|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT ………………  TRƯỜNG ……………………….  ----------------------------- | KẾ HOẠCH BÀI DẠY  TÊN CHỦ ĐỀ: ÔN TẬP CHƯƠNG V  Môn\Hoạt động giáo dục: Toán 10  Thời gian: (1 tiết)  Giáo viên: ……………. |

1. **YÊU CẦU CẦN ĐẠT CỦA CHƯƠNG TRÌNH**

– Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân trong một số tình huống đơn giản (ví dụ: đếm số khả năng xuất hiện mặt sấp/ngửa khi tung một số đồng xu,...).

– Vận dụng được sơ đồ hình cây trong các bài toán đếm đơn giản các đối tượng trong Toán học, trong các môn học khác cũng như trong thực tiễn (ví dụ: đếm số hợp tử tạo thành trong Sinh học, hoặc đếm số trận đấu trong một giải thể thao,...).

– Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.

– Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp bằng máy tính cầm tay.

– Khai triển được nhị thức Newton với số mũ thấp ( hoặc ) bằng cách vận dụng tổ hợp. Tìm được hệ số của  trong khai triển nhị thức Niu-tơn thành đa thức.

**B. MỤC TIÊU**

1. **Năng lực**

|  |  |
| --- | --- |
| **Biểu hiện cụ thể của năng lực toán học thành phần gắn với bài học** | **Năng lực toán học thành phần** |
| - Hiểu được các khái niệm, các định lý, các quy tắc đã học trong chương: quy tắc đếm, hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp và nhị thức Niu-tơn. | Năng lực giao tiếp toán học. |
| - Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân trong một số tình huống đơn giản (ví dụ: đếm số khả năng xuất hiện mặt sấp/ngửa khi tung một số đồng xu,...). | Tư duy và lập luận toán học.  Giải quyết vấn đề toán học |
| - Vận dụng được sơ đồ hình cây trong các bài toán đếm đơn giản các đối tượng trong Toán học, trong các môn học khác cũng như trong thực tiễn (ví dụ: đếm số hợp tử tạo thành trong Sinh học, hoặc đếm số trận đấu trong một giải thể thao,...). | Tư duy và lập luận toán học.  Mô hình hóa toán học. |
| – Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.  – Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp bằng máy tính cầm tay. | Giải quyết vấn đề toán học.  Sử dụng công cụ, phương tiện học toán |
| - Khai triển nhị thức Niu-tơn với một số mũ cụ thể.Tìm được hệ số của  trong khai triển nhị thức Niu-tơn thành đa thức. | Giải quyết vấn đề toán học. |

1. **Phẩm chất**:

- Có thế giới quan khoa học

- Chăm chỉ, trách nhiệm trong thực hiện các nhiệm vụ được giao

**C. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Thiết bị dạy học:**

Kế hoạch bài dạy, phiếu học tập, phấn, thước kẻ, máy chiếu,.............

