**Ngày soạn:**

**Ngày dạy:**

**Tuần …. Tiết 13,13,15,16:**

**Bài 4: PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ**

**(*Bài học gồm 4 tiết)***

**I. MỤC TIÊU:**

1. **Kiến thức:** Mục tiêu về kiến thức trong phân tích đa thức thành nhân tử là để hiểu về các phương pháp và quy tắc phân tích đa thức, bao gồm phân tích nhân Baitử đơn giản, phân tích theo nhóm, phân tích theo kỹ thuật đặt nhân tử chung và sử dụng các hằng đẳng thức.
2. **Năng** **lực**: Tư duy và lập luận toán học,mô hình hoá toán học, giao tiếp toán học, giải quyết các vấn đề toán học: trong phân tích đa thức thành nhân tử là có khả năng áp dụng các phương pháp và quy tắc phân tích đa thức để giải quyết các bài toán liên quan đến đa thức. Điều này bao gồm việc phân tích một đa thức thành nhân tử, tìm các giá trị của biến số để đa thức bằng 0, và giải các bài toán thực tế sử dụng phân tích đa thức.
3. **Phẩm chất:** Mục tiêu về phẩm chất trong phân tích đa thức thành nhân tử bao gồm khả năng tư duy logic, sự kiên nhẫn và sự cẩn thận trong việc giải quyết các bài toán đa thức. Ngoài ra, việc phân tích đa thức cũng đòi hỏi sự sáng tạo và khả năng suy luận để tìm ra các nhân tử và kỹ thuật phù hợp để giải quyết các vấn đề đa thức phức tạp.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên:** SGK, kế hoạch bài dạy, thước thẳng, bảng phụ hoặc máy chiếu.

