**Ngày soạn:**

**Ngày dạy:**

**BÀI: BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG V**

Thời gian thực hiện: 1 tiết

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức:**

**+)** Củng cố, nắm vững được quy tắc cộng, quy tắc nhân; khái niệm và công thức hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.

**+)** Vận dụng tốt hoán vị chỉnh hợp tổ hợp vào bài tập và biết sử dụng máy tính cầm tay để giải toán.

**+)** Củng cố, nắm vững, vận dụng được được công thức nhị thức Newton  với n = 4; 5

**2. Về năng lực:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Năng lực** | **YCCĐ** | |
| **NĂNG LỰC ĐẶC THÙ** | | |
| Năng lực tư duy và lập luận toán học | - Giải thích được số tất cả hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp trong trường hợp cụ thể .  - Khái quát, tổng quát hóa thành các kiến thức về khai triển .  - Lập luận hợp lý để lựa chọn cách giải quyết vấn đề tối ưu. | |
| Năng lực giải quyết vấn đề toán học | Biết tiếp nhận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi. Phân tích được các tình huống trong học tập. | |
| Năng lực mô hình hóa toán học. | - Xác định được bài toán toán học (tính số hoán vị, số chỉnh hợp, số tổ hợp) từ bài toán thực tiễn.  - Giải quyết được bài toán đã thiết lập và trả lời cho câu hỏi trong bài toán thực tiễn.  - Chuyển vấn đề thực tế về bài toán liên quan đến nhị thức Niu-tơn và sử dụng các kiến thức về nhị thức Newton để giải bài toán. | |
| **NĂNG LỰC CHUNG** | | |
| Năng lực tự chủ và tự học | | Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót. |
| Năng lực giao tiếp và hợp tác | | Tiếp thu kiến thức trao đổi học hỏi bạn bè thông qua hoạt động nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.  Xác định nhiệm vụ của nhóm, trách nhiệm của bản thân đưa ra ý kiến đóng góp hoàn thành nhiệm vụ của chủ đề. |

**3. Về phẩm chất:**

|  |  |
| --- | --- |
| Trách nhiệm | Chủ động phát hiện, chiếm lĩnh tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần trách nhiệm hợp tác xây dựng cao. |
| Nhân ái, trung thực | Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn. |

**II. Thiết bị dạy học và học liệu:** Laptop,Máy chiếu**,** phiếu học tập, bảng phụ, bút dạ.

**III. Tiến trình dạy học:**

**Hoạt động 1: Ôn tập mở đầu củng cố kiến thức về quy tắc đếm, hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.**

**a) Mục tiêu:** Củng cố kiến thức đã học: quy tắc đếm; hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp; nhị thức Newton.

**b) Nội dung:**

**PHIẾU HỌC TẬP 1**

1. Chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau:

**A.**  **B.**  **C.** **D.**

1. Từ thành phố A tới thành phố B có 3 con đường, từ thành phố B tới thành phố C có 4 con đường. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ A tới C và qua B 1 lần?

**A.**24. **B.** 7. **C.** 6. **D.** 12.

1. Có bao nhiêu cách sắp xếp 20 học sinh thành một hàng dọc?

**A.** . **B.** 20!. **C.** 1. **D.** 20.

1. Số chỉnh hợp chập 4 của 5 phần tử được ký hiệu là?

**A.**. **B.** . **C.** . **D.** .

1. Tính số chỉnh hợp chập 4 của 7 phần tử?

**A.** 720. **B.** 35. **C.** 840. **D.** 24.

**Câu 6.** Số cách chọn ra 3 học sinh từ một lớp có 40 học sinh là:

**A.**   **B.**   **C.**   **D. **

**c) Sản phẩm:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Đáp án** | **A** | **D** | **B** | **B** | **C** | **D** |

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 1.  HS:Nhận nhiệm vụ. |
| ***Thực hiện*** | GV: điều hành, quan sát, hỗ trợ  HS: 4 nhóm tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận thực hiện nhiệm vụ. Ghi kết quả vào bảng nhóm. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận.  Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất.  Hướng dẫn HS sử dụng MTCT kiểm tra đáp án trắc nghiệm.  Hướng dẫn HS chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo.. |

**Hoạt động 2: LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu**: HS biết áp dụng các kiến thức *về* quy tắc đếm, hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp, nhị thức Newton để giải các bài tập cụ thể*.*

**b) Nội dung**

**PHIẾU HỌC TẬP 2 (Cách làm nên như phiếu 1, có bảng đáp án riêng)**

1. Có bao nhiêu khả năng có thể xảy ra đối với thứ tự giữa các đội trong một giải bóng đá có 5 đội bóng? (giả sử rằng không có hai đội nào có điểm trùng nhau)

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Số cách sắp xếp 6 nam sinh và 4 nữ sinh vào một dãy ghế hàng ngang có 10 chỗ ngồi là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Có bao nhiêu cách xếp khác nhau cho 6 người ngồi vào 4 chỗ trên một bàn dài?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Giả sử có bảy bông hoa khác nhau và ba lọ hoa khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách cắm ba bông hoa vào ba lọ đã cho (mỗi lọ cắm một bông)?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Có bao nhiêu cách cắm 3 bông hoa vào 5 lọ khác nhau (mỗi lọ cắm không quá một bông)?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một lớp học có  học sinh gồm  nam và  nữ. Chọn  học sinh để tham gia vệ sinh công cộng toàn trường, hỏi có bao nhiêu cách chọn như trên?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một tổ có  người gồm  nam và  nữ. Cần lập một đoàn đại biểu gồm  người từ 10 người trên, hỏi có bao nhiêu cách lập?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Để chào mừng kỉ niệm ngày thành lập Đoàn TNCS Hồ Chí Minh, nhà trường tổ chức cho học sinh cắm trại. Lớp 10A có  học sinh nam và  học sinh nữ. Giáo viên cần chọn  học sinh để trang trí trại. Hỏi có bao nhiêu cách chọn  học sinh sao cho có ít nhất  học sinh nữ? Biết rằng học sinh nào trong lớp cũng có khả năng trang trí trại.

