1. 네 수 $a,\ b,\ c,\ d$의 평균과 분산이 각각 10, 5일 때, $(a-10)^2+(b-10)^2+(c-10)^2+(d-10)^2$ 의 값은?

① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 25

해설

네 수 $a,\ b,\ c,\ d$ 의 평균이 10 이므로 각 변량에 대한 편차는 $a-10,\ b-10,\ c-10,\ d-10$ 이다.

따라서 분산은

$$\frac{(a-10)^2+(b-10)^2+(c-10)^2+(d-10)^2}{4}=5$$

$$\therefore\ (a-10)^2+(b-10)^2+(c-10)^2+(d-10)^2=20$$