**2. Học sinh:** SGK, bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY**

**Tiết 13:**

**1. Hoạt động mở đầu (**5 phút)

**a) Mục tiêu:** Học sinh thấy được sự cần thiết của việc phân tích đa thức thành nhân tử

**b) Nội dung:** Tìm x, biết 2x2-2x=0  
**c) Sản phẩm:** x = 0 hoặc x = 1.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Bước 1: Giao nhiệm vụ**  Tìm x, biết 2x2-2x=0  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện nhiệm vụ được giao theo nhóm  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  Đại diện các nhóm báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  Gv yêu cầu các nhóm nhận xét đánh giá chéo lẫn nhau  Giáo viên kết luận (chuẩn hóa kiến thức)  để giải bài toán trên chúng ta đã phân tích vế trái thành tích (thành nhân tử). việc phân tích này rất quan trọng.   1. Tại sao phân tích đa thức thành nhân tử quan trọng?    * Giới thiệu về ý nghĩa và ứng dụng của phân tích đa thức thành nhân tử trong toán học và các lĩnh vực liên quan.    * Lý giải tại sao việc phân tích đa thức thành nhân tử giúp chúng ta hiểu và làm việc với đa thức một cách dễ dàng hơn. |  |
| 1. **Hình thành kiến thức**   **Hoạt động 1: phân tích đa thức hành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung. (18 phút)**  **a) Mục tiêu:** Học sinh nhận biết được nhân tử chung và đặt được nhân tử chung để phân tích.  **b) Nội dung:** một sô bài toán liên quan  **c) Sản phẩm:** câu trả lời của học sinh.  **d) Tổ chức thực hiện:** | | |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Sản phẩm** |
| **Bước 1: giao nhiệm vụ:**  **GV đặt vấn đề dựa vào bài toán:**    **Bước 2: Giải quyết nhiệm vụ**  HS: suy nghĩ và giải quyết nhiệm vụ theo nhóm 4.  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  Đại diện các nhóm báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  Gv yêu cầu các nhóm nhận xét đánh giá chéo lẫn nhau  **Ví dụ:**  **Bước 1: giao nhiệm vụ:**  Phân tích đa thức 3xy-6x2+12x thành nhân tử.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện nhiệm vụ được giao độc lập  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  một số học sinh báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  Học sinh khác nhận xét, đánh giá; giáo viên nhận xét và chuẩn hoá kiến thức  **GV giới thiệu:** Cách phân tích như ví dụ 1 là phân tích bằng phương pháp đặt nhân tử chung.  **Thực hành 1:**  **Bước 1: giao nhiệm vụ:**  **phân tích các đa thức sau thành nhân tử:**  **a) 2x2y+3xy2**  **b) (2x+1)y-(2x+1)z**  **c) (x-3)y-(3-x)z**  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện nhiệm vụ được giao theo nhóm  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  Đại diện các nhóm báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  Giáo viên nhận xét và sửa sai (nếu có)  **GV lưu ý**: đôi khi để phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung ta cần đổi dấu một hạng tử nào đó để xuất hiện nhân tử chung ( bài thực hành c) | Cách tính nhanh nhất: Tính diện tích theo cách:  a.(b+1)+a(2b+0,5) =a(b+1+2b+0,5) =a(3b+1,5)  rồi từ đó thay giá trị a=5, b=3,5 vào để tính ta được diện tích của nền nhà là 50m2  Bước 1: Tìm nhân tử chung của tất cả các hạng tử của đa thức. Trong trường hợp này, nhân tử chung của 3xy, -6x2 và 12x là 3x.  Bước 2: Phân tích đa thức theo nhân tử chung. Ta có:  3xy - 6x2 + 12x = 3x(y - 2x + 4)  Bước 3: Kiểm tra xem còn thể phân tích nhỏ hơn được không. Trong trường hợp này, không còn phân tích nhỏ hơn nữa vì nhân tử trong dấu ngoặc đơn (y - 2x + 4) không thể phân tích thành nhân tử tiếp theo.  Vậy, đa thức 3xy - 6x2+ 12x đã được phân tích thành nhân tử là 3x(y - 2x + 4).  **Thực hành 1:**  a) 2x2 y + 3xy2 = xy(2x + 3y)  b) (2x + 1)y - (2x + 1)z = (2x + 1)(y - z)  c) (x - 3)y - (3 - x)z = (x - 3)y +(x - 3)z  =(x - 3)(y + z) |
