

GV: Nguyễn Thị Xuân Diễm

Lớp
11D6



QUY TẮC ĐẾM

1UYỆN TẬP

Lớp
11D6



KIỂM TRA BÀI CŨ

QUY TẮC
ĐẾM

Gia Linh

DHNB: Tricky hợp, phương án, định hướng

1 hộp có 4 bi, trong đó:
- 7 bi vàng
VD: - 8 bi đỏ
- 9 bi xanh
? Có bao nhiêu cách chọn ra 1 viên bi từ 4 viên bi trên?

Phương án 1:
Có m cách thực hiện

Phương án 2:
Có n cách thực hiện

⚠️ Không cách nào trùng với m cách của phương án 1

$m + n$ (cách)

QUY TẮC CỘNG

MỘT CÔNG VIỆC

QUY TẮC NHÂN (X)

2 hành động liên tiếp

HĐ 1:
Có m cách thực hiện

HĐ 2:
Có n cách thực hiện

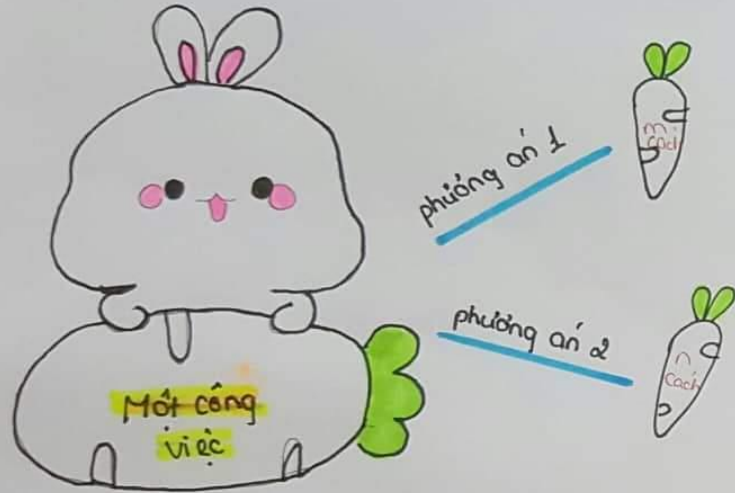
Có $m \times n$ (cách)

DHNB: Tất cả những y/c còn lại

VD: Có 15 bông hoa:
- 4 bông màu vàng
- 5 bông màu hồng
- 6 bông màu trắng
? Có bao nhiêu cách lấy ra 3 bông hoa & 1cha trong đó có 2 bông màu hồng, 1 bông màu trắng?

