

1. 책을 펼쳐서 나타난 쪽수의 곱이 156 이었을 때, 뒷 쪽의 쪽수를 구하여라.

▶ 답 : 쪽

▷ 정답 : 13 쪽

해설

펼쳐진 책의 쪽수를 $x-1$, x 라 하면

$$(x-1)x = 156$$

$$(x-13)(x+12) = 0$$

$x > 0$ 이므로 $x = 13$ (쪽)

2. 지면으로부터 초속 20m 의 속력으로 쏘아올린 물로켓의 t 초 후의 높이는 $(20t - 5t^2)$ m 이다. 물로켓의 높이가 처음으로 15m 가 되는 것은 물로켓을 쏘아올린 지 몇 초 후인지 구하여라.

▶ 답 : 초 후

▷ 정답 : 1 초 후

해설

$$20t - 5t^2 = 15 \text{ 에서}$$

$$5t^2 - 20t + 15 = 0$$

$$t^2 - 4t + 3 = 0$$

$$(t - 1)(t - 3) = 0$$

따라서 $t = 1, 3$ (초) 이다.

처음으로 15m 가 되는 것은 쏘아올린 지 1 초 후이다.

3. 어떤 수를 제공해야 할 것을 잘못하여 2배로 하였더니 제공한 것보다 35가 작게 되었다.

원래의 수 중 양수인 것을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

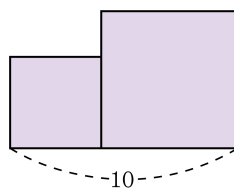
구하는 수를 x 라 하면

$$2x = x^2 - 35$$

$$(x + 5)(x - 7) = 0$$

$$\therefore x = 7 \ (\because x > 0)$$

4. 다음 그림과 같은 두 정사각형의 넓이의 합이 52 일 때, 큰 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

큰 정사각형의 한 변의 길이를 x 라 하면

$$x^2 + (10 - x)^2 = 52$$

$$2x^2 - 20x + 48 = 0$$

$$x^2 - 10x + 24 = 0$$

$$(x - 4)(x - 6) = 0$$

$$\therefore x = 4 \text{ 또는 } x = 6$$

$$x > 10 - x \text{ 이므로 } x = 6$$

5. n 각형의 대각선의 총수는 $\frac{n(n-3)}{2}$ 개이다. 대각선의 총수가 54 개인 다각형의 변의 수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

$$\frac{n(n-3)}{2} = 54 \text{ 이므로}$$

$$n(n-3) = 108$$

$$n^2 - 3n - 108 = 0$$

$$(n-12)(n+9) = 0$$

$$\therefore n = 12 \text{ 또는 } n = -9$$

$$n > 0 \text{ 이므로 } 12 \text{ 각형}$$

따라서 변의 수는 12 개이다.