1. 이차방정식 $x^2 - 2x - 2 = 0$ 을 $(x-p)^2 = q$ 의 꼴로 고쳤을 때, pq 의 값을 고르면? (단, p, q 는 상수)

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$x^2 - 2x = 2,\ \ (x-1)^2 = 2 + 1 = 3$

$p = 1, q = 3$

$\therefore pq = 3$

2. 지면에서 20m 의 높이에서 초속 50m 로 똑바로 쏘아올린 물체의 x 초 후의 높이는 $(-5x^2+50x+20)$m 가 된다고 한다. 물체의 높이가 지면에서 145m 가 되는 데 걸리는 시간을 구하는 식과 물체의 높이가 지면에서 145m 가 되는 데 걸리는 시간은?

① $-5x^2+50x+20=125$, 5 초

② $-5x^2+50x+20=125$, 10 초

③ $-5x^2+50x+20=145$, 5 초

④ $-5x^2+50x+20=145$, 10 초

⑤ $5x^2-50x-20=145$, 5 초

해설

$-5x^2+50x+20=145$

$5x^2-50x+125=0$

$5(x^2-10x+25)=5(x-5)^2=0$

$\therefore\ x=5$