \quad x_2 = 2$$

$$\cos 27^\circ = \frac{h}{2} = \frac{89}{100}, \quad 100h = 178, \quad h = 1.78$$

h 가 탑과 도로 간의 최단거리이므로 답은 $\boxed{1.78 \text{ km}}$


$$\left(\begin{array}{c} \text{ } \end{array} \right)$$

3/4





[문제 2-3]

<나> 조건에 의해 a_k 를 구하면, $\frac{4a_n}{n+2}$ 의 합을 S_n 이라 하자.

$$S_n = (n^2 - n)(n^2 + 3n + 2) = n(n-1)(n+1)(n+2)$$

$$\frac{4a_n}{n+2} = S_n - S_{n-1} = n(n-1)(n+1)(n+2) - (n-1)(n-2) \times n(n+1) = 4n(n-1)(n+1)$$

$$4a_n = 4n(n-1)(n+1)(n+2), \quad a_n = n(n-1)(n+1)(n+2)$$

$$\begin{aligned} \sum_{k=2}^n \left\{ \frac{k(k-1)(k+1)(k+2)}{k-1} - k^2 - 3k^2 \right\} &= \sum_{k=2}^n \{ k(k^2 + 3k + 2) - k(k^2 + 3k) \} \\ &= \sum_{k=2}^n \{ k(\cancel{k} + 3\cancel{k} + 2 - \cancel{k} - 3\cancel{k}) \} \\ &= \sum_{k=2}^n \{ k(2) \} \\ &= \sum_{k=2}^n 2k = 2 \sum_{k=2}^n k \\ &= 2 \left\{ \frac{n(n+1)}{2} - 1 \right\} \\ &= n(n+1) - 2 \end{aligned}$$

$$f(n) = n(n+1) - 2$$

$$f(x) = x(x+1) - 2$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 1}{x + 2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 3}{x + 2} \dots \dots \wedge \wedge \quad \text{답이 나지 않아요.}$$