|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | KẾ HOẠCH BÀI DẠY  TÊN CHỦ ĐỀ: **QUY TẮC CỘNG. QUY TẮC NHÂN. SƠ ĐỒ HÌNH CÂY**  Môn\Hoạt động giáo dục: Toán 10  Thời gian: (04 tiết)  **A. YÊU CẦU CẦN ĐẠT CỦA CHƯƠNG TRÌNH**   * Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân để tính toán số cách thực hiện một công việc hoặc đếm số phần tử của một tập hợp. * Vận dụng được sơ đồ hình cây trong các bài toán đếm đơn giản.   **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** | | + Xác định được tình huống có vấn đề, thu thập, sắp xếp, giải thích thông tin, yêu cầu bài toán.  + Lựa chọn và thiết lập được cách thức, quy trình giải quyết vấn đề theo quy tắc cộng hay quy tắc nhân. | Giải quyết vấn đề toán học | | + Phát hiện được sự khác biệt giữa quy tắc cộng và quy tắc nhân trong những tình huống thực tế.  + Giải thích được việc lựa chọn quy tắc đếm nào để giải quyết bài toán.  + Từ các trường hợp cụ thể, HS khái quát, tổng quát hóa thành các kiến thức về quy tắc cộng, quy tắc nhân. | Tư duy và lập luận toán học, Giao tiếp toán học | | Trình bày, diễn đạt, thảo luận và sử dụng được một cách hợp lí ngôn ngữ toán học kết hợp với ngôn ngữ thông thường để biểu đạt các nội dung liên quan đến quy tắc cộng, quy tắc nhân, sơ đồ cây. | Giao tiếp toán học | | + Chuyển vấn đề thực tế về bài toán liên quan đến quy tắc đếm.  + Sử dụng các kiến thức về quy tắc cộng, quy tắc nhân để giải bài toán.  + Từ kết quả bài toán trên, trả lời được vấn đề thực tế ban đầu. | Mô hình hoá toán học, Giải quyết vấn đề toán học | | + Sử dụng máy tính cầm tay.  + Sử dụng phần mềm vẽ sơ đồ cây. | Sử dụng công cụ và phương tiện học toán |  1. **Phẩm chất**:   - Chăm chỉ : Tích cực hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm  - Trung thực: Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.  - Trách nhiệm: Tự giác hoàn thành công việc mà bản thân được phân công, phối hợp với thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.  **C. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**  **1. Thiết bị dạy học:**  Kế hoạch bài dạy, phiếu học tập, phấn, máy tính xách tay, máy chiếu, nội dung trình chiếu trên phần mềm trình chiếu.  **2. Học liệu:**  Học sinh hoàn thành phiếu học tập, bảng nhóm. Phiếu học tập, dụng cụ học tập.  **D. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**     |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG** | | | | | **Hoạt động 1.** **Đặt vấn đề**  ***Mục tiêu***: Giúp gây hứng thú cũng như tạo nhu cầu tìm hiểu, khám phá bài mới.  ***Sản phẩm****: Câu trả lời của học sinh*  ***Cách thức tổ chức:*** *Học sinh làm việc cá nhân*  **Phương tiện dạy học: Trình chiếu hình ảnh rào chắn mảnh vườn** | | | | | **Thời gian** | **Tiến trình nội dung** | **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ của HS** | | | 10 phút | **Câu 1.** Sơ đồ sau đây cho biết lich thi đấu của giải bóng đá UEFA Champions League 2020-2021 bắt đầu từ vòng tứ kết. Có bao nhiêu trận đấu của giải bóng đá UEFA Champions League 2020-2021 bắt đầu từ vòng tứ kết?  **Câu 2.** Gia đình bạn Quân đặt mật mã của chiếc khóa cổng là một dãy gồm 4 chữ số. Hỏi có bao nhiêu cách đặt mật mã với yêu cầu các chữ số phải đôi một khác nhau. | -Trình chiếu hình ảnh  *+* Giáo viên đặt vấn đề thực tiễn cho học sinh suy nghĩ tìm ra câu trả lời.  + Giáo viên ghi nhận kết quả của học sinh và dẫn dắt vào nội dung bài học: Để kiểm tra kết quả câu trả lời của bạn có chính xác chưa? Các quy tắc nào giúp giải quyết những bài toán tương tự như vậy thì chúng ta sẽ tìm hiểu qua bài học hôm nay ‘‘ Quy tắc đếm’’ . | - HS quan sát.  - HS tìm câu trả lời, tuy nhiên sẽ khó để giải quyết .  - Kết quả mong đợi:  +Số trận đấu của giải bóng đá UEFA Champions League 2020-2021 bắt đầu từ vòng tứ kết là:  + Tạo cho học sinh sự tò mò, hứng thú tìm ra câu trả lời.  + Học sinh đứng trả lời nhanh kết quả và giải thích.  - Kết quả mong đợi:  Học sinh trả lời kết quả theo suy nghĩ của mình ( có thể đúng hoặc sai) | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI** | | | | |
| **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC: QUY TẮC CỘNG, QUY TẮC NHÂN** | | | | |
| **Hoạt động 2.1.** **Quy tắc cộng**  ***Mục tiêu:*** Hình thành quy tắc cộng, HS nắm được quy tắc cộng và vận dụng giải được bài tập đơn giản.  ***Sản phẩm:*** *Q*uy tắc cộng; ví dụ áp dụng.  ***Tổ chức thực hiện*:** *Học sinh thảo luận cặp đôi (theo bàn)* | | | | |
| **Thời gian** | | **Tiến trình nội dung** | **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ của HS** |
|
| 30  phút | | **I. Quy tắc cộng**  **HĐ1:** *phụ lục 1* | **H1?:** Có bao nhiêu cách chọn một địa điểm tham quan trong số các địa điểm được giới thiệu trong hai chương trình trên? | - Tìm câu trả lời  - HS làm việc cặp đôi (theo bàn).  - Kết quả mong đợi:  Có 11 cách chọn một địa điểm tham quan trong số các địa điểm được giới thiệu trong hai chương trình trên. |
| **Quy tắc cộng:** Một công việc được hoàn thành bởi một trong hai hành động. Nếu hành động thứ nhất có *m* cách thực hiện, hành động thứ hai có *n* (các cách thực hiện của cả hai hành động là khác nhau đôi một) thì công việc đó có  cách hoàn thành.  **Ví dụ 1:** Bạn phương có 7 quyển sách Tiếng Anh và 8 quyển sách Văn học, các quyển sách là khác nhau. Hỏi bạn Phương có bao nhiêu cách chọn một quyển sách để đọc? | **GV:** Hướng dẫn HS tổng quát hóa để HS phát biểu được quy tắc cộng.  **GV:** Củng cố quy tắc bằng sơ đồ    **GV:** Yêu cầu HS trình bày ví dụ 1  **GV:** Chuẩn hóa, chốt kiến thức | - HS suy nghĩ tìm câu trả lời  - Kết quả mong đợi:  Phát biểu quy tắc cộng.  - HS làm việc cặp đôi (theo bàn).  - Kết quả mong đợi:  **VD1:** Việc chọn một quyển sách để đọc là thực hiện một trong hai hành động sau:  + Chọn một quyển sách Tiếng Anh: có 7 cách chọn.  + Chọn một quyển sách Văn học: có 8 cách chọn.  Vậy có cách chọn một quyển sách để đọc. |