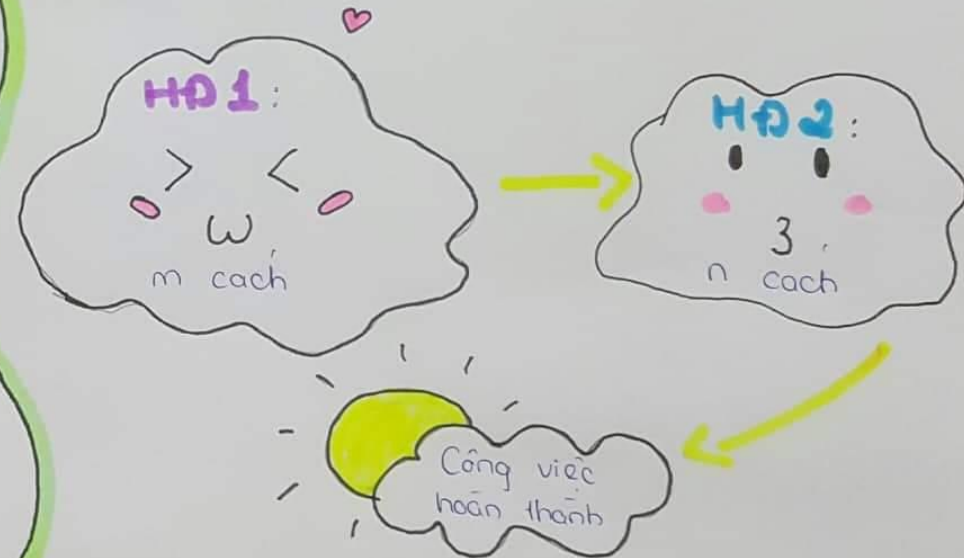
Tên: Chu Hoàng Gia Linh
Lớp: 11D6

QUY TẮC CỘNG



Khi đó: $m + n$ cách thực hiện công việc

QUY TẮC NHÂN

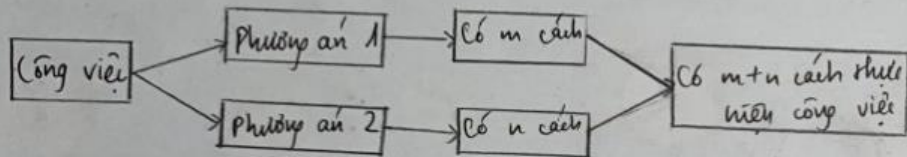


Khi đó có $m \cdot n$ cách thực hiện

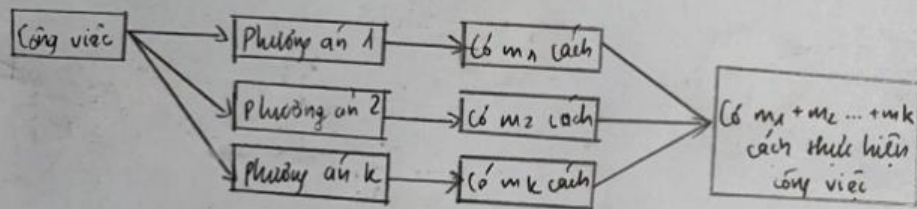
Họ và tên: Nguyễn Anh Tuấn

QUY TẮC ĐẾM

* Quy tắc cộng

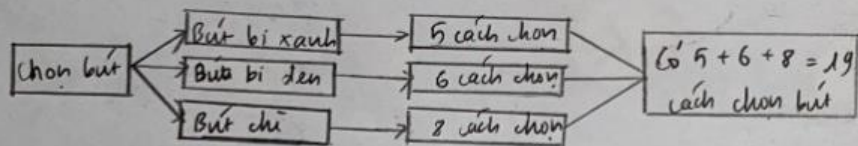


* Quy tắc cộng mở rộng

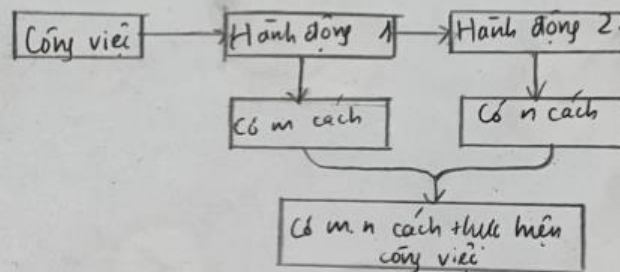


* Ví dụ:

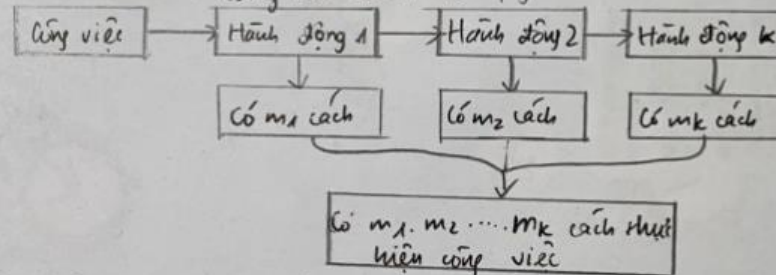
Hùng có 5 cây bút bi xanh, 6 cây bút bi đen, 8 cây bút chì. Bạn Hùng cần chọn ra một cây bút để hoàn thành bài tập. Hỏi có bao nhiêu cách chọn.



* Quy tắc nhân

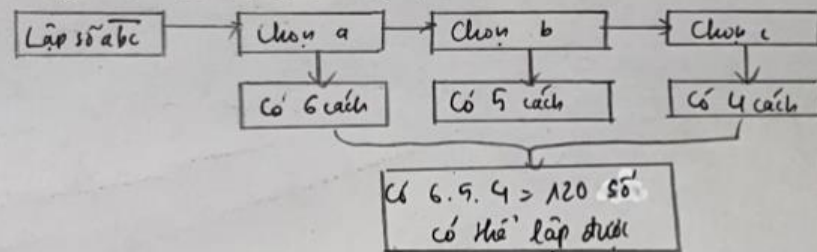


* Quy tắc nhân mở rộng



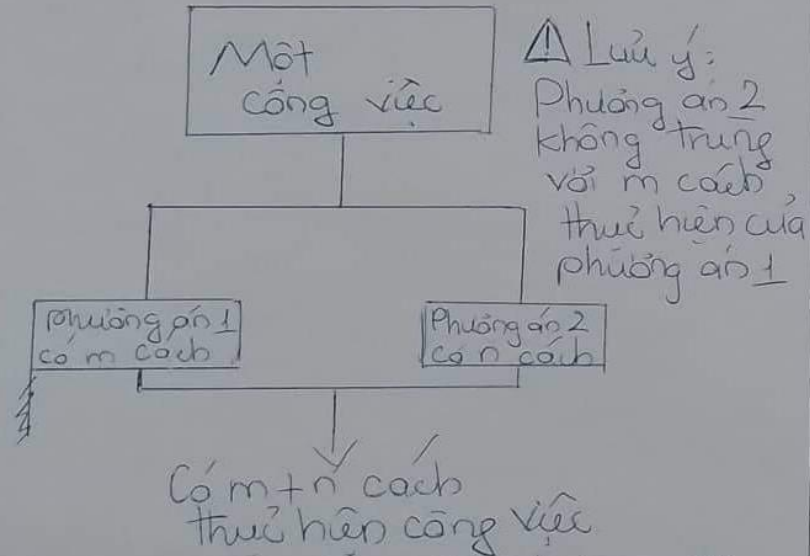
* Ví dụ:

