c) Có bao nhiêu cách chọn một tổ xung kích gồm  bạn nữ và  bạn nam?

Giải

a) Mỗi cách chọn  bạn nữ trong  bạn nữ là một tổ hợp chập  của  phần tử, do đó có  cách chọn.

b) Mỗi cách chọn  bạn nam trong  bạn nam là một tổ hợp chập  của  phần tử, do đó có  cách chọn.

c) Số cách chọn một tổ xung kích gồm  bạn nữ và  bạn nam là:

 (cách chọn)

**Luyện tập-Vận Dụng**

2. Trong một buổi tập huấn cho các bí thư chi đoàn có  bạn nam. Hỏi có bao nhiêu cách chọn  bạn nam để tham gia một trò chơi?

**Hoạt động 3.** Ta có thể tính số các tổ hợp bằng máy tính cầm tay như sau: Nút tổ hợp .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tính | Nút ấn | Kết quả |
|  |  |  |

**Luyện tập-Vận Dụng**

3. Dùng máy tính cầm tay để tính:

a) ; b) .

**3. Tính chất của các số **

**Hoạt động 4.** Cho hai số tự nhiên  và .

a) So sánh  và ; b) So sánh  và .

**Kiến thức trọng tâm**

Ta có hai đẳng thức sau:  và 

**BÀI TẬP**

1. Cho  điểm so cho không có  điểm nào thẳng hàng. Có bao nhiêu tam giác với  đỉnh là  điểm trong  điểm đã cho?
2. Có  đội tham gia một giải bóng đá. Có bao nhiêu cách xếp trận đấu vòng tính điểm sao cho hai đội chỉ gặp nhau đúng một lần?
3. Khối  có  bạn nữ và  bạn nam tham gia đợt tình nguyện Mùa hè xanh. Đoàn trường dự định lập một tổ trồng cây gồm  học sinh có cả nam và nữ. Coa bao nhiêu cách lập một tổ trồng cây như vậy?
4. Một quán nhỏ bày bán hoa có  bông hồng và  bông cúc. Bác Ngọc muốn mua  bông hoa gồm cả hai loại hoa trên. Bác Ngọc có bao nhiêu cách chọn hoa?
5. Tính tổng 

**BÀI 4. NHỊ THỨC NEWTON**

**Câu hỏi khởi động**

Làm thế nào để khai triển  một cách nhanh chóng?

**Hoạt động**

Ta đã biết 

a) Tính 

b) Chọn số thích hợp cho  trong khai triển sau:

****

**Khám phá kiến thức**



Mỗi số hạng trong tổng đều có dạng .

Tương tự như vậy, ta có các khai triển sau:









**Kiến thức trọng tâm**









Những công thức khai triển nói trên là công thức nhị thức Newton  ứng với .

Bằng cách như thế, ta có thể khai triển được  với  là số nguyên dương lớn hơn . Công thức khai triển cụ thể được trình bày trong Chuyên đề học tập Toán .