| *Nhận xét:* Tương tự, ta cũng có quy tắc sau:  Một công việc được hoàn thành bởi một trong ba hành động. Nếu hành động thứ nhất có *m* cách thực hiện, hành động thứ hai có *n* thực hiện, hành động thứ ba có  cách thực hiện (các cách thực hiện của ba hành động là khác nhau đôi một) thì công việc đó có  cách hoàn thành.  **Ví dụ 2:** Một quán bán ba loại đồ uống: trà sữa, nước hoa quả và sinh tố. Có 5 loại trà sữa, 6 loại nước hoa quả và 4 loại sinh tố. Hỏi khách hàng có bao nhiêu cách chọn một loại đồ uống? | **GV:** Hướng dẫn HS hoạt động mở rộng  **GV**: Yêu cầu HS trình bày lời giải phần VD2  **GV:** Chuẩn hóa, chốt kiến thức | HS thực hiện phần VD2  - Kết quả mong đợi:  Việc chọn một loại đồ uống là thực hiện một trong ba hành động sau:  + Chọn một loại trà sữa: có 5 cách chọn.  + Chọn một loại nước hoa quả: có 6 cách chọn.  + Chọn một loại sinh tố: có 4 cách chọn.  Vậy có  cách chọn một loại đồ uống. |
| **Hoạt động 2.2.** **Quy tắc nhân**  ***Mục tiêu:*** Hiểu được khái niệm quy tắc nhân và phân biệt được quy tắc cộng và quy tắc nhân.  ***Sản phẩm:*** *Q*uy tắc nhân, phân biệt được quy tắc cộng và quy tắc nhân, vận dụng giải được bài tập đơn giản.  ***Tổ chức thực hiện*:**  *Học sinh thảo luận cặp đôi (theo bàn)* | | | | |
| **Thời gian** | | **Tiến trình nội dung** | **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ của HS** |
|
| 30  phút | | **II. Quy tắc nhân**  **HĐ2:** *phụ lục 2* | **H2?:** Hỏi gia đình bạn Thảo có bao nhiêu cách lựa chọn phương tiện để đi từ Lào Cai đến Thành phố Hồ Chí Minh, qua Hà Nội? | - Quan sát, tìm câu trả lời  - HS làm việc cặp đôi (theo bàn).  - Kết quả mong đợi:  Có 6 cách chọn lựa chọn phương tiện để đi từ Lào Cai đến Thành phố Hồ Chí Minh, qua Hà nội. |
| **Quy tắc nhân:** Một công việc được hoàn thành bởi hai hành động liên tiếp. Nếu hành động thứ nhất có  cách thực hiện và ứng với mỗi cách hành động thứ nhất có  cách thực hiện hành động thứ hai thì công việc đó có  cách hoàn thành.  **Ví dụ 3:** Trong hoạt động 1, nếu gia đình bạn Liên muốn chọn một địa điểm tham quan trong chương trình 1, sau đó đi tham quan tiếp một địa điểm trong chương trình hai thì có bao nhiêu cách chọn hai địa điểm trongở hai chương trình khác nhau để tham quan? | **GV:** Hướng dẫn HS tổng quát hóa để HS phát biểu được quy tắc nhân.  **GV:** Củng cố bằng sơ đồ    **H3?** Phân biệt quy tắc cộng, quy tắc nhân  **GV:** Yêu cầu HS áp dụng quy tắc để trình bày lời giải cho ví dụ 3.  **GV:** Chuẩn hóa, chốt kiến thức | - HS suy nghĩ tìm câu trả lời  - Kết quả mong đợi:  Phát biểu quy tắc nhân  - HS suy nghĩ tìm câu trả lời  - Kết quả mong đợi:  Quy tắc cộng: Một công việc được hoàn thành bởi một trong hai hành động. Quy tắc nhân: Một công việc được hoàn thành bởi hai hành động liên tiếp.  - Kết quả mong đợi:  **VD3:** Việc chọn hai địa điểm ở hai chương trình khác nhau để tham quan là thực hiện hai hành động liên tiếp: chọn một địa điểm trong chương trình 1, sau đó chọn một địa điểm trong chương trình 2.  Có 4 cách chọn địa điểm tham quan trong chương trình 1.  Với mỗi cách chọn một địa điểm tham quan trong chương trình 1 sẽ có 7cách chọn địa điểm tham quan trong chương trình trình 2.  Vậy có tất cả cách chọn hai địa điểm tham quan ở hai chương trình khác nhau. |
