Tiết 45 **§3. PHƯƠNG TRÌNH TÍCH. LUYỆN TẬP**

**Các em hãy đọc phần: Hướng dẫn của giáo viên và ghi vào vở các nội dung sau (ở cột Nội dung ghi vở của học sinh)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Hướng dẫn của Giáo viên*** | **Nội dung ghi vở của học sinh** | |
| **HĐ** **1: *Phương trình tích và cách giải***:  \* Hãy nhận dạng các phương trình sau:  a)x(5 + x) = 0  b)(x + 1)(2x − 3) = 0  c)(2x − 1)(x + 3)(x + 9) = 0  GV giới thiệu các PT trên gọi là PT tích  Nêu dạng tổng quát của phương trình tích?  HS: Phương trình tích là phương trình có dạng vế trái là một tích, vế phải bằng 0  Bài?2  + Tích bằng 0  + Phải bằng 0  H: Muốn giải phương trình dạng A(x) B(x) = 0 ta làm thế nào?  Trả lời: Áp dụng tính chất   1. B = 0   thì A = 0 hoặc B = 0 | **1. Phương trình tích và cách giải:**  ***Ví dụ 1:* Các PT sau:**  a) x(5 + x) = 0  b) (x + 1)(2x − 3) = 0  là các phương trình tích  ***\*Tổng quát***  Phương trình tích có dạng:  A(x) B(x) = 0  ?2  + Tích bằng 0  + Phải bằng 0   * Phương pháp giải:   A(x).B(x) = 0  ⇔ A(x) = 0 hoặc B(x) = 0  Giải phương trình  (2x − 3)(x + 1) = 0  **⇔**2x − 3 = 0 hoặc x + 1= 0  **⇔** 2x = 3 hoặc x = 0 -1  **⇔** x = 1,5 hoặc x = -1  Vậy PT đã cho có tập nghiệm S = {1,5; −1} | |
| **HĐ 2: *Áp dụng***  Ví dụ 2: Giải PT:  (x + 1)(x + 4) = (2 **–**x)(2 + x)  GV yêu cầu HS đọc bài giải SGK tr 16  H: Trong ví dụ 2 ta đã thực hiện mấy bước giải? nêu cụ thể từng bước  HS: Nêu nhận xét SGK trang 16  GV HD bài?3  GV đưa ra ví dụ 3: giải phương trình:  2x3 = x2 + 2x − 1 | **2 Áp dụng**  ***Ví dụ 2***  Giải PT  (x + 1)(x + 4) = (2 − x)(2 + x)  **⇔** (x + 1)(x + 4) − (2 − x)(2 + x) = 0  **⇔** x**2** + x + 4x + 4 − 2**2** + x**2** = 0  **⇔** 2x**2** + 5x = 0 **⇔** x(2x + 5) = 0  **⇔** x = 0 hoặc 2x + 5 = 0  ⇔ x = 0 hoặc 2x = −5  ⇔ x = 0 hoặc x = −2,5  Vậy: S = {0 ; −2,5}  ***Nhận xét:*** “SGK tr 16” Giải PT:  ?3. (x − 1)(x**2**+ 3x − 2) − (x**3**−1) = 0 ⇔ x2(x + 1) + x(x + 1) = 0  ⇔ (x + 1)(x2 + x) = 0  ⇔ (x + 1)x(x + 1) = 0  ⇔ x (x + 1)2 = 0  ⇔ x = 0 hoặc x = − 1  Vậy S = {0 ; −1}  Kết quả: S = **{**1 ; **}**  ***Ví dụ 3***  Giải PT  2x**3** = x**2** + 2x − 1 (SGK trang 16) | |
| Bài tập 21(a)  Phương trình ở bài này có dạng phương trình tích, em hãy áp dụng cách giải để thực hiện  Bài tập 22 (b, c):  Để giải pt trình này ta phải phân tích vế trái thành nhân tử để đưa về pt tích  Bài 23 b trang 17 SGK  Hướng dẫn: Chuyển vế rồi đặt nhân tử chung ta sẽ đưa được về pt tích | | **Bài 21(a)**  a) (3x − 2)(4x + 5) = 0  ⇔3x − 2 = 0 hoặc 4x + 5 = 0  ⇔ x = hoặc x = −  S = { ; −}  **Bài tập 22 (b, c)**  b) (x**2** − 4) + (x −2)(3 **–**2x) = 0  **⇔** (x − 2)(5 − x) = 0  **⇔** x = 2 hoặc x = 5  Vậy S = {2 ; 5}  c) x**3** − 3x**2** + 3x − 1 = 0  **⇔** (x − 1)**3**= 0 **⇔** x = 1  Vậy S = {1}  **Bài 23 / 17 SGK**  b)0,5x(x − 3) = (x − 3)(1,5x**–** 1)  ⇔0,5x(x−3)**–**(x−3)(1,5x**–**1)=0  ⇔(x − 3)(0,5x − 1,5x + 1) = 0  ⇔ (x − 3)(− x + 1) = 0  ⇔ x − 3 = 0 hoặc 1 − x = 0  ⇔ x = 3 hoặc x = 1  Vậy S = {1 ; 3} |

***Hướng dẫn học ở nhà*:**

− Nắm vững phương pháp giải phương trình tích.

