**ÔN TẬP CHƯƠNG I**

**A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**

* Với số  không âm, ta có .
* Với  thì .
*  có nghĩa khi và chỉ khi .
* Với mọi số thực  thì .
* Các công thức biến đổi căn thức

(1) ; (2)  (với );

(3)  (với ); (4)  (với );

(5)  (với ); (6)  (với  và );

(7)  (với ); (8) (với  và );

(9)  (với ).

**B. CÁC DẠNG BÀI TẬP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI**

|  |
| --- |
| **Dạng 1: Tìm điều kiện để căn thức xác định (hay có nghĩa)** |
| Với *A, B* là các biểu thức, ta có   * có nghĩa khi và chỉ khi . * có nghĩa khi và chỉ khi . * có nghĩa khi và chỉ khi . |

**Ví dụ 1.** Tìm điều kiện của  để các căn thức sau xác định

a) ; b) ; c) .

**Ví dụ 2.** Tìm điều kiện của  để các biểu thức sau xác định

a) ; b) .

|  |
| --- |
| **Dạng 2:** Rút gọn biểu thức. Tính giá trị của biểu thức |
| * Tìm điều kiện để biểu thức có nghĩa (nếu cần). * Áp dụng các công thức biến đổi căn thức, quy tắc thực hiện các phép tính về phân thức đại số để rút gọn biểu thức. * Thay giá trị của biến vào biểu thức đã rút gọn rồi thực hiện phép tính. |

**Ví dụ 3.** Rút gọn các biểu thức sau

a) ;

b) .

**Ví dụ 4.** Rút gọn các biểu thức sau

a) ;

b) .

**Ví dụ 5.** Rút gọn biểu thức .

**Ví dụ 6.** Cho biểu thức .

a) Rút gọn .

b) Tính giá trị của  với .

**Ví dụ 7.** Cho biểu thức .

a) Rút gọn .

b) Tính các giá trị nguyên của  để  có giá trị nguyên.

|  |
| --- |
| **Dạng 3: C**hứng minh biểu thức có một tính chất nào đó |
| * Trước tiên tìm điều kiện để biểu thức có nghĩa. * Rút gọn biểu thức rồi kết luận. |

**Ví dụ 8.** Cho biểu thức .

a) Rút gọn .

b) Chứng minh rằng .

**Ví dụ 9.** Cho biểu thức .

a) Rút gọn .

b) Chứng minh rằng biểu thức  luôn luôn không âm với mọi giá trị của  làm  xác định.

**Ví dụ 10.** Cho biểu thức .

a) Rút gọn .

b) Tìm giá trị lớn nhất của .

|  |
| --- |
| **Dạng 4:** Giải phương trình |
| * Tìm điều kiện để hai vế của phương trình có nghĩa (nếu cần). * Áp dụng công thức biến đổi căn thức để đưa phương trình về dạng đơn giản hơn. * Nếu hai vế đều không âm thì ta có thể bình phương hai vế để khử dấu căn. |

**Ví dụ 11.** Giải phương trình

a) ; b) .

**Ví dụ 12.** Giải phương trình

a) ; b) .

**C. BÀI TẬP VẬN DỤNG**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Điều kiện xác định của biểu thức  là

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

**Câu 2.** Tìm  để biểu thức  có nghĩa.

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

**Câu 3.** Tìm nghiệm của phương trình 

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

**Câu 4.** Cho , rút gọn biểu thức  ta được kết quả

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

**Câu 5.** Cho  với ,  là các số nguyên. Tính giá trị của biểu thức .

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

**Câu 6.** Kết quả của phép tính  là

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

**Câu 7.** Điều kiện để biểu thức  xác định là

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

**Câu 8.** Cho biểu thức . Khẳng định nào sau đây đúng.

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

**Câu 9.** Tìm điều kiện của  để biểu thức  có nghĩa.

A. . B.  hoặc .

C. . D. .

**Câu 10.** Tìm điều kiện của  để đẳng thức  đúng.

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

**Câu 11.** Giá trị của  thỏa mãn  là

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

**Câu 12.** Cho  với . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 13.** Tìm tất cả các giá trị của  thỏa mãn 

A. , . B. , .

C. , . D. , .

**Câu 14.** Chọn khẳng định \textbf{đúng} trong các khẳng định sau

A. .

B. .

C. .

D. .

**Câu 15.** Kết quả rút gọn biểu thức  là

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

**Câu 16.** Cho , với . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 17.** Tìm các giá trị của  sao cho .

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

**Câu 18.** Cho , với . Khẳng định nào sau đây?

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

**Câu 19.** Kết quả rút gọn biểu thức  với ,  có dạng . Tính giá trị của .

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

**Câu 20.** Rút gọn biểu thức  với .

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

**Câu 21.** Kết quả rút gọn của biểu thức  (với , ) có dạng . Tính giá trị 

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

**Câu 22.** Giá trị của biểu thức  bằng

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

**Câu 23.** Đẳng thức nào dưới đây đúng?

A. . B. .

C. . D. .

**Câu 24.** Tính 

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

**Câu 25.** Điều kiện của  để  có nghĩa là

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

**Câu 26.** Tìm tất cả các giá trị của  để biểu thức  có nghĩa.

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

**Câu 27.** Đẳng thức nào sau đây đúng với mọi ?

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

**Câu 28.** Cho . Khẳng định nào dưới đây đúng.

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

**Câu 29.** Tính .

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

**Câu 30.** Cho biểu thức  với . Khi đó biểu thức  bằng

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

**Câu 31.** Tính .

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

**Câu 32.** Cho . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

**Bài 1.** Rút gọn các biểu thức sau

a) ; b)  với .

**Bài 2.** Tính

a) ; b) .