|  | | *Nhận xét:* Tương tự, ta cũng có quy tắc sau:  Một công việc được hoàn thành bởi ba hành động liên tiếp: Nếu hành động thứ nhất có *m* cách thực hiện; ứng với mỗi cách thực hiện hành động thứ nhất có *n* thực hiện hành động thứ hai; ứng với mỗi cách thực hiện hành động thứ hai có *p* thực hiện hành động thứ ba thì công việc đó có  cách hoàn thành.  **Ví dụ 4:** Trong kinh doanh nhà hàng, combo là một hình thức gọi món theo thực đơn được kết hợp từ nhiều món ăn và đồ uống. Nếu nhà hàng có 5 món rau, 4 món cá và 3 món thịt thì có bao nhiêu cách tạo ra một combo? Biết mỗi combo có đầy đủ 1 món rau, 1 món cá và 1 món thịt. | **GV:** Hướng dẫn HS hoạt động mở rộng  GV: Yêu cầu HS trình bày ví dụ 3  **GV:** Chuẩn hóa, chốt kiến thức | - HS làm việc cặp đôi (theo bàn).  - Kết quả mong đợi:  **VD4.** Để tạo một combo ta thực hiện ba hành động liên tiếp: Chọn một món rau, chọn 1 món cá, chọn một món thịt.  Chọn 1 món rau: Có 5 cách chọn.  Chọn 1 món cá: Có 4 cách chọn.  Chọn 1 món thịt: Có 3 cách chọn.  Vậy có  cách tạo ra một combo. |
| **Hoạt động 2.3.** Nhận dạng sơ đồ hình cây  ***Mục tiêu:*** Lập được sơ đồ hình cây từ các bài toán cho trước.  ***Sản phẩm:*** *Sơ đồ hình cây do học sinh lập*  ***Tổ chức thực hiện*:** *Học sinh hoạt động cá nhân và nhóm* | | | | |
| **Thời gian** | **Tiến trình nội dung** | | **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ của HS** |
|
| 15 phút | **III. Sơ đồ hình cây**  Cho học sinh quan sat sơ đồ hình cây (Hình 5)    Sơ đồ hình cây là sơ đồ bắt đầu tại một nút duy nhất với các nhánh tỏa ra các nút bổ sung.  Ta có thể sử dụng sơ đồ hình cây để đếm số cách hoàn thành một công việc khi công việc đó đòi hỏi những hành động liên tiếp.    **Ví dụ 5:** Bạn Hương có 3 chiếc quần khác màu: xám, đen, nâu nhạt và 4 chiếc áo sơ mi khác màu: hồng, vàng, xanh, tím. Hãy vẽ sơ đồ hình cây biểu thị số cách chọn:  a) 1 chiếc quần.  b) 1 chiếc áo sơ mi.  c) 1 bộ quần áo. | | **H1?:** Từ sơ đồ hình cây (Hinh 5) cho biết có bao nhiêu cách chọn phương tiện đi từ Lao Cai đến Thành Phố Hồ Chí Minh, Qua Hà Nội.  H2? Quan sát Hình 5 cho biết một số đặc điểm của sơ đồ hình cây. Ta có thể áp dụng sơ đồ hình cây cho những bài toán nào?  Yêu cầu HS đọc đề ví dụ 5 và làm việc theo nhóm trả lời các câu hỏi trong ví dụ 5. | - Tìm câu trả lời  - HS làm việc cá nhân.  - Kết quả mong đợi:  HS quan sát hình 5 và dựa vào đó hs trả lời được 6 cách  - Hs hoạt động theo nhóm  - Hs thảo luận kết quả đạt được.  - Hs đọc bài và thỏa luận nhóm  - Kết quả mong đợi:  a. Biểu thị số cách chọn một chiếc quần.    b. Biểu thị số cách chọn 1 chiếc áo sơ mi.    c. Biểu thị số cách chọn 1 bộ quần áo. |
| **HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**  **Mục tiêu:** Vận dụng được quy tắc cộng, quy tăc nhân, sơ đồ hình cây để giải các bài toán.  **Sản phẩm:** *Sơ đồ hình cây và cách giải các bài toán về quy tắc đếm.*  **Tổ chức thực hiện:** *Thảo luận nhóm* | | | | |