Có bao nhiêu số tự nhiên 3 chữ số khác nhau được lập từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6?



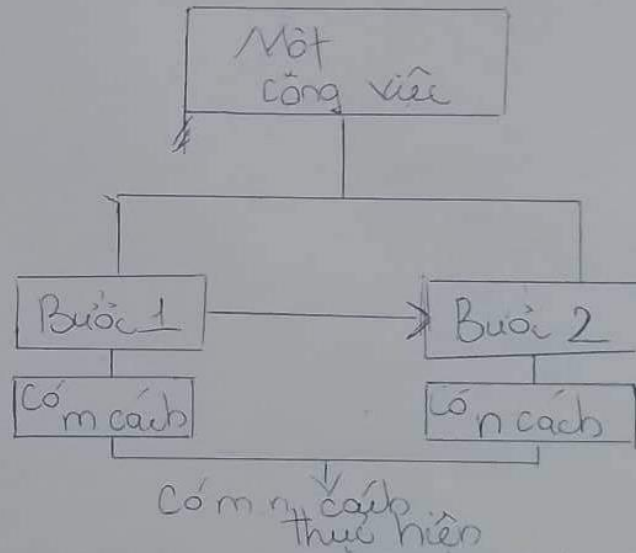
Họ và Tên: Nguyễn Đức Toàn
Lớp: 11D6

QUY TẮC CỘNG



Một công việc được hoàn thành bởi một trong hai hành động. Nếu hành động này có m cách thực hiện, hành động kia có n cách thực hiện, không trùng với bất kỳ cách nào của hành động thứ nhất, thì công việc đó có $m+n$ cách thực hiện.

QUY TẮC NHÂN



Một công việc được hoàn thành bởi hai hành động liên tiếp. Nếu có m cách thực hiện hành động thứ nhất và ứng với mỗi cách đó có n cách thực hiện hành động thứ hai thì có $m.n$ cách hoàn thành công việc.

Quy tắc cộng:

phương án 1
 m cách

phương án 2
 n cách



$$m + n$$

cách thực hiện công việc.

Quy tắc nhân:

Hành động 1
 m cách

Hành động 2
 n cách



$$m \cdot n$$

cách thực hiện công việc.

Chú ý: Quy tắc cộng (nhân) có thể mở rộng cho nhiều hành động.

Lớp
11D6



LUYỆN TẬP

QUY TẮC
ĐỂ

QUY TẮC ĐẾM

HOẠT ĐỘNG NHÓM

2 Một người vào cửa hàng ăn, người đó chọn thực đơn gồm một món ăn trong năm món, một loại quả tráng miệng trong năm loại loại nước uống và một nước uống trong ba loại. Có bao nhiêu cách chọn thực đơn?
A. 75.
B. 100.
C. 15.
D. 25.

3 Biến số xe máy của tỉnh A (nếu không kể mã số tỉnh) có 6 ký tự, trong đó ký tự ở vị trí đầu tiên là một chữ cái (trong bảng 26 cái tiếng Anh), ký tự ở vị trí thứ hai là một chữ số (0; 1; 2; ...; 9) mỗi ký tự ở bốn vị trí tiếp theo là một chữ số thuộc tập {0; 1; 2; ...; 9}. Hỏi nếu chỉ dùng một mã số tỉnh thì tỉnh A có thể làm được nhiều nhất bao nhiêu biến số xe máy khác nhau?
A. 2340000.
B. 234000.
C. 75.
D. 2600000.

1 Trong một cuộc thi tìm hiểu về đất nước Việt Nam, ban tổ chức công bố danh sách các đề tài bao gồm: 8 đề tài về lịch sử, 7 đề tài về thiên nhiên, 10 đề tài về con người và 6 đề tài về văn hóa. Mỗi thí sinh được quyền chọn một đề tài. Hỏi mỗi thí sinh có bao nhiêu khả năng lựa chọn đề tài?
A. 20. B. 3360. C. 31. D. 30.

4 Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau?
A. $5 \times 5 \times 4 \times 3$.
B. $6 \times 5 \times 4 \times 3$.
C. $5 \times 5 \times 5 \times 5$.
D. $5 \times 6 \times 6 \times 6$.

