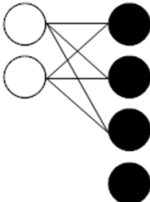
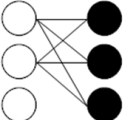
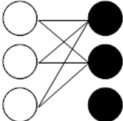
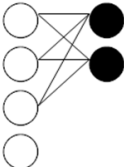


위치	오류유형	수정 전	수정 후
92~92p 번호 : 2	해설	<p>2번 문제의 답변을 시작하겠습니다.</p> <p>(설명과 계산을 시작합니다.)</p> <p>전체 공이 6개이며 주어진 줄이 6개일 때, 주어진 조건에 만족하기 위해서는 모든 공이 연결되어 있어야 합니다. 또한, 흰 공의 개수를 기준으로 생각해 보면 흰 공의 개수와 검은 공의 개수가 3으로 같을 때 가능합니다. 그리고 모두 연결되어 있기 위해서는 원 형태로 배열되어 있고, 흰 공과 검은 공이 한 개씩 교대로 배열되어 있어야만 합니다.</p> <p>이를 정리하면 다음과 같습니다.</p> <p>① 1부터 6까지 중 3개의 흰 공을, 3개의 검은 공을 선택하는 경우의 수는 ${}_6C_3$입니다.</p> <p>② 흰 공을 원형으로 배열하고 흰 공 사이사이에 검은 공을 배열하는 경우의 수는 $(3-1)! \cdot 3!$입니다.</p> <p>따라서 $b_{6,6}$은 $b_{6,6} = {}_6C_3 \cdot (3-1)! \cdot 3! = 20 \cdot 2 \cdot 6 = 240$입니다.</p> <p>이상으로 2번 문제의 답변을 마치겠습니다. 감사합니다!</p>	<p>(1) 수정 이유 "한붓그리기"로 문제를 해석하여 기존 해설을 작성함</p> <p>(2) 수정 풀이</p> <p>2번 문제의 답변을 시작하겠습니다.</p> <p>(설명과 계산을 시작합니다.)</p> <p>주어진 조건을 만족시키기 위해서는 모든 공이 연결되어 있어야 합니다. 즉, 연결되지 않은 공이 존재해서는 안됩니다. 따라서 [1-1]에서 구한 경우의 수 $a_{8,8}$에서 연결되지 않은 공이 있을 때의 경우의 수를 제외하면 됩니다.</p> <p>먼저 $a_{8,8}$은</p> $a_{8,8} = \sum_{r=0}^8 {}_8C_r \cdot r!(8-r)!C_8$ $= {}_8C_0 \cdot 0! \cdot 8! + {}_8C_1 \cdot 1! \cdot 7! + {}_8C_2 \cdot 2! \cdot 6! + {}_8C_3 \cdot 3! \cdot 5! + {}_8C_4 \cdot 4! \cdot 4! + {}_8C_5 \cdot 5! \cdot 3! + {}_8C_6 \cdot 6! \cdot 2! + {}_8C_7 \cdot 7! \cdot 1! + {}_8C_8 \cdot 8! \cdot 0!$ $= 0 + 0 + 15 \cdot 288 + 20 \cdot 720 + 15 \cdot 720 + 0 + 0$ $= 420 + 1680 + 420$ $= 2520$ <p>입니다.</p> <p>이제 흰 공의 개수와 검은 공의 개수를 기준으로 분류하여 보겠습니다.</p> <p>(i) 흰 공의 개수가 2, 검은 공의 개수가 4인 경우 줄이 6개이므로 흰 공이 연결되지 않는 경우는 없습니다. 검은 공이 연결되지 않는 경우에는 검은 공의 개수는 1뿐입니다. 따라서 이때의 경우의 수는 ${}_8C_2 \cdot 4! \cdot C_1 = 60$입니다.</p>  <p>(ii) 흰 공의 개수가 3, 검은 공의 개수가 3인 경우 줄이 6개이므로 흰 공이 연결되지 않는 경우에는 흰 공의 개수는 1뿐입니다. 따라서 이때의 경우의 수는 ${}_8C_3 \cdot 3! \cdot C_1 = 60$입니다.</p>  <p>마찬가지로 검은 공이 연결되지 않은 경우에도 검은 공의 개수는 1뿐입니다. 따라서 이때의 경우의 수도 동일하게 ${}_8C_3 \cdot 3! \cdot C_1 = 60$입니다.</p>  <p>(iii) 흰 공의 개수가 4, 검은 공의 개수가 2인 경우 (i)의 경우와 동일하므로 이때의 경우의 수는 ${}_8C_4 \cdot 4! \cdot C_1 = 60$입니다.</p>  <p>(i)~(iii)에서 $b_{8,8}$은 $2520 - 60 \times 4 = 2280$입니다.</p> <p>이상으로 2번 문제의 답변을 마치겠습니다. 감사합니다!</p>

위치	오류유형	수정 전	수정 후
수정 사유	해설 및 정답 오류		

도서의 오류로 학습에 불편드린 점 진심으로 사과드립니다.
더 나은 도서를 만들기 위해 노력하는 시대교육그룹이 되겠습니다.