| **Hoạt động luyện tập: (17 phút)**  **a) Mục tiêu:** Rèn luyện kỹ năng phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung cho học sinh  **b) Nội dung:** một sô bài toán liên quan  **c) Sản phẩm:** câu trả lời và bài làm của học sinh. **d) Tổ chức thực hiện:** | |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Bước 1: giao nhiệm vụ:**  **Luyện tập.**  **Bài 1:** (học sinh làm theo nhóm 4)  phân tích đa thức (x-y)x+(y-x)y thành nhân tử rồi tính giá trị của biểu thức tại x=11,y=1   * + **Bài 2:** (học sinh làm theo nhóm 2)   ***GV: để giải bài 1 em đã làm như thế nào?***  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện nhiệm vụ được giao theo nhóm  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  Đại diện các nhóm báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  Giáo viên nhận xét và sửa sai (nếu có)   * + **Bước 1: Giao nhiệm vụ:** | **Bài tập luyện tập**  **Bài làm:**  (x-y)x+(y-x)y=(x-y)x-(x-y)y=(x-y)(x-y)  **= (x-y)2**  Với x=11,y=1 giá trị của biểu thức là  (11-1)2=102=100  Bài 2:   1. x + 5x² = 0 x(5x + 1) = 0  x = -1/5 hoặc x = 0 2. x+1=( x+1)2 x+1-( x+1)2=0 (x+1)(1-x-1)=0 -x(x+1)=0 x=0 hoặc x=-1 3. x3+x=0  x(x2 + 1) = 0 Vậy x = 0 (vì x2+1>0 với mọi x) |
| **Hoạt động vân dụng:( 5 phút)**  **a) Mục tiêu:** học sinh vận dụng kiến thức bài học để giải quyết bài toán thực tế.  **b) Nội dung:** một sô bài toán liên quan  **c) Sản phẩm:** câu trả lời và bài làm của học sinh. **d) Tổ chức thực hiện:** | |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Bài 2:** Tính nhanh:  a. 85.12,7 + 5.3.12,7  b. 52.143 – 52.39 – 8.26 | **Bài 2:**  **Lời giải:**  a. 85.12,7 + 5.3.12,7        = 12,7.(85 + 5.3)        = 12,7. ( 85 + 15)        = 12,7.100 = 1270  b. 52.143 – 52.39 – 8.26        = 52.143 – 52.39 – 52.4 ( vì 8.26 = 4.2.26 = 4. 52 = 52.4)        = 52.(143 – 39 – 4) = 52.100 = 5200 |
| **Hướng dẫn học ở nhà: (2 phút)**   * + **Bài tập về nhà:**   + Bài 1: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:     xem trước các phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp dùng hằng đẳng thức | |
| **Tiết 14:**  **Hoạt động 2: phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp dùng hằng đẳng thức. (45 phút)**  **a) Mục tiêu:** Học sinh nhận biết hằng đẳng thức được áp dụng trong bài phân tích thành nhân tử để thực hành phân tích.  **b) Nội dung:** một sô bài toán liên quan  **c) Sản phẩm:** câu trả lời của học sinh. **d) Tổ chức thực hiện:** | | |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động hình thành kiến thức** (15) phút)  **Bước 1: giao nhiệm vụ:**  Tìm biểu thức thích hợp để viết vào chỗ (…) rồi phân tích đa thức thành tích  x3 – 8=x3 –(…)3  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện nhiệm vụ được giao theo nhóm  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  Đại diện các nhóm báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  Học sinh nhận xét chéo lẫn nhau sau đó GV nhận xét và chuẩn hoá kiến thức.  Giáo viên giới thiệu: phương pháp vừa rồi là phương pháp phân tích… thành nhân tử bằng cách dùng hằng đẳng thức.  **Thực hành 2: Bước 1: giao nhiệm vụ:**  Bài toán 1: Phân tích đa thức x^2 - 4x + 4 thành nhân tử bằng phương pháp dùng hằng đẳng thức.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện nhiệm vụ được giao theo nhóm 4  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  Đại diện các nhóm báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV yêu cầu các nhóm nhận xét chéo lẫn nhau sau đó giáo viên nhận xét, đánh giá bài làm các nhóm và sửa sai (nếu có) | **Bài làm:**  x3 - 8 = x3 –23 =(x - 2)(x2 + 2x + 4)  **Thực hành 2:**  Bài toán 1: Để phân tích đa thức này thành nhân tử, chúng ta có thể sử dụng công thức hằng đẳng thức (a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2.  Áp dụng công thức trên vào đa thức x^2 - 4x + 4, ta có:  (x - 2)^2  Vậy, đa thức x2- 4x + 4 có thể được phân tích thành nhân tử (x - 2)2. |
| **Hoạt động luyện tập (20 phút) a) Mục tiêu:** rèn luyện kỹ năng phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp dùng hằng đẳng thức cho học  **b) Nội dung:** một sô bài toán liên quan **c) Sản phẩm:** câu trả lời của học sinh. **d) Tổ chức thực hiện:** | |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Tiến trình nội dung** |