| **Thời gian** | **Tiến trình nội dung** | | **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ của HS** |
|
| 15 phút | **Ví dụ 6:** Một khách sạn nhỏ chuẩn bị bửa ăn sáng gồm 2 món đồ uống là: trà và cà phê; 3 món ăn là: phở, bún và cháo; 2 món tráng miệng là: bánh ngọt và sữa chua.  a. Vẽ sơ đồ hình cây biểu thị các cách chọn khẩu phần ăn gồm đủ ba loại: đồ uống, món ăn và món tráng miệng.  b. Tính số cách khẩu phần ăn gồm: 1 đồ uống, 1 món ăn và 1 món tráng miêng. | | GV tổ chức cho học sinh thảo luận nhóm, trình bày sản phẩm và nhận xét đánh giá, kết luận. | - Học sinh thảo luận theo nhóm:  - Kết quả mong đợi:  + Sơ đồ hình cây  + Kết quả câu b. |
|  | **Ví dụ 7:** Bạn Nam dự định đặt mật khẩu cho khóa vali là một số có ba chữ số được chọn ra từ các chữ số 1, 2, 3, 4. Hỏi bạn Nam có bao nhiêu cách đặt mật khẩu? | | **GV**: Yêu cầu HS trình bày lời giải phần luyện tập - vận dụng  **GV:** Chuẩn hóa, chốt kiến thức | - HS làm việc cặp đôi (theo bàn).  - Kết quả mong đợi:  Luyện tập – Vận dụng:  Để đặt được một mật khẩu bạn Nam cần thực hiện ba hành động liên tiếp: Từ các chữ số 1, 2, 3, 4. Chọn một số cho vị trí đầu tiên, một số cho vị trí thứ hai , một số cho vị trí thứ ba.  Chọn một số cho vị trí đầu tiên: Có 4 cách chọn.  Chọn một số cho vị trí thứ hai: Có 4 cách chọn.  Chọn một số cho vị trí thứ ba: Có 4 cách chọn.  Vậy có  cách tạo ra một mật khẩu. |
| **HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG**  **Hoạt động 4.1. Vận dụng trong giải toán**  **Mục tiêu:** Học sinh biết sử dụng kiến thức quy tắc đếm để giải các bài toán về lập số hoặc có yếu tố hình học.  **Sản phẩm:** HS biết lựa chọn quy tắc nào để tính toán và biết dùng sơ đồ cây biểu thị bài toán.  **Tổ chức hoạt động:** Thảo luận cặp đôi, theo nhóm | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian** | | **Tiến trình nội dung** | | | **Vai trò của giáo viên** | | **Nhiệm vụ của học sinh** |
| 10 phút  10 phút | | **Ví dụ 8: Giải quyết bài toán:**  Cho 10 điểm phân biệt. Hỏi lập được bao nhiêu vectơ khác ? Biết rằng hai đầu mút của mỗi vectơ là hai trong 10 điểm đã cho. | | | **-** GV hướng dẫn học sinh tiếp cận vấn đề và giao nhiệm vụ:  +) Một vectơ luôn có điểm đầu và điểm cuối, vậy việc lập vectơ là thực hiện bao nhiêu hành động liên tiếp? Đó là những hành động nào?  +) Mỗi hành động có bao nhiêu cách chọn?  +) Nếu bỏ đi 1 hành động thì công việc có hoàn thành không? Sử dụng quy tắc nào để tính?  +) Trình bày sơ đồ cây cho bài toán. | | **-** Học sinh tiếp nhận và thực hiện thảo luận cặp đôi và kết luận:  - Kết quả mong đợi:  +) Việc lập vectơ là thực hiện 2 hành động liên tiếp: chọn điểm đầu và chọn điểm cuối.  +) Chọn điểm đầu có: 10 cách. Chọn điểm cuối: có 9 cách.  +) Nếu bỏ đi 1 hành động thì công việc không hoàn thành. Do đó sử dụng quy tắc nhân.  +) HS trình bày sơ đồ cây |
| Sơ đồ cây: | | | | | |