− Làm các bài tập 24 (a,b) ; 25 tr 17 SGK.

-- Làm bài tập nhiều để rèn kỹ năng đưa pt về dạng pt tích để giải. Cần cẩn thận dấu và vận dụng hai quy tắc biến dổi pt đã học một cách linh hoạt.

**Tiết 47: §4. PHƯƠNG TRÌNH CHỨA ẨN Ở MẪU THỨC**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hướng dẫn của Giáo viên*** | **Nội dung ghi vở của học sinh** |
| GV đưa ra PT x +  H: x = 1 có phải là nghiệm của PT hay không vì sao?  Vậy PT đã cho và PT x = 1 có tương đương không?  HS: x = 1 không phải là nghiệm của PT vì tại x = 1 giá trị phân thức  không xác định  HS: x = 1 không phải là nghiệm của PT vì tại x = 1 giá trị phân thức  không xác định  **\* Chú ý:** Khi biến đổi từ PT có chứa ẩn ở mẫu đến PT không chứa ẩn ở mẫu nữa có thể được PT mới không tương đương.  Bởi vậy ta phải chú ý đến điều kiện xác định của PT | 1. ***Ví dụ mở đầu***: (SGK trang 19)  Giải PT:x +  Khi giải PT chứa ẩn ở mẫu, ta phải chú ý đến một yếu tố đặc biệt, đó là điều kiện xác định của PT |
| PT x + có chứa ẩn ở mẫu.  Hãy tìm điều kiện của x để giá trị phân thức được xác định?  HS: giá trị phân thức  được xác định khi mẫu khác 0. Nên x − 1 ≠ 0 ⇒ x ≠ 1  GV: đối với PT chứa ẩn ở mẫu, các giá trị của ẩn mà tại đó ít nhất một mẫu thức của PT bằng 0 , không thể là nghiệm của PT.  H: Vậy điều kiện xác định của PT là gì?  GV đưa ra ví dụ 1:  a) .  Vì x − 2 = 0 ⇒ x = 2  Nên x − 2 ≠ 0 khi x ≠ 2  b) | 2. ***Tìm điều kiện xác định của PT:***  Điều kiện xác định của PT (viết tắt là ĐKXĐ) là điều kiện của ẩn để tất cả các mẫu trong PT đều khác 0  Ví dụ 1: Tìm ĐKXĐ của mỗi PT sau:  a) .  ĐKXĐ của PT là x ≠ 2  b)  Vì x − 1 ≠ 0 khi x ≠ 1  và x + 2 ≠ 0 khi x ≠ −2  Vậy ĐKXĐ : x ≠ 1 và x ≠ − 2 |
| H: PT có chứa ẩn ở mẫu và PT đã khử ẩn mẫu có tương đương không?  HS: PT có chứa ẩn ở mẫu và PT đã khử mẫu có thể không tương đương  Vậy ở bước khử mẫu ta dùng ký hiệu suy ra (⇒) chứ không dùng ký hiệu tương đương (⇔)  H: x = − có thỏa mãn ĐKXĐ của PT không?  HS: x = − thỏa mãn ĐKXĐ vì số đó khác 0 và khác 2  GV yêu cầu HS đọc lại “Cách giải PT chứa ẩn ở mẫu” tr 21 SGK | 3. ***Giải PT chứa ẩn ở mẫu***:  Ví dụ 2: giải PT  (1)  ĐKXĐ của PT là: x ≠ 0 và x ≠ 2  (1)⇔  Suy ra:  2(x − 2)(x +2) = x (2x + 3)  ⇔ 2(x2 − 4) = 2x2 + 3x  ⇔ 2x2 − 8 = 2x2 + 3x  ⇔ 2x2 − 2x2 − 3x = 8  ⇔ −3x = 8 ⇔ x = −  (thỏa mãn ĐKXĐ)  Vậy tập nghiệm của PT (1) là  S =  ***Cách giải PT chứa ẩn ở mẫu***:  *(SGK)* |
| Bài 27 tr 22 SGK  Giải PT: = 3  Tìm ĐKXĐ của PT?  GV yêu cầu HS nhắc lại các bước giải PT chứa ẩn ở mẫu | **4.Luyện tập**  Bài 27 tr 22 SGK  Giải: = (2)  ĐKXĐ: x ≠ − 5  (2) ⇒ 2x − 5 = 3x + 15  ⇔ 2x − 3x =15 + 5  ⇔ − x = 20 ⇔ x = − 20 (thỏa mãn ĐKXĐ).  Vậy tập nghiệm của PT là:  S = {− 20} |

***Hướng dẫn học ở nhà*:**

− Nắm vững ĐKXĐ của PT là điều kiện của ẩn để tất cả các mẫu của PT khác 0

− Nắm vững các bước giải PT chứa ẩn ở mẫu, chú trọng bước 1 (tìm ĐKXĐ) và bước 4 (đối chiếu ĐKXĐ, kết luận)

− Bài tập về nhà số 27(b, c, d), 28 (a, b) tr 22 SGK. Xem ví dụ 3 ở SGK/21