6 Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số lẻ gồm 4 chữ số khác nhau?
A. 154. B. 145. C. 144. D. 155.

5 Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số chẵn gồm 4 chữ số khác nhau?
A. 156. B. 144. C. 96. D. 134.

- + Mỗi nhóm có 6 bạn, đánh số từ 1 đến 6.
- + Mỗi nhóm bầu nhóm trưởng.
- + Mỗi nhóm nhận 6 câu hỏi.

QUY TẮC ĐẾM

HOẠT ĐỘNG NHÓM

2 Một người vào cửa hàng ăn, người đó chọn thực đơn gồm một món ăn trong năm món, một loại quả tráng miệng trong năm loại quả tráng miệng và một nước uống trong ba loại nước uống. Có bao nhiêu cách chọn thực đơn?

A. 75.
B. 15.
C. 100.
D. 15.

3 Biến số xe máy của tỉnh A (nếu không kể mã số tỉnh) có 6 ký tự, trong đó ký tự ở vị trí đầu tiên là một chữ cái (trong bảng 26 cái tiếng Anh), ký tự ở vị trí thứ hai là một chữ số (0; 1; 2; ...; 9) mỗi ký tự ở bốn vị trí tiếp theo là một chữ số thuộc tập {0; 1; 2; ...; 9}. Hỏi nếu chỉ dùng một mã số tỉnh thì tỉnh A có thể làm được nhiều nhất bao nhiêu biển số xe máy khác nhau?

A. 2340000.
B. 234000.
C. 75.
D. 2600000.

4 Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau?

A. $5 \times 5 \times 4 \times 3$.
B. $6 \times 5 \times 4 \times 3$.
C. $5 \times 5 \times 5 \times 5$.
D. $5 \times 6 \times 6 \times 6$.

5 Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số chẵn gồm 4 chữ khác nhau?

A. 156.
B. 144.
C. 96.
D. 134.

6 Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số lẻ gồm 4 chữ số khác nhau?

A. 154.
B. 145.
C. 144.
D. 155.

* Phân công công việc cụ thể:

- Mỗi bạn làm 1 câu hỏi, trình bày lời giải, dán vào cột dùng quy tắc cộng, nhân hay dùng cả 2 quy tắc trong bản báo cáo thu hoạch.

* Bảng phân công công việc:

- Nhóm số..... nhóm trưởng :
- Bạn A (số 1) làm câu
- Bạn B (số 2) làm câu
- Bạn C (số 3) làm câu
- Bạn D (số 4) làm câu

QUY TẮC ĐẾM

HOẠT ĐỘNG NHÓM

2 Một người vào cửa hàng ăn, người đó chọn thực đơn gồm một món ăn trong năm món, một loại quả tráng miệng trong năm loại loại nước uống. Có bao nhiêu cách chọn thực đơn?

A. 25. B. 75.
C. 100. D. 15.

3 Biến số xe máy của tỉnh A (nếu không kể mã số tỉnh) có 6 ký tự, trong đó ký tự ở vị trí đầu tiên là một chữ cái (trong bảng 26 cái thuộc tập {1; 2; ...; 9}) mỗi hai là một chữ số (0; 1; 2; ...; 9). Hỏi nếu chỉ dùng một mã số tỉnh thì tỉnh A có thể làm được nhiều nhất bao nhiêu biến số xe máy khác nhau?

A. 2340000. B. 234000.
C. 75. D. 2600000.

1 Trong một cuộc thi tìm hiểu về đất nước Việt Nam, ban tổ chức công bố danh sách các đề tài bao gồm: 8 đề tài về lịch sử, 7 đề tài về thiên nhiên, 10 đề tài về con người và 6 đề tài về văn hóa. Mỗi thí sinh được quyền chọn một đề tài. Hỏi mỗi thí sinh có bao nhiêu khả năng lựa chọn đề tài?

A. 20. B. 3360. C. 31. D. 30.

4 Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau?

A. $5 \times 5 \times 4 \times 3$. B. $6 \times 5 \times 4 \times 3$.
C. $5 \times 5 \times 5 \times 5$. D. $5 \times 6 \times 6 \times 6$.

6 Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số lẻ gồm 4 chữ số khác nhau?

A. 154. B. 145. C. 144. D. 155.

5 Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số chẵn gồm 4 chữ khác nhau?

A. 156. B. 144. C. 96. D. 134.

* Thảo luận nhóm:

- Mỗi bạn trình bày cách làm của mình.
- Nếu có bài giải sai, các bạn cho ý kiến rồi đi đến kết quả cuối cùng có sự thống nhất của cả nhóm.