| **Ví dụ 9: Giải quyết bài toán:**  Phân tích số  ra thừa số nguyên tố rồi tìm số ước nguyên dương của nó. | | | - Giáo viên nêu vấn đề bài toán 2, chuyển giao nhiệm vụ và yêu cầu học sinh thảo luận theo nhóm.  +) Phân tích số  thành tích các thừa số nguyên tố?  +) Một ước nguyên dương của  có dạng như thế nào?  +) Để tạo ra 1 ước nguyên dương của  ta phải thực hiện liên tiếp các hành động nào? Mỗi hành động có bao nhiêu cách chọn?  +) Nếu bỏ đi 1 hành động thì công việc có hoàn thành không? Sử dụng quy tắc nào để tính?  - GV tổ chức báo cáo sản phẩm các nhóm học tập và kết luận:  Vậy số ước nguyên dương của 10125 là: (số) | | **-** Học sinh tiếp nhận và thực hiện thảo luận cặp đôi và kết luận:  - Kết quả mong đợi:  +)  +) Một ước nguyên dương của  có dạng  trong đó .  +) Để tạo ra 1 ước nguyên dương của  ta phải thực hiện liên tiếp 2 hành động là chọn  và  +) Chọn số tự nhiên m thỏa mãn: => có 5 cách chọn  +) Chọn số tự nhiên n thỏa mãn: => có 4 cách chọn  +) Nếu bỏ đi 1 hành động thì công việc không hoàn thành. Do đó sử dụng quy tắc nhân. |
|  | | Sơ đồ cây: | | | | | |
| **Hoạt động 4.2. Vận dụng trong thực tiễn**  **Mục tiêu:** Học sinh biết sử dụng kiến thức quy tắc đếm để giải các bài toán thực tiễn  **Sản phẩm:** Bài giải của nhóm học sinh.  **Tổ chức hoạt động:** Thảo luận cặp đôi, theo nhóm | | | | | | | |
| **Thời gian** | **Tiến trình nội dung** | | | **Vai trò của giáo viên** | | **Nhiệm vụ của học sinh** | |
| 15 phút  15 phút  15phút | **Ví dụ 10: Giải quyết bài toán:**  Từ ba mảng dữ liệu A, B, C, máy tính tạo nên một thông tin đưa ra màn hình cho người dùng bằng cách lần lượt lấy một dữ liệu từ A, một dữ liệu từ B và một dữ liệu từ C. Giả sử A, B, C lần lượt chứa m, n, p dữ liệu. Hỏi máy tính có thể tạo ra được bao nhiêu thông tin? | | | **-** GV hướng dẫn học sinh tiếp cận vấn đề và giao nhiệm vụ:  +) Việc máy tính tạo nên 1 thông tin cần thực hiện liên tiếp bao nhiêu hành động?  +) Mỗi hành động có bao nhiêu cách chọn?  +) Nếu bỏ đi 1 hành động thì công việc có hoàn thành không? Sử dụng quy tắc nào để tính?  +) Trình bày sơ đồ cây cho bài toán. | | **-** Học sinh tiếp nhận và thực hiện thảo luận cặp đôi và kết luận:  - Kết quả mong đợi:  +) Việc máy tính tạo nên 1 thông tin cần thực hiện liên tiếp 3 hành động: chọn dữ liệu từ A, chọn dữ liệu từ B và chọn dữ liệu từ C.  +) Chọn dữ liệu từ A: có m cách  Chọn dữ liệu từ B: có n cách  Chọn dữ liệu từ C: có p cách  +) HS trình bày sơ đồ cây | |
| Sơ đồ cây: | | | | | | |
| **Ví dụ 11: Giải quyết bài toán:**  Gia đình bạn Quân đặt mật mã của chiếc khóa coongt là một dãy số gồm bốn chữ số. Hỏi có bao nhiêu cách đặt mật mã nếu:  a) Các chữ số có thể giống nhau?  b) Các chữ số phải đôi một khác nhau? | | **-** GV hướng dẫn học sinh tiếp cận vấn đề và giao nhiệm vụ:  Gọi dãy số nhập mã là *abcd*  +) Việc đặt mật mã 4 số là thực hiện bao nhiêu hành động liên tiếp?  +) Từng trường hợp bài toán đưa ra, mỗi hành động có bao nhiêu cách chọn?  +) Nếu bỏ đi 1 hành động thì công việc có hoàn thành không? Sử dụng quy tắc nào để tính?  +) Trình bày sơ đồ cây cho bài toán. | | | **-** Học sinh tiếp nhận và thực hiện thảo luận cặp đôi và kết luận:  - Kết quả mong đợi:  +) Việc đặt mật mã thực hiện 4 hành động liên tiếp: chọn số a,b,c,d.  ***a) Các chữ số có thể giống nhau***  Chọn số a: có 10 cách (lấy từ bộ số từ 0 đến 9)  Chọn số b: có 10 cách  Chọn số c: có 10 cách  Chọn số d: có 10 cách  **b) Các chữ số đôi một khác nhau**  Chọn số a: có 10 cách (lấy từ bộ số từ 0 đến 9)  Chọn số b: có 9 cách (khác chữ số a đã chọn lúc đầu)  Chọn số c: có 8 cách (khác chữ số a và b đã chọn)  Chọn số d: có 7 cách (khác chữ số a,b,c đã chọn lúc đầu)  +) Nếu bỏ đi 1 hành động thì công việc không hoàn thành. Do đó sử dụng quy tắc nhân.  +) HS trình bày sơ đồ cây | |
| a) Sơ đồ cây:    b) Sơ đồ cây: | | | | | | |
| **Ví dụ 12: Giải quyết bài toán:**  Cho kiểu gen AaBbDdEE.  a) Vẽ sơ đồ hình cây biểu thị sự hình thành giao tử  b) Từ đó tính số loại giao tử của kiểu gen AaBbDdEE. Biết quá trình giảm phân tạo giao tử bình thường, không xảy ra đột biến. | | **-** GV hướng dẫn học sinh tiếp cận vấn đề và giao nhiệm vụ:  +) Việc hình thành giao tử cần thực hiện bao nhiêu hành động liên tiếp? Là những hành động nào? Mỗi hành động có bao nhiêu cách chọn?  +) Nếu bỏ đi 1 hành động thì công việc có hoàn thành không? Sử dụng quy tắc nào để tính?  +) Trình bày sơ đồ cây trong SGK. | | | **-** Học sinh tiếp nhận và thực hiện thảo luận cặp đôi và kết luận:  - Kết quả mong đợi:  +) Việc hình thành giao tử cần thực hiện 4 hành động liên tiếp. Là những hành động chọn cặp giao tử Aa; Bb, Dd, EE.  +) Chọn cặp giao tử Aa có 2 cách (giao tử chứa alen A hoặc alen a).  +) Chọn cặp giao tử Bb có 2 cách (giao tử chứa alen B hoặc alen b).  +) Chọn cặp giao tử Dd có 2 cách (giao tử chứa alen D hoặc alen d).  +) Chọn cặp giao tử EE có 1 cách (giao tử chứa alen E)  +) Nếu bỏ đi 1 hành động thì công việc không hoàn thành. Do đó sử dụng quy tắc nhân.  +) HS trình bày sơ đồ cây. | |
|  | Sơ đồ cây: | | | | | | |

**Phụ lục 1:**

**HĐ1:** Gia đình bạn Liên dự định đi du lịch ở Quy Nhơn (Bình Định). Hướng dẫn viên du lịch đưa ra hai chương trình tham quan như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Chương trình 1**  Có 4 địa điểm tham quan: khu Safari FLC, khu du lịch Eo gió, khu du lịch Kỳ Co. Tịnh xá Ngọc Hòa (Hình 2) | **Chương trình 2**  Có 7 địa điểm tham quan: Biển Quy Nhơn, khu du lịch Ghềnh Ráng Tiên Sa, Tháp đôi, đầm Thị Nại, khu du lịch Cửa Biển, Suft Bar, nhà thờ Làng Sống (Hình 3) |
|  |  |

Có bao nhiêu cách chọn một địa điểm tham quan trong số các địa điểm được giới thiệu trong hai địa điểm ở trên?

**Phụ lục 2:**

**HĐ2:** Gia đình bạn Thảo dự định đi du lịch từ Lào Cai đến Hà Nội bằng một trong hai phương tiện: xa khách hoặc tàu hỏa. Sau đó, từ Hà Nội đi đến Thành phố Hồ Chí Minh bằng một trong ba phương tiện: máy bay, tàu hỏa, xa khách (Hình 4). Hỏi gia đình bạn Thảo có bao nhiêu cách lực chọn phương tiện để đi từ Lào Cai đến Thành phố Hồ Chí Minh, qua Hà Nội?



