**TRẮC NGHIỆM VẬN DỤNG CAO MŨ VÀ LÔGARIT**

**Câu 1:** Xét các số thực  thỏa mãn . Tìm giá trị lớn nhất  của biểu thức 

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

**Câu 2:** Cho hai số thực  và  thỏa mãn . Biết rằng biểu thức  đạt giá trị lớn nhất khi có số thực  sao cho . Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** −

**Câu 3:** Cho hai số thực . Biết rằng biểu thức  đạt giá trị lớn nhất là  khi có số thực  sao cho . Tính 

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

**Câu 4:** Cho các số thực    thỏa . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  .

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

**Câu 5:** Cho hai số thực dương  thay đổi thỏa mãn . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức  .

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

**Câu 6:** Cho các số thực dương  thỏa mãn . Biết giá trị lớn nhất của biểu thức   là  với  là các số nguyên dương và  tối giản. Tính *S*2*p*3*q*.Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Câu 7:** Cho hai số thực  thay đổi thỏa mãn . Tính giá trị lớn nhất của biểu thức 

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

**Câu 8:** Cho hai số thực dương  ,  thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

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

**Câu 9:** Cho các số thực dương  thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

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

**Câu 10:** Cho các số thực dương  thỏa mãn . Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của . Tính *a* 

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

**Câu 11:** Cho hai số thực  thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**A.** . **B.** . **C.** 10 . **D.** 1.

**Câu 12:** Cho hai số thực  Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

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

**Câu 13:** Cho các số thực  thỏa mãn  và . Đặt . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Câu 14:** Cho các số thực dương  khác 1 thỏa mãn  ‐*bc*‐3.Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức .Tính 

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

**Câu 15:** Cho các số thực dương  khác 1 thỏa mãn . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

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

**Câu 16:** Cho ba số thực dương  thỏa mãn log*a*.log*b*  *b*.log*c* *c*.log*a* . Biết giá trị nhỏ nhất của biểu thức  là  với  là các số nguyên dương và  tối giản. Tính 



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

**Câu 17:** Tìm tất cả giá trị thực của tham số  để tồn tại duy nhất cặp số thực  thỏa mãn  và 

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

**Câu 18:** Cho các số thực dương  bất kì thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**A.** 29 . **B.** 23. **C.** 26 . **D.** 27 .

**Câu 19:** Xét các sốthực   ]. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

 .

**A.** . **B.** . **C.** 4. **D.** 6.

**Câu 20:** Cho hai số thực  thay đổi thỏa mãn , tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  .

**A.** 5 . **B.** . **C. **. **D. **.

**Câu 21:** Cho hai số thực  lớn hơn 1. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức



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

**Câu 22:** Cho các số thực dương  thay đổi thoả mãnlog  . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

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

**Câu 23:** Cho các số thực . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

**A.** 1‐2 3. **B.** 1‐2 2. **C.** 12 3. **D.** 12 2.

**Câu 24:** Cho hai số thực dương  nhỏ hơn 1. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

 (*ab* ).

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

**Câu 25:** Cho hai số thực dương  thỏa mãn . Tìm giá trị lớn nhất  của biểu thức  .

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

**Câu 26:** Cho  , với   và . Tìm 

sao cho  đạt giá trị nhỏ nhất.

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

**Câu 27:** Cho  ,  thỏa mãn  . Giá trị nhỏ nhất của  bằng

**A.** 15. **B.** 42 3. **C.** 9 . **D.** 52 3.

**Câu 28:** Giá trị nhỏ nhất của  với   là các số thực thay đổi thỏa mãn  là

**A.** 30. **B.** 40 . **C.** 18. **D.** 60 .

**Câu 29:** Cho  . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

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

**Câu 30:** Xét các số thực   thỏamãn . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

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

**Câu 31:** Cho các số thực   . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

 (*ab*).

