CHƯƠNG 1: ĐẠI SỐ

# A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ.

1. Điều kiện để căn thức có nghĩa.

 có nghĩa khi A ≥ 0

2. Các công thức biến đổi căn thức.

a.  b. 

c.  d. 

e.  f. 

g.  h. 

i. 

B. CÁC DẠNG BÀI

**I) TÍNH - RÚT GỌN BIỂU THỨC**

**Bài 1:** Rút gọn các biểu thức sau bằng cách đưa về các căn thức đồng(đưa thừa số ra ngoài dấu căn hoặc vào trong dấu căn để xuất hiện căn thức đồng dạng)

Ví dụ: 





|  |
| --- |
|  |
| 1)   | 3)   |
| 2)   | 4)   |

**Bài 2:** Biến đổi biểu thức trong dấu căn thành bình phương một tổng hay một hiệu rồi áp dụng hằng đẳng thức  để khai phương

Để đưa được về dạng bình phương một tổng hoặc bình phương một hiệu trước tiên phải xác định định được đâu là bình phương số thứ nhất, số thứ 2 và hai lần tích của số thứ nhất và số thứ 2(thông thường đề bài sẽ cho 1 hạng tử là tổng của bình phương số thứ nhất và bình phương số thứ 2. Hạng tử còn lại là hai lần tích tích số thứ nhất và số thứ 2)

Ví dụ1: Rút gọn biểu thức 

Nhận xét 

21 = 4 + 17; 

Vậy ta có: 

Giải: 



Ví dụ 2: 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1)   | 2)  | 3)   | 4)  |
| 5)   | 6)  | 7)  | 8)  |
| 9)   | 10)  | 11)  | 12)  |

**Bài 3:** Nhân biểu thức đã cho với  và áp dụng  để khai phương)

Ví dụ: 



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1)   | 2)   | 3)   | 4)  |
| 5)   | 6)   | 7)   | 8)  |

**Bài 4:** Tính và rút gọn các biểu thức sau:

*Áp dụng cách làm ở bài trên khai phương từng số hạng sau đó tìm tổng hoặc tích theo đề bài yêu cầu*

Ví dụ: 

 

|  |  |
| --- | --- |
| 1)   | 5) 6)  |
| 2)  |
| 3)  | 7)  |
| 4)  | 8)  |

**Bài 5:** Áp dụng hằng đẳng thức  hoặc để tính:(Phân tích các biểu thức dưới dấu căn về dạng hằng đẳng thức trên rồi vận dụng  để khai phương)

Ví dụ:

 



|  |  |
| --- | --- |
| 1)  | 3)  |
| 2)  | 4)  |

**Bài 6:** Rút gọn (Nâng cao)

|  |  |
| --- | --- |
| 1)   | 2)  |
| 3)   | 4)  |

**Bài 7:** Rút gọn các biểu thức

|  |  |
| --- | --- |
| 1)   | 6)   |
| 2)  | 7)   |

**Bài 8:** Tính giá trị của các biểu thức:

HD: Rút gọn biểu thức sau đó thay giá trị của biến vào để tính

Ví dụ: Tính giá trị biểu thức:  tại 

 

|  |  |
| --- | --- |
| Tại  ta có:    |  |
| 1) tại   | 2)  tại   |
| 3)  tại   | 4)  tại   |

**II) BIẾN ĐỔI ĐƠN GIẢN BIỂU THỨC LẤY CĂN**

Áp dụng: 

 

 

Ta gọi là hai biểu thức liên hợp

**Bài 1:** Trục căn thức ở mẫu của các phân thức sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1)  | 2)   |  |  |
| 3)  | 4)  |  |  |
| 5)  | 6)  |  |  |

**Bài 2:** Giả sử các biểu thức sau đều có nghĩa, hãy trục căn thức ở mẫu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1)   | 2)   | 3)  | 4)  |
|  |  |  |  |
| 5)  | 6)  | 7)  | 8)  |

*(Có thể phân tích tử và mẫu thành nhân tử và rút gọn biểu thức)*

**III) RÚT GỌN BIỂU THỨC CHỨA CĂN**

**Bài 1:** Rút gọn các biểu thức sau:

(Sử dụng các phép biến đổi căn thức vào để rút gọn biểu thức)

1)  với  và 

2)  với  và 

3) 

4) 

**Bài 2:** Rút gọn các biểu thức sau:

1)  với  và 

2)  với 

**Bài 3:** Rút gọn các biểu thức sau: (chú ý đặt ĐKXĐ trước khi thực hiện phép rút gọn).

|  |  |
| --- | --- |
| 1)  | 3)  |
| 2)  | 4)  |

**IV) CÁC BÀI TOÁN CÓ NỘI DUNG TỔNG HỢP**

**Bài 1:** Cho biểu thức sau: 

1) Rút gọn *P* . 2) Tìm *x* để . 3) Tìm  sao cho .

**Bài 2:** Cho biểu thức sau: 

1) Tìm điều kiện để P có nghĩa và rút gọn P.

2) Tìm *x* để P ≥ 2.

3) Tìm  để .

**Bài 3:** Cho biểu thức sau: 

1) Tìm điều kiện để P có nghĩa và rút gọn P.

 2) Tìm x để  .

 3) Tìm  để .

**Bài 4:** Cho biểu thức sau: 

1) Tìm điều kiện để *P* có nghĩa và rút gọn *P*.

2) Tìm x để  .

3) Tìm  để .