QUY TẮC ĐẾM

HOẠT ĐỘNG NHÓM

2 Một người vào cửa hàng ăn, người đó chọn thực đơn gồm một món ăn trong năm món, một loại quả tráng miệng trong năm loại quả tráng miệng và một nước uống trong ba loại nước uống. Có bao nhiêu cách chọn thực đơn?

A. 75.
B. 75.
C. 100.
D. 15.

3 Biến số xe máy của tỉnh A (nếu không kể mã số tỉnh) có 6 kí tự, trong đó kí tự ở vị trí đầu tiên là một chữ cái (trong bảng 26 cái tiếng Anh), kí tự ở vị trí thứ hai là một chữ số (0; 1; 2; ...; 9) mỗi kí tự ở bốn vị trí tiếp theo là một chữ số thuộc tập {0; 1; 2; ...; 9}. Hỏi nếu chỉ dùng một mã số tỉnh thì tỉnh A có thể làm được nhiều nhất bao nhiêu biến số xe máy khác nhau?

A. 2340000.
B. 234000.
C. 75.
D. 2600000.

1 Trong một cuộc thi tìm hiểu về đất nước Việt Nam, ban tổ chức công bố danh sách các đề tài bao gồm: 8 đề tài về lịch sử, 7 đề tài về thiên nhiên, 10 đề tài về con người và 6 đề tài về văn hóa. Mỗi thí sinh được quyền chọn một đề tài. Hỏi mỗi thí sinh có bao nhiêu khả năng lựa chọn đề tài?

A. 20. B. 3360. C. 31. D. 30.

4 Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau?

A. $5 \times 5 \times 4 \times 3$.
B. $6 \times 5 \times 4 \times 3$.
C. $5 \times 5 \times 5 \times 5$.
D. $5 \times 6 \times 6 \times 6$.

6 Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số lẻ gồm 4 chữ số khác nhau?

A. 154. B. 145. C. 144. D. 155.

5 Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số chẵn gồm 4 chữ khác nhau?

A. 156. B. 144. C. 96. D. 134.

* Báo cáo kết quả:

- Giáo viên gọi ngẫu nhiên nhóm trả lời và gọi ngẫu nhiên bạn đại diện nhóm trình bày.

Ví dụ: Nhóm 1 có

-Bạn số 1 làm câu 1 -Bạn số 2 làm câu 2

-Bạn số 3 làm câu 3 -Bạn số 4 làm câu 4

-Bạn số 5 làm câu 5 -Bạn số 6 làm câu 6

Nhưng giáo viên có thể gọi bạn số 2 thuyết trình câu 5 (dù bạn số 2 ko làm câu này). Đảm bảo cả nhóm phải đồng lòng cùng làm hết các câu.

QUY TẮC ĐỀM

HOẠT ĐỘNG NHÓM

2. Một người vào cửa hàng ăn, người đó chọn thực đơn gồm một món ăn trong năm món, một loại quả tráng miệng trong năm loại quả tráng miệng và một nước uống trong ba loại nước uống. Có bao nhiêu cách chọn thực đơn?

A. 75.
B. 15.
C. 100.
D. 150.

3. Biển số xe máy của tỉnh A (nếu không kể mã số tỉnh) có 6 ký tự, trong đó ký tự ở vị trí đầu tiên là một chữ cái (trong bảng 26 cái thuộc tập {1; 2; ...; 9}) mỗi ký tự ở bốn vị trí tiếp theo là một chữ số thuộc tập {0; 1; 2; ...; 9}. Hỏi nếu chỉ dùng một mã số tỉnh thì tỉnh A có thể làm được nhiều nhất bao nhiêu biển số xe máy khác nhau?

A. 2340000.
B. 234000.
C. 75.
D. 2600000.

1. Trong một cuộc thi tìm hiểu về đất nước Việt Nam, ban tổ chức công bố danh sách các đề tài bao gồm: 8 đề tài về lịch sử, 7 đề tài về thiên nhiên, 10 đề tài về con người và 6 đề tài về văn hóa. Mỗi thí sinh được quyền chọn một đề tài. Hỏi mỗi thí sinh có bao nhiêu khả năng lựa chọn đề tài?

A. 20. B. 3360. C. 31. D. 30.

4. Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau?

A. 5x5x4x3.
B. 6x5x4x3.
C. 5x5x5x5.
D. 5x6x6x6.

6. Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số là gồm 4 chữ số khác nhau?

A. 154. B. 145. C. 144. D. 155.

5. Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số chẵn gồm 4 chữ khác nhau?