**2. Học liệu:**

Học sinh hoàn thành phiếu học tập, bảng nhóm,…

**D. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG** | | | | |
| **Hoạt động 1.** **Đặt vấn đề**  ***Mục tiêu****: Ôn tập kiến thức toàn chương. Tạo tâm thế**học tập cho học sinh, giúp các em ý thức**được nhiệm vụ**học tập, sự**cần thiết**phải tìm hiểu về các vấn đề đã nêu ra, từ đó gây được hứng thú với việc học.*  ***Sản phẩm****: - Sơ đồ tư duy (Giao nhiệm vụ cho các nhóm )*  *- Câu trả lời của học sinh.*  ***Cách thức tổ chức:*** *Học sinh làm việc theo nhóm.*  **Phương tiện dạy học: Trình chiếu**  GV hướng dẫn, tổ chức học sinh ôn tập, tìm tòi các kiến thức liên quan bài học đã biết bằng cách lập sơ đồ tư duy để trả lời các câu hỏi sau:  **+ CH1:** Nêu quy tắc cộng, quy tắc nhân.  **+ CH2:** Nêu công thức hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.  **+ CH3:** Nêu công thức nhị thức Niu-tơn.  GV tổ chức cho lớp chơi trò chơi tiếp sức (Chia lớp thành 2 nhóm) **:**  **BỘ CÂU HỎI SỐ 1**   1. Cho tập hợp  có  phần tử và số nguyên  với  mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **sai** ?   **A.**Số các hoán vị của là . **B.** Số các chỉnh hợp chập  của là .  **C.**Số các tập con củalà . **D.** Số các hoán vị của là .   1. Cho tập hợp  có  phần tử. Số chỉnh hợp chập  của  phần tử của  là   **A.** **.** **B.** **.** **C.** **.** **D.** .   1. Cho , đẳng thức nào sau đây đúng.   **A.** . **B.** .  **C.** . **D.** .   1. Kết quả của  là :   **A.** **.** **B.** **.** **C.** **.** **D.** .   1. Bạn Hòa có hai áo màu khác nhau và ba quần kiểu khác nhau. Hỏi Hòa có bao nhiêu cách chọn một bộ quần áo?   **A.** 6. **B.** 10. **C.** 5. **D.** 20.   1. Trong khai triển , số hạng tổng quát của khai triển là:   **A.**. **B.** . **C.** . **D.** .   1. Số các số hạng của khai triển  là   **A.** . **B.** . **C.** . **D.** .  **BỘ CÂU HỎI SỐ 2**   1. là kí hiệu của:   **A.**Số các tổ hợp chập  của  phần tử. **B.** Số các chỉnh hợp chập  của  phần tử.  **C.**Số các hoán vị của  phần tử. **D**. Số các chỉnh hợp chập  của  phần tử.   1. Công thức tính  là   **A.** . **B.** . **C.** . **D.** .   1. Kết quả của  là :   **A.** . **B.** . **C.** . **D.** .   1. Trong một hộp bút có 2 bút đỏ, 3 bút đen và 2 bút chì. Hỏi có bao nhiêu cách để lấy một cái bút?   **A.** 12. **B.** 7. **C.** 2. **D.** 6.   1. Chọn khẳng định đúng   **A.** . **B.** .  **C.** . **D.** .   1. Số các hạng tử sau khi khai triển biểu thức  là   **A.**  **B.**  **C.**  **D.**   1. Trong khai triển nhị thức Niu-tơn của  có bao nhiêu số hạng?   **A.**  **B.**  **C.**  **D.** | | | | |
| **Thời gian** | **Tiến trình nội dung** | **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ của HS** |
|
|  | **Ôn tập kiến thức:**  **+ L1:** ***Qui tắc cộng:***  *Một công việc được hoàn thành bởi một trong hai hành động. Hành động này có m cách thực hiện, hành động kia có n cách thực hiện không trùng với bất kì cách nào của hành động thứ nhất thì công việc đó có m + n cách thực hiện.*  ***Qui tắc nhân****: Một công việc được hoàn thành bởi hai hành động liên tiếp. Nếu có m cách thực hiện hành dộng 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.*  **+ L2:**  **Công thức hoán vị:**  Pn = n(n-1)(n-2)…2.1= n!  **Công thức chỉnh hợp :**  =  **Công thức tổ hợp :**  =  **+ L3: Công thức nhị thức Niu-tơn** | - GV gọi đại diện HS các nhóm lên trình bày sản phẩm về sơ đồ tư duy của nhóm.  - GV cho các tổ nhận xét chéo nhau.  - GV quan sát, tổ chức cho lớp chơi trò chơi, Hướng dẫn học sinh tìm câu trả lời nếu các em chưa giải quyết được các vấn đề nêu ra.  - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương các học sinh có câu trả lời tốt nhất.  - Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, GV kết luận, và dẫn dắt học sinh vào hoạt động: Luyện tập. | - Đại diện HS các nhóm trình bày sản phẩm của nhóm.  - Các nhóm khác nhận xét hoàn thành sản phẩm  - HS làm việc theo nhóm lần lượt giải quyết các câu hỏi.  - Mong đợi: Kích thích sự hứng thú tham gia bài học của HS :  - Sản phẩm mong đợi:  Sơ đồ tư duy kiến thức toàn chương. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG 2 : LUYỆN TẬP** | | | | |
