**BÀI 1 - HAI QUY TẮC ĐẾM CƠ BẢN**

**A - TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

**Qui tắc cộng:**

Giả sử một công việc có thể được thực hiện theo một trong k phương án A1, A2,…, Ak trong đó có: n1 cách thực hiện phương án A1, n2 cách thực hiện phương án A2, …, nk cách thực hiện phương án Ak. Khi đó công việc có thể được thực hiện bởi n1 + n2 + … + nk  cách.

**Ví dụ 1:** Một trường trung học phổ thông, có 26 học sinh giỏi khối 12, có 43 học sinh giỏi khối 11, có 59 học sinh giỏi khối 10. Vậy nhà trường có bao nhiêu cách chọn 1 học sinh giỏi để đi dự thi trại hè.

**Lời giải**

Có các phương án sau thỏa yêu cầu đề bài

Cách 1: Chọn 1 học sinh giỏi của khối 12, có 26 cách chọn.

Cách 2: Chọn 1 học sinh giỏi của khối 11, có 43 cách chọn.

Cách 3: Chọn 1 học sinh giỏi của khối 10, có 59 cách chọn.

Vậy theo quy tắc cộng có  cách chọn thỏa yêu cầu đề bài.

**Qui tắc nhân:**

Giả sử một công việc nào đó bao gồm k giai đoạn A1, A2,…, Ak trong đó có: n1 cách thực hiện giai đoạn A1, n2 cách thực hiện giai đoạn A2, …, nk cách thực hiện giai đoạn Ak. Khi đó công việc có thể được thực hiện bởi n1.n2. … .nk = cách.

**Ví dụ 2:** Một lớp học có 19 học sinh nam, 11 học sinh nữ( tất cả đều hát rất hay). Vậy lớp học đó có bao nhiêu cách chọn 1 đôi song ca ( 1nam, 1 nữ) để dự thi văn nghệ của trường.

**Lời giải**

Có hai công đoạn sau, để chọn được một đôi song ca có cả nam và nữ:

Công đoạn 1: Chọn 1 sinh nam, có 19 cách chọn.

Công đoạn 2: Chọn 1 học sinh nữ, có 11 cách chọn.

Theo quy tắc nhân có  cách chọn một đôi song ca gồm một nam và một nữ.

**Ví dụ 3:** Một bài thi trắc nghiệm khách quan gồm 10 câu, mỗi câu có 4 phương án trả lời. Hỏi bài thi đó có bao nhiêu phương án trả lời.

**Lời giải**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Đáp số : .

**Ví dụ 4:** Một trường trung học phổ thông có 26 học sinh giỏi khối 12, có 43 học sinh giỏi khối 11, có 59 học sinh giỏi khối 10. Vậy nhà trường có bao nhiêu cách chọn 3 học sinh giỏi đủ 3 khối để đi dự trại hè

**Lời giải**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Đáp số : 

**BÀI TẬP TỰ LUẬN**

1. Cho 10 quyển sách toán khác nhau, 8 quyển sách Lý khác nhau và 6 quyển sách Hóa khác nhau. Một học sinh được chọn 1 quyển. Hỏi có bao nhiêu cách chọn? **ĐS : 24**
2. Từ thành phố  đến thành phố B có 6 con đường, từ thành phố B đến thành phố C có 7 con đường. Có bao nhiêu cách đi từ thành phố A đến thành phố C, biết phải đi qua thành phố B**.**  **ĐS : 42**
3. Một lớp học có 30 học sinh, cần cử một ban cán sự lớp gồm một lớp trưởng, một lớp phó, một thủ quỹ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn. Biết rằng mỗi học sinh không thể làm quá một nhiệm vụ trong ban cán sự. **ĐS : 24360**
4. Cho các chữ số. Số các số tự nhiên gồm  chữ số lấy từ  chữ số trên sao cho chữ số đầu tiên bằng  là: **ĐS : 2401**
5. Có bao nhiêu số tự nhiên gồm  chữ số lớn hơn  và đôi một khác nhau: **ĐS : 120**
6. Có 100000 vé được đánh số từ 00000 đến 99999. Hỏi số vé gồm 5 chữ số khác nhau. **ĐS : 30240**
7. Một đoàn khách du lịch đến tham quan 10 địa điểm tại TP Hồ Chí Minh. Hỏi có bao nhiêu cách tham quan? **ĐS : 3628800**