

1. 6의 거듭제곱 중 양의 약수의 개수가 16인 수는?

① 36

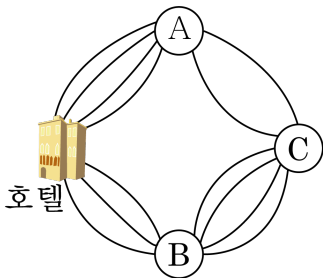
② 124

③ 216

④ 365

⑤ 442

2. 영우는 호텔에서 출발하여 3개의 관광지 A, B, C 를 관광한 뒤 다시 호텔로 돌아오려고 한다. 호텔과 관광지간의 도로가 오른쪽 그림과 같을 때 호텔을 출발하여 모든 관광지를 한 번씩만 거치고, 호텔로 다시 돌아오는 방법의 수는?



① 144

② 152

③ 176

④ 184

⑤ 192

3. n 권의 책이 있다. 이 n 권 중에서 5 권의 책을 뽑아 책꽂이에 일렬로 꽂는 방법의 수는? (단, $n \geq 5$)

① ${}_{n-1}P_5$

② ${}_nP_4$

③ ${}_nC_4$

④ ${}_nP_5$

⑤ ${}_nC_5$

4. 남학생 4 명, 여학생 3 명이 한 줄로 서서 등산을 할 때, 특정인 2 명이 이웃하여 서는 방법은 몇 가지인가?

① $7!$

② $7! \times 2!$

③ $6! \times 2!$

④ $6!$

⑤ $5! \times 2!$

5. 5 명의 학생을 2 명과 3 명의 두 그룹으로 나누는 방법의 수는?

① 5

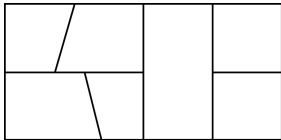
② 10

③ 15

④ 20

⑤ 25

6. 빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑의 5 가지 색을 사용하여 다음 그림과 같은 도형의 각 면을 색칠하려고 한다. 변의 일부 또는 전부를 공유하는 두 면은 같은 색을 사용하지 않도록 할 때, 모든 면을 색칠하는 방법의 수는?



- ① 4020 ② 5160 ③ 6480 ④ 7260 ⑤ 8400

7. 나란히 놓인 10개의 의자에 A, B, C, D 의 4명이 앉을 때, 어느 두 사람도 인접하지 않는 경우의 수는?

① 760

② 800

③ 840

④ 880

⑤ 920

8. 10 명의 주주 중에서 사장 1 명, 부사장 2 명을 뽑는 방법의 수는?

① 240

② 280

③ 360

④ 480

⑤ 720

9. 7 명의 가족을 2 명, 2 명, 3 명으로 나누어 3 대의 승용차에 태우는 모든 방법의 수를 구하면?(단, 승용차는 모두 4인승이다.)

① 210

② 420

③ 550

④ 630

⑤ 720

10. 자신의 영문 이름을 이용하여 이메일 아이디를 만들려고 한다 첫 번째 자리에는 자신의 영문 이름 중 모음을, 두 번째 자리에는 자음을, 세 번째 자리에는 다시 모음을 사용하여 만들 때, 영문 이름이 Lee Soon-shin인 사람이 만들 수 있는 아이디의 개수는? 단, 대소문자의 구분은 없고, 같은 알파벳은 2번 이상 사용하지 않는다.

① 12

② 18

③ 24

④ 30

⑤ 36