| **Hoạt động : Sử dụng sơ đồ hình cây để tính số cách hoàn thành 1 công việc**  **Mục tiêu:** Vận dụng được sơ đồ hình cây để tính số cách hoàn thành công việc  **Sản phẩm:** *Bảng phụ thể hiện sơ đồ*  **Tổ chức thực hiện:** *Thảo luận nhóm ( 6 đến 7 học sinh một nhóm)* | | | | |
| **Thời gian** | **Tiến trình nội dung** | **Vai trò của GV** | | **Nhiệm vụ của HS** |
|
| 5 phút | **Bài tập 1.(SGK T20)**   Bạn Dương có 2 chiếc quần gồm: một quần màu xanh và một quần màu đen; 3 chiếc áo gồm: một áo màu nâu, một áo màu xanh và một áo màu vàng; 2 đôi giày gồm: một đôi giày màu đen và một đôi giày màu đỏ. Bạn Dương muốn chọn một bộ quần áo và một đôi giày để đi tham quan. Bằng cách vẽ sơ đồ hình cây, tính số cách chọn một bộ quần áo và một đôi giày cho bạn Dương. | GV chuyển giao nhiệm vụ bằng phiếu học tập và yêu cầu học sinh thực hiện thảo luận theo nhóm:  \* GV tổ chức cho học sinh trình bày sản phẩm và nhận xét đánh giá, kết luận. | | - Học sinh thảo luận theo nhóm:  - Sản phẩm mong đợi:  Sơ đồ hình cây  Số cách chọn là 12 cách |
| **HOẠT ĐỘNG : LUYỆN TẬP**  **Hoạt động : Sử dụng các phép toán hoán vị, tổ hợp, chỉnh hợp để làm bài toán lập số**  **Mục tiêu:** Thành thạo các phép toán hoán vị, tổ hợp, chỉnh hợp, sử dụng đúng trường hợp  **Sản phẩm:** Kết quả bài làm các nhóm  **Tổ chức thực hiện:** Hoạt động thảo luận nhóm | | | | |
| 5  phút | **Bài tập 2 (SGK T20)**  Từ các số 1,2,3,4,5,6,7,8,9 lập đươc bao nhiêu:   1. Số tự nhiên gồm 9 chữ số đôi một khác nhau? 2. Số tự nhiên gồm 4 chữ số đôi một khác nhau? 3. Số tự nhiên chẵn gồm 5 chữ số đôi một khác nhau? | | Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ và yêu cầu học sinh thực hiện thảo luận theo nhóm: | - Học sinh thảo luận theo nhóm trình bày kết quả học tập vào bảng phụ.  - Sản phẩm mong đợi:  a.  b.  c.  Học sinh phải giải thích được cách chọn số. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG : LUYỆN TẬP**  **Hoạt động : Sử dụng các phép toán hoán vị, tổ hợp, chỉnh hợp để làm bài toán liên quan đến hình học**  **Mục tiêu:** Thành thạo các phép toán hoán vị, tổ hợp, chỉnh hợp, sử dụng đúng trường hợp  **Sản phẩm:** Kết quả bài làm các nhóm  **Tổ chức thực hiện:** Hoạt động thảo luận nhóm | | | |
| 5 phút | **Bài tập 3 (SGK T20)**  Trong mặt phẳng, cho hai đường thẳng song song *a* và *b.* Cho 3 điểm phân biệt trên đường thẳng *a* và 4 điểm phân biệt trên đường thẳng *b*. Có bao nhiêu tam giác có cả 3 đỉnh là 3 điểm trong 7 điểm nói trên? | Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ và yêu cầu học sinh thực hiện thảo luận theo nhóm: | - Học sinh thảo luận theo nhóm trình bày kết quả học tập vào bảng phụ.  - Sản phẩm mong đợi:   * **Trường hợp 1:**Tam giác có 2 điểm thuộc đường thẳng *a* và 1 điểm thuộc đường thẳng *b*.   Số tam giác được tạo ra là:    * **Trường hợp 2:** Tam giác có 1 điểm thuộc đường thẳng *a* và 2 điểm thuộc đường thẳng *b*.   Số tam giác được tạo ra là:   *Vậy tổng số tam giác là:* |
| **HOẠT ĐỘNG : LUYỆN TẬP**  **Hoạt động : Sử dụng công thức Nhị thức Newtơn để khai triển các biểu thức**  **Mục tiêu:** Thành thạo công thức Nhị thức Newtơn để khai triển các biểu thức  **Sản phẩm:** Kết quả bài làm các nhóm  **Tổ chức thực hiện:** Hoạt động thảo luận nhóm | | | |
| 5 phút | **Bài tập 5 (SGK T20)**  Khai triển các biểu thức sau: | Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ và yêu cầu học sinh thực hiện thảo luận theo nhóm:  Nhóm 1,2: Câu a  Nhóm 3,4: Câu b | - Học sinh thảo luận theo nhóm trình bày kết quả học tập vào bảng phụ.  - Sản phẩm mong đợi: |