A. 156. B. 144. C. 96. D. 134.

* Cách chấm điểm nhóm:

Tiêu chí	Số điểm
Chuẩn bị chu đáo	+1 đ
Kết quả đúng hết Trình bày đẹp	+ 5 đ
Thuyết trình tốt	+ 2 đ
Cả nhóm hợp tác, nghiêm túc làm việc	+ 1 đ
Nhóm nộp bài sớm	+ 1 đ

* Lưu ý: điểm trừ:

- + Mỗi câu sai, trừ 1 điểm.
- + Mất trật tự, không có sự làm việc nhóm, trừ 1 điểm.
- + Có 1 (hoặc nhiều hơn) thành viên không làm bài, ỷ lại vào nhóm, trừ 1 điểm nhóm.
- Thành viên đó được 0 điểm.

QUY TẮC ĐẾM

HOẠT ĐỘNG NHÓM

2 Một người vào cửa hàng ăn, người đó chọn thực đơn gồm một món ăn trong năm món, một loại quả tráng miệng trong năm loại quả tráng miệng và một nước uống trong ba loại nước uống. Có bao nhiêu cách chọn thực đơn?

A. 75.
B. 15.
C. 100.
D. 15.

3 Biến số xe máy của tỉnh A (nếu không kể mã số tỉnh) có 6 ký tự, trong đó ký tự ở vị trí đầu tiên là một chữ cái (trong bảng 26 cái tiếng Anh), ký tự ở vị trí thứ hai là một chữ số tiếp theo (1; 2; ...; 9) mỗi ký tự ở bốn vị trí (0; 1; 2; ...; 9). Hỏi nếu chỉ dùng một mã số tỉnh thì tỉnh A có thể làm được nhiều nhất bao nhiêu biến số xe máy khác nhau?

A. 2340000.
B. 234000.
C. 75.
D. 2600000.

4 Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau?

A. $5 \times 5 \times 4 \times 3$.
B. $6 \times 5 \times 4 \times 3$.
C. $5 \times 5 \times 5 \times 5$.
D. $5 \times 6 \times 6 \times 6$.

5 Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số chẵn gồm 4 chữ khác nhau?

A. 156.
B. 144.
C. 96.
D. 134.

6 Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số lẻ gồm 4 chữ số khác nhau?

A. 154.
B. 145.
C. 144.
D. 155.

* Cách chấm điểm cá nhân:

- Đến phần thi : “ ai nhanh nhất” dành cho cá nhân. Mỗi cá nhân trả lời đúng được 1 điểm cộng.
- Điểm của mỗi cá nhân :

điểm nhóm + điểm thưởng của cá nhân



Câu 1

Trong một cuộc thi tìm hiểu về đất nước Việt Nam, ban tổ chức công bố danh sách các đề tài bao gồm: 8 đề tài về lịch sử, 7 đề tài về thiên nhiên, 10 đề tài về con người và 6 đề tài về văn hóa. Mỗi thí sinh được quyền chọn một đề tài. Hỏi mỗi thí sinh có bao nhiêu khả năng lựa chọn đề tài?



Bài giải

- + Th1: chọn đề tài về lịch sử có 8 cách.
- + Th2: chọn đề tài về thiên nhiên có 7 cách.
- + Th3: chọn đề tài về con người có 10 cách.
- + Th4: chọn đề tài về văn hóa có 6 cách.

Theo quy tắc cộng, ta có

$$8 + 7 + 10 + 6 = 31 \text{ cách .}$$



Câu 2

Một người vào cửa hàng ăn, người đó chọn thực đơn gồm một món ăn trong năm món, một loại quả tráng miệng trong năm loại quả tráng miệng và một nước uống trong ba loại nước uống. Có bao nhiêu cách chọn thực đơn?



Bài giải

+ Công đoạn 1: Có 5 cách chọn món ăn.

+ Công đoạn 2: Có 5 cách chọn quả tráng miệng.

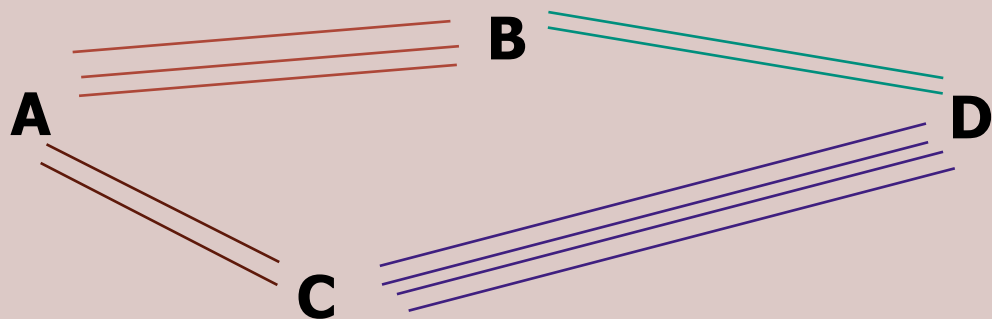
+ Công đoạn 3: Có 3 cách chọn nước uống.