| Bài toán 2: Phân tích đa thức x^3 + 8 thành nhân tử bằng phương pháp dùng hằng đẳng thức.  Bài toán 3: Phân tích đa thức x4 - 16 thành nhân tử bằng phương pháp dùng hằng đẳng thức.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện nhiệm vụ được giao theo nhóm 4  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  Đại diện các nhóm báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV yêu cầu các nhóm nhận xét chéo lẫn nhau sau đó giáo viên nhận xét, đánh giá bài làm các nhóm và sửa sai (nếu có) | **Bài toán 2:**  x3 + 8 = x3+23  = (x + 2)(x2 - 2x + 4)  **Bài toán 3:**  x4- 16 =(x2)2-42=(x2+ 4)(x2 - 4)  = (x2+ 4)(x + 2)(x - 2) |
| **Hoạt động vận dụng: (8 phút)**  **a) Mục tiêu:** Học sinh biết vận dụng kiến thức được học để giải bài toán thực tế liên quan. **b) Nội dung:** một sô bài toán liên quan **c) Sản phẩm:** câu trả lời của học sinh. **d) Tổ chức thực hiện:** | |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Tiến trình nội dung** |
| **Bước 1: giao nhiệm vụ:**  **Vận dụng 1**: Tìm một hình hộp có thể tích 2x3-18x (với x>3) mà độ dài các cạnh là biểu thức chứa x!  Vận dụng 2:  Giải phương trình: x^3 + 27 = 0.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện nhiệm vụ được giao theo nhóm 4  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  Đại diện các nhóm báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV yêu cầu các nhóm nhận xét chéo lẫn nhau sau đó giáo viên nhận xét, đánh giá bài làm các nhóm và sửa sai (nếu có) | **Vận dụng 1:**  =2x3- 18x =2x (x2 – 9)  =2x(x + 3)(x - 3).  vậy hình hộp chữ nhật cần tìm có các kích thước là: 2x; (x+3) và (x-3)  Vận dụng 2:  x^3 + 27 = (x + 3)^3 - 3x(x + 3)  Phương trình ban đầu có thể được viết lại thành:  (x + 3)^3 - 3x(x + 3) = 0  (x + 3)((x + 3)^2 - 3x) = 0  (x + 3)(x^2 + 6x + 9 - 3x) = 0  (x + 3)(x^2 + 3x + 9) = 0  Từ đó suy ra, hệ nghiệm của phương trình ban đầu là x = -3.( vì x^2 + 3x + 9>0 với mọi x) |
| **Hướng dẫn về nhà: ( 3 phút)**  Phân tích các đa thức sau thành nhân tử.   1. x4 + 2x3 + x2 2. x3 – x + 3x2y + 3xy2 + y3 – y Xem trước phần 3) phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử. | |
| **Tiết 15: Hoạt động 3: phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử**  (45 phút)  **a) Mục tiêu:** Học sinh nhóm các hạng tử một cách hợp lý để phân tích đa thức thành nhân tử  **b) Nội dung:** một sô bài toán liên quan  **c) Sản phẩm:** câu trả lời và bài làm của học sinh. **d) Tổ chức thực hiện:** | | |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS**  **Hoạt động mở đầu (nêu vấn đề: 5 phút)**  Ta có thể sử dụng hai phương pháp đã biết để phân tích đa thức x2 – x – y2 – y thành nhân tử hay không? Nếu không thì làm như thế nào?  **Hoạt động hình thành kiến thức:**  **(15 phút)**  **Bước 1: giao nhiệm vụ:**  Hoàn thành biến đổi sau để phân tích đa thức thành nhân tử**:**  **x2 – x – y2 – y = (x2 – y2) – (x + y)= ….**  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện nhiệm vụ được giao theo nhóm 4  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  Đại diện các nhóm báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV yêu cầu các nhóm nhận xét chéo lẫn nhau sau đó giáo viên nhận xét, đánh giá bài làm các nhóm và sửa sai (nếu có)  **GV:** ở bài tập trên để làm xuất hiện nhân tử chung chúng ta đã phải nhóm các hạng tử một cách hợp lý. Phương pháp làm trên gọi là phương pháp nhóm hạng tử.  **Bước 1: giao nhiệm vụ:**  xem ví dụ sau rồi cho biết trong mỗi ví dụ người ta đã sử dụng phương páp phân tích nào!  