**PHIẾU HỌC TẬP (Giao về nhà)**

1. Một công việc A có  phương án thực hiện. Biết phương án  có  cách, phương án  có  cách và phương án  có 6 cách, hỏi có bao nhiêu cách thực hiện công việc A?

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

1. Một sản phẩm A được hoàn thiện sau khi thực hiện xong  công đoạn thực hiên. Biết công đoạn  có  cách, công đoạn  có  cách và công đoạn  có 6 cách, hỏi có bao nhiêu cách thực hiện công việc A?

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Có  con đường đi từ thành phố A đến thành phố B và có  con đường đi từ thành phố B đến thành phố C (*như sơ đồ hình bên*). Hỏi ông Phương có bao nhiêu cách để đi từ thành phố A đến thành phố C rồi về lại A mà không có con đường nào được đi quá một lần và khi đi và về thì chỉ qua B đúng một lần.   **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |  |

1. Số cách xếp 4 bạn học sinh thành một hàng dọc là

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

1. Có bao nhiêu cách chọn ra một tổ trưởng và một tổ phó từ một tổ có  người? Biết khả năng được chọn của mỗi người trong tổ là như nhau.

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

1. Trên đường tròn cho 10 điểm bất kì, số tam giác có đỉnh là các điểm trong 10 điểm đã cho là

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

1. Cho hai đường thẳng  và  song song với nhau. Trên đường thẳng  cho 5 điểm phân biệt, trên đường thẳng  cho 7 điểm phân biệt. Số tam giác có đỉnh là các điểm trong 12 điểm đã cho là

**A.** 350. **B.** 210. **C.** 175. **D.** 220.

1. Cho tập  Số các chữ số chẵn gồm 3 chữ số được thành lập từ tập  là

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

1. Một nhóm gồm 4 bạn nam và 4 bạn nữ. Hỏi có bao nhiêu cách xếp 8 bạn đó thành một hàng dọc sao cho đứng đầu hàng là hai bạn nam?

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

1. Xếp  bạn học sinh lớp A,  bạn học sinh lớp B,  bạn học sinh lớp C thành một hàng dọc. Số cách xếp sao cho hai bạn học sinh cùng lớp không đứng liền nhau là

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

1. Cho số nguyên dương  thỏa mãn đẳng thức sau: . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** . **B.**  là một số chia hết cho 5.