Vậy theo quy tắc nhân ta có $5 \times 5 \times 3 = 75$ cách.



Câu 3

Các thành phố A, B, C, D được nối với nhau bởi các con đường như hình vẽ. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ A đến D mà qua B hoặc C chỉ một lần?



Bài giải

TH1: Đi từ A đến B rồi đi đến D

+ **Cđ 1: Từ A đến B có 3 cách.**

+ **Cđ 2: : Từ B đến D có 2 cách.**

Ta có $3 \times 2 = 6$ cách từ A đến D qua B

TH2: Đi từ A đến C rồi đi đến D

+ **Cđ 1: Từ A đến C có 2 cách.**

+ **Cđ 2: : Từ C đến D có 4 cách.**

Ta có $2 \times 4 = 8$ cách từ A đến D qua C

Vậy có $6 + 8 = 14$ cách đi từ A đến D

 **Câu 4**

Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau ?

**Bài giải**

Gọi số cần tìm có dạng \overline{abcd} với $(a, b, c, d) \in A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

a : có 5 cách chọn (Vì $a \neq 0$).

b : có 5 cách chọn (khác a),

c : có 4 cách chọn (khác a, b),

d : có 3 cách chọn (khác a, b, c),

Vậy có tất cả $5 \times 5 \times 4 \times 3 = 300$ số cần tìm.

Câu 5

Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số chẵn gồm 4 chữ số khác nhau?

A 156.

B 144.

C 96.

D 134.



Bài giải

Gọi số cần tìm có dạng \overline{abcd} với $(a, b, c, d) \in A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

Vì \overline{abcd} là số chẵn $\Rightarrow d \in \{0, 2, 4\}$

TH1. Nếu $d = 0$. Khi đó:

a : có 5 cách chọn (Vì $a \neq d$).

b : có 4 cách chọn (khác a, d),

c : có 3 cách chọn (khác a, b, d),

ta có $5 \times 4 \times 3 = 60$ số

Vậy có tất cả $60 + 96 = 156$ số cần tìm.

TH2. Nếu $d \in \{2, 4\} \Rightarrow d$ có 2 cách chọn.

a : có 4 cách chọn (khác 0 và d),

b : có 4 cách chọn (khác a, d),

c : có 3 cách chọn. (khác a, b, d),

ta có $2 \times 4 \times 4 \times 3 = 96$ số

Câu 6

Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số lẻ gồm 4 chữ số khác nhau ?

A. 154.

B. 145.

C 144.

D. 155.



Bài giải

Gọi số cần tìm có dạng \overline{abcd} với $a, b, c, d \in A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

Vì \overline{abcd} là số lẻ $\Rightarrow d \in \{1, 3, 5\} \Rightarrow d$ có 3 cách chọn.

a : có 4 cách chọn (khác 0 và d),

b : có 4 cách chọn (khác a và d),

c : có 3 cách chọn (khác a, b và d),

Vậy có tất cả $3 \times 4 \times 4 \times 3 = 144$ số cần tìm.

Lớp
11D6



Cuộc thi

AI NHANH NHẤT?

**QUY TẮC
ĐẾM**



Câu 1

Giả sử từ tỉnh A đến tỉnh B có thể đi bằng các phương tiện: ô tô, tàu hỏa, tàu thủy hoặc máy bay. Mỗi ngày có 10 chuyến ô tô, 5 chuyến tàu hỏa, 3 chuyến tàu thủy và 2 chuyến máy bay. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ tỉnh A đến tỉnh B ?

A 20.

B 300.

C 18.

D 15.



Bài giải

- + Nếu đi bằng ô tô có 10 cách.
- + Nếu đi bằng tàu hỏa có 5 cách.
- + Nếu đi bằng tàu thủy có 3 cách.
- + Nếu đi bằng máy bay có 2 cách.

Theo quy tắc cộng, ta có

$$10 + 5 + 3 + 2 = 20 \text{ cách chọn.}$$



Câu 2

Trong một trận đấu bóng đá sau hai hiệp phụ hai đội vẫn hoà nên phải phải thực hiện đá luân lưu 11m (penalty) để phân thắng bại. Huấn luyện viên của mỗi đội được chọn ra 5 cầu thủ (A, B, C, D, E) để thực hiện **lần lượt** 5 quả penalty. Hỏi mỗi huấn luyện viên có bao nhiêu cách phân công thực hiện loạt penalty trên?



Bài giải

+Lượt 1: có 5 cách chọn cầu thủ.

+Lượt 2: có 4 cách chọn cầu thủ.

+Lượt 3: có 3 cách chọn cầu thủ.

+Lượt 4: có 2 cách chọn cầu thủ.

+Lượt 5: có 1 cách chọn cầu thủ.