Phân tích đa thức thành nhân tử    **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS độc lập thực hiện nhiệm vụ được giao  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  GV gọi một học sinh báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV yêu cầu các học sinh khác nhận xét sau đó giáo viên nhận xét, đánh giá bài làm các nhóm và sửa sai (nếu có)  **Hoạt động luyện tập (15 phút)**  **Bước 1: giao nhiệm vụ:**  **Bài thực hành 3:**    **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện nhiệm vụ được giao theo nhóm 2  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  Đại diện các nhóm báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV yêu cầu các nhóm nhận xét chéo lẫn nhau sau đó giáo viên nhận xét, đánh giá bài làm các nhóm và sửa sai (nếu có)  Hoạt động vân dung: (7 phút)  **Vận dụng 3:**  **Bước 1: giao nhiệm vụ:**    **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện nhiệm vụ được giao theo nhóm 2  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  Đại diện các nhóm báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV yêu cầu các nhóm nhận xét chéo lẫn nhau sau đó giáo viên nhận xét, đánh giá bài làm các nhóm và sửa sai (nếu có) | **TIẾN TRÌNH NỘI DUNG**  **a) x2 – x – y2 – y**  **= (x2 – y2) – (x + y)**  **= (x + y)(x – y) – (x + y)**  **= (x + y)(x – y – 1)**  **HS:** trong ví dụ trên người ta đã sử dụng hai phương pháp để phân tích đa thức thành nhân tử đó là nhóm hạng tử và đặt nhân tử chhung  **Bài thực hành 3:**    **Vận dung: 3**  Ta có thể ghép các tấm pin theo sơ đồ ghép sau đây. |
| **hướng dẫn học ở nhà:**  Phân tích thành nhân tử:  a. x2 + 5x – 6  b. 5x2 + 5xy – x – y  c. 7x – 6x2 – 2 | |
| **Tiết 16:**  **Hoạt động 4: Luyện tập (43 phút) a) Mục tiêu:** Học sinh được thực hành phân tích đa thức thành nhân nhân tử bằng các phương pháp đã học. Vận dụng để gải quyết các bài toán liên quan.  **b) Nội dung:** Một sô bài toán liên quan  **c) Sản phẩm:** Câu trả lời và bài làm của học sinh. **d) Tổ chức thực hiện: Bài tập về nhà:**  Phân tích thành nhân tử:  a. x2 + 5x – 6  b. 5x2 + 5xy – x – y  c. 7x – 6x2 – 2  **Bước 2**: Học sinh nhận và giải quyết nhiệm vụ ở nhà.  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  GV gọi một học sinh báo cáo vào đầu tiết học sau  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** giáo viên yêu cầu học sinh khác nhận xét, giáo viên nhận xét, sửa sai(nếu có) và ghi điểm. | | |
| **Bước 1: giao nhiệm vụ:**  Nêu các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử.  GV: tổ chức cho học sinh chơi trò chơi: dựa vào các câu hỏi sau:  1) phân tích đa thức x² + 2x - 3 thành nhân tử thì ta được đa thức nào?  2) Nhân tử chung trong đa thức 3xy -6x2  là bao nhiêu?  3) Để phân tích đa thức a² - 2ab + b² thành nhân tử ta dùng phương pháp nào?  4) Để phân tích đa thức −*xy*+*x*−*y* thành nhân tử, ta có thể sử dụng phương pháp nào?  5) Để phân tích đa thức x² + 2x - 3 thành nhân tử ta sử dụng phương pháp nào?  6) phân tích đa thức x² + 2x - 3 thành nhân tử thì ta được đa thức nào?  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện nhiệm vụ được giao theo nhóm 2  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  GV gọi một học sinh báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV yêu cầu học sinh khác nhận xét sau đó giáo viên nhận xét, đánh giá bài làm các nhóm và sửa sai (nếu có)  **Bước 1: giao nhiệm vụ:**  **Bài 2: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:**   1. 4x² - 1 2. **(x+2)2-9** 3. **(a+b)2-(a-2b)2**   **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS độc lập thực hiện nhiệm vụ được giao  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  GV gọi một học sinh báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV yêu cầu các học sinh khác nhận xét sau đó giáo viên nhận xét, đánh giá bài làm các nhóm và sửa sai (nếu có)  **Bước 1: giao nhiệm vụ:**  Bài 3: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:   1. 4a2+4a+1 2. -3x2+6xy-3y2 3. (x+y)2-2(x+y)z+4z2   **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện nhiệm vụ được giao theo nhóm đôi  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  GV gọi một số học sinh báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV yêu cầu các học sinh khác nhận xét sau đó giáo viên nhận xét, đánh giá bài làm các nhóm và sửa sai (nếu có)  **Bước 1: giao nhiệm vụ:**  Bài 4: Phân tích đa thức thành nhan tử.  **a)** 8x3 - 1  **b)** x³ + 27y³  c) x³ - y6  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS độc lập thực hiện nhiệm vụ được giao  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  GV gọi một học sinh báo cáo  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV yêu cầu các học sinh khác nhận xét sau đó giáo viên nhận xét, đánh giá bài làm các nhóm và sửa sai (nếu có)  **Bước 1: giao nhiệm vụ về nhà:**  Bài 1: phân tích đa thức sau thành nhân tử:   1. 4x³ - 16x 2. x4 – y4   **Bài toán thực tế:**  Một cửa hàng bán cả túi trái cây với giá 300.000 đồng. Trong túi có chứa các loại quả bao gồm nhãn, bưởi, xoài và cam. Số lượng nhãn, bưởi, xoài và cam lần lượt là x, y, z và t. Biết rằng: Số lượng nhãn bằng số lượng bưởi. Số lượng xoài bằng số lượng cam. Số lượng nhãn, bưởi, xoài và cam đều lẻ.  Hãy tìm số lượng từng loại quả trong túi trái cây.  **Bước 2: học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ tại nhà.**  **Bước 3: Học sinh báo cáo:**  GV gọi một học sinh báo cáo vào đầu tiết học sau  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** giáo viên yêu cầu học sinh khác nhận xét, giáo viên nhận xét, sửa sai(nếu có) và ghi điểm. | **các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử:**   * Đặt nhân tử chung * Dùng hằng đẳng thức * Nhóm hạng tử * Phối hợp nhiều phương pháp   Đáp án của trò chơi (có trong file trò chơi)  **bài tập2 (sgk)**   1. 4x² - 1 = (2x + 1)(2x - 1) 2. Đầu tiên, ta sẽ đặt A = (x+2) và B = 3 để đơn giản hóa biểu thức. Sau đó, ta áp dụng công thức: a^2 - b^2 = (a+b)(a-b).   Áp dụng công thức đó vào biểu thức đã cho: (x+2)^2 - 9 = A^2 - B^2 = (A+B)(A-B) = (x+2+3)(x+2-3) = (x+5)(x-1).  Vậy, đa thức được phân tích thành nhân tử là (x+5)(x-1).   1. **(a+b)2-(a-2b)2=**6ab - 4b² = 2b(3a - 2b).   **Bài 3:**   1. Để phân tích đa thức này, ta có thể sử dụng công thức bậc hai: a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2 Áp dụng công thức trên, ta có: 4a^2 + 4a + 1 = (2a + 1)^2 Do đó, đa thức 4a^2 + 4a + 1 có thể được phân tích thành (2a + 1)^2. 2. -3x^2 + 6xy - 3y^2 = -3(x^2 - 2xy + y^2) = -3(x - y)^2 Vậy đa thức -3x^2 + 6xy - 3y^2 có thể phân tích thành nhân tử -3(x - y)^2. 3. (x+y)² - 4(x+y)z + 4z²   =(x+y)² - 4(x+y)z + (2z)² có thể được phân tích thành nhân tử là: (x-2z+y)².  **Bài 4:**  **a)** 8x^3 - 1 = (2x)^3 - 1^3 = (2x - 1)(4x^2 + 2x + 1)  **b)** x³ + 27y³ = x³ + (3y)³ = (x + 3y)(x² - 3xy + 9y²)  c) x³ - y6 = x³ - (y2)³  Khi đó, ta áp dụng công thức khai tứ giác hiệu để phân tích đa thức này thành nhân tử:  x³ - y6 = (x - y²) (x² + xy² + y4)  **Bài tập về nhà:**  **Bài 1**  Bước 1: Rút nhân tử chung 4x: 4x(x² - 4)  Bước 2: Phân tích x² - 4 thành (x + 2)(x - 2)  Bước 3: Kết hợp các nhân tử đã phân tích:  4x(x + 2)(x - 2)  Vậy đa thức 4x³ - 16x có thể phân tích thành nhân tử: 4x(x + 2)(x - 2).  b) x^4 - y^4 = (x^2 + y^2)(x^2 - y^2) = (x^2 + y^2)(x + y)(x - y).  Vậy, biểu thức x^4 - y^4 có thể phân tích thành nhân tử là: (x^2 + y^2)(x + y)(x - y).  **Bài toán thực tế:**  Giải:  Số lượng nhãn bằng số lượng bưởi, nên ta có thể đặt x = y.  Số lượng xoài bằng số lượng cam, nên ta có thể đặt z = t.  Do số lượng nhãn, bưởi, xoài và cam đều lẻ nên ta phải đặt x, y, z, t là những số lẻ.  Vậy số lượng từng loại quả trong túi trái cây có thể biểu diễn dưới dạng:  (x + y)(z + t) = (x + z)(y + t)  Không mất tính tổng quát, ta đặt x = 3 và y = 3 (khi đó x, y chẵn lẻ đều xuất hiện).  Áp dụng (x + y)(z + t) = (x + z)(y + t) ta được:  (3 + 3)(z + t) = (3 + z)(3 + t)  6(z + t) = 9 + 3z + 3t + zt  6z + 6t = 9 + 3z + 3t + zt  3(z - 2)(t - 3) = 0  Từ đó ta có z = 2 và t = 3. Vậy số lượng từng loại quả là:  Số lượng nhãn và bưởi: 3 + 3 = 6  Số lượng xoài và cam: 2 + 3 = 5  Vậy, để lấy số lượng bằng số lẻ và đồng thời thỏa mãn điều kiện, người bán có thể sử dụng 6 que thông tắc nhỏ, mỗi que chứa 3 quả nhãn-bưởi và 5 que thông tắc nhỏ, mỗi que chứa 2 quả xoài-cam. |
| **Hướng dẫn học ở nhà: (2 phút)** | |