

* 2018년 7월 시행 교육청 고3 수학 가형 16번 (=나형 28번)

$$X \sim N(m, 8^2)$$

$$(가) P(X \leq k) + P(X \leq 100+k) = 1.$$

$$\therefore \frac{k + 100 + k}{2} = m \quad (\because \text{정규분포 확률밀도함수의 대칭성}) \quad \therefore k + 50 = m$$

(k-m = -50) ----- ①

$$(나) P(X \geq 2k) = 0.0668. \Leftrightarrow P(m \leq X \leq 2k) = 0.4332.$$

$$\therefore \frac{\text{거리} = 2k - m}{s = 8} = z (=1.5) \quad \therefore 2k - m = 12. \quad \text{----- ②}$$

①과 ②에서 $k = 62, m = 112 //$

* 2018년 7월 시행 교육청 고3 수학 가형 26번.

3000보다 작은 네 자리 자연수 (= 1△△△ or 2△△△) 중 각 자리의 수의 합이 10이 되는 모든 자연수의 개수?

$$\begin{aligned} (i) 1\triangle\triangle\triangle &\rightarrow 3H9 = {}_{11}C_2 = 55. \\ (ii) 2\triangle\triangle\triangle &\rightarrow 3H8 = {}_{10}C_2 = 45 \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} (i) 1\triangle\triangle\triangle \\ (ii) 2\triangle\triangle\triangle \end{aligned}} \right\} \therefore 100 //$$

* 2018년 7월 시행 교육청 고3 수학 나형 15번.

한 개의 주사위를 세 번 던져 나온 순의 수를 차례로 a, b, c 라 할 때 $a+b+c=14$ 인 모든 순서쌍 (a, b, c)의 개수는?

$$\begin{aligned} \rightarrow a+b+c &= 14 \\ 6 + \binom{6+2}{2+6} & \text{ 5개. } \\ 5 + \binom{6+3}{3+6} & \text{ 4개. } \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} 6 + \binom{6+2}{2+6} \\ 5 + \binom{6+3}{3+6} \end{aligned}} \right\} 5H2 \text{ (비확장 계산방식)} = {}_6C_2 = 15 //$$