Vậy theo quy tắc nhân ta có $5.4.3.2.1 = 120$ cách chọn cầu thủ.



Câu 3

Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số ?

A. $4 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$.

B. $4 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$.

C. $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$.

D. $5 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$.

A



Bài giải

Gọi số cần tìm có dạng \overline{abcde} với $(a, b, c, d, e) \in A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$

a : có 4 cách chọn (Vì $a \neq 0$).

b : có 5 cách chọn .

c : có 5 cách chọn .

d : có 5 cách chọn .

e : có 5 cách chọn .

Vậy có tất cả $4 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 300$ số cần tìm.

Câu 4

Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn gồm 5 chữ số khác nhau?

A 60.

B 120.

C 96.

D 2500.



Bài giải

Gọi số cần tìm có dạng \overline{abcde} với $(a, b, c, d) \in A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$

Vì \overline{abcde} là số chẵn $\Rightarrow e \in \{0, 2, 4\}$

TH1. Nếu $e = 0$. Khi đó:

a : có 4 cách chọn (Vì $a \neq e$).

b : có 3 cách chọn (khác a, e),

c : có 2 cách chọn (khác a, b, e),

d : có 1 cách chọn (khác a, b, c, e),

ta có $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ số

TH2. Nếu $e \in \{2, 4\} \Rightarrow e$ có 2 cách chọn.

a : có 3 cách chọn (khác 0 và e),

b : có 3 cách chọn (khác a, e),

c : có 2 cách chọn. (khác a, b, e),

d : có 1 cách chọn. (khác a, b, e),

ta có $3 \times 3 \times 2 \times 1 \times 2 = 36$ số

Vậy có tất cả $24 + 36 = 60$ số cần tìm.



Câu 5

Một đội học sinh giỏi của trường THPT, gồm 5 học sinh khối 12, 4 học sinh khối 11, 3 học sinh khối 10. Số cách chọn ba học sinh trong đó mỗi khối có một em là

A. 12.

B. 220.

C 60.

D. 3.



Bài giải

+ Có 5 cách chọn học sinh khối 12.

+ Có 4 cách chọn học sinh khối 11.

+ Có 3 cách chọn học sinh khối 10.

Vậy theo quy tắc nhân ta có $5 \times 4 \times 3 = 60$ cách.



Câu 6

Giả sử bạn muốn mua một áo sơ mi cỡ 39 hoặc cỡ 40. Áo cỡ 39 có 5 màu khác nhau, áo cỡ 40 có 4 màu khác nhau. Hỏi có bao nhiêu sự lựa chọn (về màu áo và cỡ áo)?

A.

B. 5.

C. 4.

D. 1.



Bài giải

+ Nếu chọn cỡ áo 39 thì sẽ có 5 cách.

+ Nếu chọn cỡ áo 40 thì sẽ có 4 cách.

Theo qui tắc cộng, ta có $5 + 4 = 9$ cách chọn mua áo.



Câu 7

Trường THPT A có 3 cổng ra vào dành cho học sinh. Hãy cho biết một bạn học sinh có bao nhiêu cách chọn vào và ra cổng trường.

A.

B. 3.

C.4.

D.6.



Bài giải

+ **Hành động 1:** Học sinh khi đi vào trường có 3 cách.

+ **Hành động 2:** Học sinh khi đi ra khỏi trường có 3 cách ra.

Vậy theo quy tắc nhân ta có $3.3 = 9$ cách chọn .

=> Chọn A



Câu 8

Trong một trường THPT, khối 11 có 280 học sinh nam và 325 học sinh nữ. Nhà trường cần chọn hai học sinh trong đó có một nam và một nữ đi dự trại hè của học sinh thành phố. Hỏi nhà trường có bao nhiêu cách chọn?

A. 910000.

B. **B** 9100.

C. 910.

D. 625.



Bài giải

+ Có 280 cách chọn học sinh nam.

+ Có 325 cách chọn học sinh nữ.

Vậy theo quy tắc nhân ta có $280 \times 325 = 91000$ cách.

Câu 9

Từ các chữ số 0, 3, 4, 5, 6, 7 có thể lập được bao nhiêu số lẻ gồm 4 chữ số khác nhau ?

A. 154.

B. 145.

C 144.

D. 155.



Bài giải

Gọi số cần tìm có dạng \overline{abcd} với $a, b, c, d \in A = \{0, 3, 4, 5, 6, 7\}$

Vì \overline{abcd} là số lẻ $\Rightarrow d \in \{1, 3, 5\} \Rightarrow d$ có 3 cách chọn.

a : có 4 cách chọn (khác 0 và d),

b : có 4 cách chọn (khác a và d),

c : có 3 cách chọn (khác a, b và d),

Vậy có tất cả $3 \times 4 \times 4 \times 3 = 144$ số cần tìm.