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Tìm số hạng không chứa  trong khai triển 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Tìm số hạng chứa  trong khai triển 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Đáp án:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **ĐA** | A | B | D | C | A | A | B | C | B | C |

**c) Sản phẩm**: học sinh thể hiện trên bảng nhóm kết quả bài làm của mình

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập .  HS:Nhận nhiệm vụ. |
| ***Thực hiện*** | GV: Điều hành, quan sát, hỗ trợ.  HS: 4 nhóm tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận thực hiện nhiệm vụ. Ghi kết quả vào bảng nhóm. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo.  Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất.  Hướng dẫn HS chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo. |

**Hoạt động 3: VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu**: HS áp dụng tất cả các kiến thức đã học về tổ hợp, nhị thức Newton để giải quyết các bài toán cụ thể.

**b) Nội dung:** Bài 3; bài 5; bài 6; bài 7/sgk trang 20

c) Sản phẩm:

Bài 3/ sgk trang 20

Số tam giác có 3 đỉnh là 3 điểm trong 7 điểm đã cho là:  tam giác.

Bài 5/ sgk trang 20: Khai triển biểu thức





Bài 6/ sgk trang 20

Số cách chọn 4 ký tự đầu tiên là: 

Số cách chọn 2 ký tự tiếp theo là chữ cái in thường là: 26.26

26 cách chọn 1 ký tự là chữ cái in hoa và 10 cách chọn 1 ký tự là chữ số đặc biệt.

Vậy số cách lập mật khẩu của máy tính là:  cách.

Bài 7/sgk trang 20

Số cách lập ra đội thi đấu của lớp bạn An là: 

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | - Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm giải quyết một bài tập. |
| ***Thực hiện*** | - Học sinh trao đổi với nhau tìm cách giải quyết bài toán được giao.  - HS sử dụng máy tính cầm tay để tính toán. |
| ***Báo cáo*** | Học sinh nêu kết quả sản phẩm. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - Học sinh nhận xét câu trả lời của bạn.  - Giáo viên chốt lại đáp án cho mỗi câu hỏi. |

**Hoạt động tìm tòi mở rộng ( Đưa ra vấn đề và giao cho học sinh về nhà tìm phương pháp giải quyết)**

***Nội dung:***  **Tình huống trao đổi**

Sau bữa tiệc sinh nhật của 2 anh em Tuấn (17 tuổi) và Tú (15 tuổi).

Tuấn được tặng rất nhiều viên bi màu đẹp, còn Tú thì có nhiều viên kẹo sôcôla ngon. Tú muốn lấy kẹo đổi bi của anh Tuấn. Tuấn đồng ý trao đổi với điều kiện cả 2cùng chơi trò chơi **“trao đổi”** (**đổi kẹo lấy bi).**Tuấn lấy 5 phiếu trắng trên bàn học, lần lượt ghi trên phiếu các số 1, 2, 3, 4, 5 rồi xếp lại và bỏ vào một hộp không nắp và nói: “*Em hãy rút ra* ***một số phiếu*** *và chỉ rút 1 lần. Anh sẽ đưa Tú số viên bi bằng* ***số cách*** *rút ra* ***số******phiếu*** *từ hộp này, số kẹo mà anh nhận được từ Tú bằng* ***số cách*** *anh sắp xếp các phiếu mà Tú đã lấy ra thành 1 hàng”.*

Tuy Tú còn nhỏ nhưng rất nhanh ý và Tuấn không ngờ là Tú đổi được nhiều bi nhất và mất ít kẹo nhất có thể.

1. Em có biết Tú đã rút ra mấy phiếu để có thể được nhiều bi nhất và mất ít kẹo nhất không?

2. Lý giải câu trả lời của em?

***c) Sản phẩm:***

- Câu trả lời của các nhóm.

- Lời giải tham khảo:

Gọi  là số phiếu em Tú cần rút ra (, ).

Số cách rút  phiếu trong 5 thẻ là .

Số kẹo em Tú nhận được là .

Số cách xếp  phiếu thành hàng ngang:  cách cũng là số kẹo anh Tuấn nhận được.

Ta cần tìm  để  là lớn nhất.

Ta lập bảng kết quả:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Số thẻ rút ra***  () | ***Số bi em Tú nhận***  () | ***Số kẹo anh Tuấn nhận*** () | ***Hiệu*** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Từ kết quả so sánh các hiệu ta sẽ chọn rút 2 phiếu thì sẽ được 10 bi và mất hai kẹo.

***d) Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | - Giáo viên giao nhiệm vụ về nhà cho các nhóm và đưa ra tiêu chí điểm cộng.  - GV lưu ý HS:  + Nhóm nào không nộp đúng thời gian thì không có điểm cộng cho hoạt động 4.  + Điểm cộng sẽ được phân chia cho các thành viên theo sự đóng góp cá nhân trong nhóm (do nhóm trưởng và các thành viên thống nhất). |
| ***Thực hiện*** | - Các nhóm về nhà thực hiện nhiệm vụ.  - Nộp sản phẩm vào tiết học sau. |
| ***Báo cáo*** | - Giáo viên chọn một nhóm lên trình bày. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - Cách nhóm nhận xét, góp ý, bổ sung hoàn thiện cho bài toán.  - Giáo viên nhận xét, đánh giá các nhóm qua Rubric. |