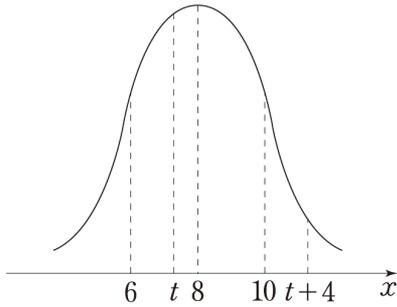


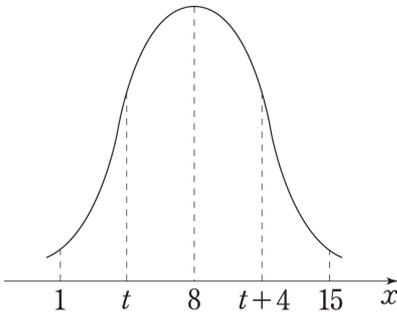
확률밀도함수의 그래프 특징을 이용하자.

i) $x=8$ 에 대하여 대칭이므로 다음과 같이 $t \geq 6$ 이어야 한다. 이 때, 8이상의 x 에 대하여 $f(x)$ 는 종 모양의 형태이므로 $f(t) \leq f(t+4)$ 를 만족시킨다.

(t 와 $t+4$ 의 차이가 4이기 때문)



ii) $x=8$ 에 대하여 대칭이므로 $f(1) = f(15)$ 이다.



마찬가지로 $f(15) \leq f(t+4)$ 이어야 하므로 $t \leq 11$ 이다.

i), ii)에서 $6 \leq t \leq 11$ 이다.

참고) 미래엔 교과서 확률과 통계 p.111

일반적으로 정규분포 $N(m, \sigma^2)$ 을 따르는 확률변수 X 의 확률밀도함수의 그래프에는 다음과 같은 특징이 있다.

- ① 직선 $x=m$ 에 대하여 대칭인 종 모양의 곡선이고, 점근선은 x 축이다.
- ② 곡선과 x 축 사이의 넓이는 1이다.
- ③ $x=m$ 일 때, 최댓값을 갖는다.
- ④ m 의 값이 일정할 때, σ 의 값이 커지면 곡선은 낮아지면서 양쪽으로 퍼지고 σ 의 값이 작아지면 곡선은 높아지면서 뾰족하게 된다.
- ⑤ σ 의 값이 일정할 때, m 의 값이 변하면 대칭축의 위치는 바뀌지만 곡선의 모양은 같다.