**Bài 3.** Giải phương trình .

**Bài 4.** Cho biểu thức .

a) Rút gọn 

b) Tính giá trị của  khi .

c) Tìm  để 

**Bài 5.** Cho biểu thức .

a) Rút gọn .

b) Tìm các giá trị của  để .

c) Tìm các giá trị nguyên của  để  có giá trị nguyên.

**Bài 6.** [TS10 Hà Tĩnh, 2018-2019] Rút gọn biểu thức .

**Bài 7.** [TS10 Nghệ An, 2018-2019]

a) So sánh  và .

b) Chứng minh đẳng thức , với  và .

**Bài 8.** [TS10 Bắc Giang, 2018-2019] Tính giá trị của biểu thức .

**Bài 9.** [TS10 Trà Vinh, 2018-2019] Rút gọn biểu thức 

**Bài 10.** [TS10 Phú Yên, 2018-2019] So sánh  và .

**Bài 11.** [TS10 Quảng Trị, 2018-2019] Rút gọn biểu thức .

**Bài 12.** [TS10 Hà Nam, 2018-2019] Cho biểu thức  với .

a) Rút gọn .

b) Tìm các số nguyên  để  nhận giá trị nguyên.

**Bài 13.** [TS10 Điện Biên, 2018-2019] Cho biểu thức



a) Rút gọn biểu thức .

b) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức .

**Bài 14.** [TS10 Hà Nội, 2018-2019]

Cho hai biểu thức  và  với , .

a) Tính giá trị của biểu thức  khi .

b) Chứng minh .

c) Tìm tất cả giá trị của  để 

**Bài 15.** [TS10 Bình Thuận, 2018-2019] Rút gọn biểu thức .

**Bài 16.** [TS10 Thái Nguyên, 2018-2019] Không dùng máy tính cầm tay, tính giá trị của biểu thức



**Bài 17.** [TS10 Thanh Hóa, 2018-2019] Cho biểu thức , với .

a) Rút gọn biểu thức .

b) Tìm tất cả các giá trị của  để .

**Bài 18.** [TS10 Bắc Kạn, 2018-2019] Rút gọn biểu thức sau

 với .

**Bài 19.** [TS10 Đà Nẵng, 2018-2019] Trục căn thức ở mẫu của biểu thức 

**Bài 20.** [TS10 Tiền Giang, 2018-2019] Tính giá trị của biểu thức .

**Bài 21.** [TS10 Đà Nẵng, 2018-2019] Cho  Chứng minh 

**Bài 22.** [TS10 Lai Châu, 2018-2019]

Cho biểu thức  (với  và ).

a) Rút gọn biểu thức .

b) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức .

**Bài 23.** [TS10 Lạng Sơn, 2018-2019] Cho biểu thức .

a) Tính  khi .

b) Rút gọn biểu thức  đã cho ở trên.

**Bài 24.** [TS10 Sóc Trăng, 2018-2019] Các đẳng thức sau đúng hay sai, giải thích?

a) . b)  với .

**Bài 25.** [TS10 Đồng Tháp, 2018-2019] Tính .

**Bài 26.** [TS10 Đồng Tháp, 2018-2019] Tìm điều kiện của  để  có nghĩa.

**Bài 27.** [TS10 Bắc Kạn, 2018-2019] Rút gọn biểu thức .

**Bài 28.** [TS10 Hòa Bình, 2018-2019] Rút gọn: .

**Bài 29.** [TS10 Lạng Sơn, 2018-2019] Tính giá trị của các biểu thức sau

a) ; b) ; c) .

**Bài 30.** [TS10 Cần Thơ, 2018-2019] Rút gọn biểu thức .

**Bài 31.** [TS10 Ninh Bình, 2018-2019] Rút gọn biểu thức: .

**Bài 32.** [TS10 Bình Phước, 2018-2019] Tính giá trị của các biểu thức

a) . b) .

**Bài 33.** [TS10 Vĩnh Long, 2018-2019]

a) Tính giá trị biểu thức .

b) Rút gọn biểu thức .

**Bài 34.** [TS10 Hà Nam, 2018-2019] Rút gọn các biểu thức .

**Bài 35.** [TS10 Hưng Yên, 2018-2019] Rút gọn biểu thức 

**Bài 36.** [TS10 Lào Cai, 2018-2019] Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) . b) .

**Bài 37.** [TS10 Bạc Liêu, 2018-2019] Rút gọn biểu thức

a) . b) , (với ).

**Bài 38.** [TS10 Vũng Tàu, 2018-2019] Rút gọn biểu thức 

**Bài 39.** [TS10 Bình Định, 2018-2019] Cho biểu thức , với .

a) Rút gọn biểu thức .

b) Tìm các giá trị của  để .

**Bài 40.** [TS10 Nam Định, 2018-2019]

Cho biểu thức , với , , .

a) Rút gọn .

b) Tìm  để .

**Bài 41.** [TS10 Bình Phước, 2018-2019] Cho biểu thức , với  và .

a) Rút gọn biểu thức .

b) Tìm các giá trị của , biết .

**Bài 42.** [TS10 Thái Bình, 2018-2019] Cho biểu thức .

a) Tính giá trị biểu thức  với .

b) Tìm điều kiện để biểu thức  có nghĩa.

c) Tìm  để .

**Bài 43.** [TS10 Lào Cai, 2018-2019]

Cho biểu thức  với , .

a) Rút gọn biểu thức .

b) Tìm  để .

**Bài 44.** [TS10 Đắk Lắk, 2018-2019] Tìm  biết .

**Bài 45.** [TS10 Long An, 2018-2019]

a) Rút gọn biểu thức 

b) Rút gọn biểu thức  với .

c) Giải phương trình .

**--- HẾT ---**