**C.** . **D.** .

1. Khai triển nhị thức: . Ta được kết quả là:

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

1. Trong khai triển nhị thức  xét các khẳng định sau:.

I. Gồm có  số hạng.

II. Số hạng thứ  là .

III. Hệ số của  là .

Trong các khẳng định trên

**A.** Chỉ I và III đúng. **B.** Chỉ II và III đúng.

**C.** Chỉ I và II đúng. **D.** Cả ba đúng.

1. Tổng  bằng

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

1. Số hạng không chứa  trong khai triểnlà

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

**HOẠT ĐỘNG 3: VẬN DỤNG**

**Mục tiêu:** Vận dụng tất cả các kiến thức đã học về tổ hợp – xác suất để giải quyết các bài toán liên quan.

**Sản phẩm:** Kết quả làm bài của các nhóm

**Tổ chức hoạt động:** Thảo luận theo nhóm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian** | **Tiến trình nội dung** | **Vai trò của giáo viên** | **Nhiệm vụ của học sinh** |
| 10 phút | **Bài toán 1:**  Phân tử ADN có 4 loại nucleotit là A, T, G, X. Cứ 3 nucleotit bất kì tạo thành một mã bộ ba. Hỏi:  a, Số mã bộ ba có thể được tạo thành là bao nhiêu?  b, Số mã bộ ba không chứa nu A được tạo thành là bao nhiêu?  c, Số mã bộ ba chứa đủ 3 loại nu khác nhau là bao nhiêu | GV chuyển giao nhiệm vụ cho học sinh và yêu cầu học sinh hoạt động độc lập. | - Học sinh tiếp nhận và thực hiện.  - Kết quả mong đợi:  a) Số mã bộ ba có thể được tạo thành là  mã.  b) Số mã bộ ba không chứa nu A được tạo thành là mã.  c) Số mã bộ ba chứa 3 loại nu khác nhau là  mã. |
| 1 | **Bài toán 2.1:**  Bốn người đàn ông, hai người phụ nữ và một đứa trẻ được xếp ngồi vào bảy chiếc ghế. Hỏi có bao nhiêu cách xếp để 7 người đó:   1. Ngồi thành một hàng ngang. 2. Ngồi quanh một bàn tròn. 3. (Dự phòng) Ngồi quanh bàn tròn và đứa trẻ ngồi giữa hai người phụ nữ.   **Bài toán 2.2:** Cho  là số dương thỏa mãn . Tìm số hạng không chứa  trong khai triển nhị thức Newton  với . | **-** GV phát phiếu học tập cho các nhóm sau khi đại diện các nhóm lên bốc phiếu câu hỏi và hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ.  - GV tổ chức báo cáo sản phẩm các nhóm học tập và kết luận.  GV đặt câu hỏi mở rộng thêm cho HS tự làm ở nhà: Có bao nhiêu cách xếp để 7 người ngồi quanh bàn tròn có 7 chỗ mà đứa trẻ luôn ngồi giữa 2 người đàn ông? | **-** Học sinh tiếp nhận và thực hiện thảo luận nhóm và kết luận:  - Kết quả mong đợi:   1. Số cách xếp 7 người ngồi thành một hàng ngang là (cách) 2. Số cách xếp 7 người ngồi quanh một bàn tròn là   (cách)   1. Xếp hai người phụ nữ ngồi cạnh nhau có 2 cách.   Xếp đứa trẻ vào giữa có 1 cách.  Xếp 4 người đàn ông vào 4 ghế còn lại có  cách.  Vậy theo quy tắc nhân ta có  cách.  - Học sinh nhận nhiệm vụ và tiến hành thảo luận : phân công nhiệm vụ các thành viên và hoàn thành sản phẩm, nhóm trình bày báo cáo sản phẩm.  Sản phẩm mong đợi:  Điều kiện .  Ta có        Với  ta có  Số hạng thứ  trong khai triển là .  Số hạng không chứa .  Vậy số hạng không chứa  trong khai triển là . |

**Một số bài tập trắc nghiệm mở rộng về nhà**

1. Một chồng sách gồm 4 quyển sách Toán, 3 quyển sách Vật lý, 5 quyển sách Hóa học. Hỏi có bao nhiêu cách xếp các quyển sách trên thành một hàng ngang sao cho 4 quyển sách Toán đứng cạnh nhau, 3 quyển Vật lý đứng cạnh nhau?

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

1. Có 3 bó hoa. Bó thứ nhất có 8 hoa hồng, bó thứ hai có 7 bông hoa ly, bó thứ ba có 6 bông hoa huệ. Có bao nhiêu cách chọn 7 bông hoa từ ba bó hoa trên để cắm vào lọ hoa sao cho số hoa hồng bằng số hoa ly.

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

1. Một trường THPT có  lớp , mỗi lớp cử  học sinh tham gia vẽ tranh cổ động. Các lớp tiến hành bắt tay giao lưu với nhau (các học sinh cùng lớp không bắt tay với nhau). Tính số lần bắt tay của các học sinh với nhau, biết rằng hai học sinh khác nhau ở hai lớp khác nhau chỉ bắt tay đúng  lần.

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

1. Có  câu hỏi khác nhau gồm  câu khó,  câu trung bình,  câu dễ. Từ  câu đó có thể lập được bao nhiêu đề kiểm tra, mỗi đề gồm  câu khác nhau, sao cho mỗi đề phải có  loại câu hỏi (khó, trung bình, dễ) và số câu dễ không ít hơn ?

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

1. Cho hai đường thẳng song song . Trên đường thẳng  có  điểm phân biệt, trên đường thẳng  có  điểm phân biệt . Biết rằng có  tam giác có đỉnh là các điểm nói trên. Vậy  có giá trị là?

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

1. Cho  Tính

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