**A.** 6 . **B.** 12. **C.** 10. **D.** 11.

**Câu 32:** Cho hai số thực  thay đổi thỏa mãn . Biết biểu thức

 đạt giá trị nhỏ nhất bằng  khi . Tính *T* 

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

**Câu 33:** Với . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  (*ca*  (*ab*).

**A.** 16. **B.** 64 3. **C.** 46 3. **D.** 48 3.

**Câu 34:** Cho các số thực .Tính  (*ca*) khi biểu thức (*ab*) đạt giá trị nhỏ nhất.

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

**Câu 35:** Cho các số thực  thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**A.** . **B.** 3. **C.**  **D.** 

**Câu 36:** Cho các sốthực ,,  thuộckhoảng  . Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức  .

**A.**  . **B.** . **C.** 2 . **D.** 4 .

**Câu 37:** Cho các số thực dương  thỏa mãn . Tính giá trị lớn nhất của biểu thức  *a* 

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

**Câu 38:** Cho các số thực dương  thỏa mãn  . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**A.** 2 34. **B.** 2 2. **C.** 4 . **D.** 4 32.

**Câu 39:** Cho hai số thực  . Biết giá trị nhỏ nhất của biểu thức  là  với   là các số nguyên dương và  tối giản. Tính 

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

**Câu 40:** Cho các số thực  ] thỏa mãn . Biết giá trị nhỏ nhất của biểu thức là  với   là các số nguyên dương. Tính 

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

**Câu 41:** Cho  . Tính  *ab*, khi biểu thức   đạt giá trị nhỏ nhất.

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

**Câu 42:** Cho các số thực  thoả mãn . Khi biểu thức  nhỏ nhất thì tổng  bằng

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

**Câu 43:** Cho hai số thực dương  thỏa mãn . Giá trị

nhỏ nhất của biểu thức  bằng

**A.**  **B.** 19. **C.** . **D.**  .

**Câu 44:** Với các số thực dương  ,  để đồ thị hàm số  có đúng một đường tiệm cận, hãy tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

**A.** . **B.** 2. **C.** 1 **D.**  

**Câu 45:** Cho các số thực     sao cho  và thỏa mãn điều kiện



Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**A.** 2 5‐2. **B.** 2 . **C.** 5‐2. **D.** 2 5 .

**Câu 46:** Cho hai số thực  ,  thỏa mãn . Tính  khi

biểu thức  đạt giá trị lớn nhất.

**A.**  **B.** −. **C.** −. **D.** 

**Câu 47:** Cho hai số thực   thỏa mãn . Tính  khi biểu thức  đạt giá trị lớn nhất.

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

**Câu 48:** Cho các số thực  thỏa mãn bất đẳng thức . Giá

trị lớn nhất của biểu thức  là

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

**Câu 49:** Cho các số thực  thoả mãn . Khi biểu thức

 nhỏ nhất thì tổng  bằng

**A.**  **B.** . **C.** 33 2. **D.** 29 2

**Câu 50:** Cho hai số thực dương   thỏa mãn  và . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

**A.** . **B.** 10 . **C.** **D.** 

**Câu 51:** Cho hai số thực  thỏa mãn . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

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

**Câu 52:** Cho hai số thực  ,  thỏa mãn . Biết giá trị lớn nhất của biểu thức  là  với  là các số nguyên dương và  tối giản. Tính 

**A.** 17 . **B.** 13. **C.** 11. **D.** 15.

**Câu 53:** Cho hai số thực  ,  thỏa mãn . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

**A.** 3. **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 54:** Cho hai số thực  thỏa mãn  và . Biết giá trị lớn nhất của  là  với  là các số nguyên dương và  tối giản. Tính 



**A.** 17 . **B.** 15 . **C.** 19 . **D.** 12.

**Câu 55:** Cho các số thực  thỏa mãn  . tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

**A.** 3 10 . **B.** 122 42. **C.** 122 35. **D.** 6 10 .

**Câu 56:** Cho các số thực  thỏa mãn  . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

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

**Câu 57:** Cho các số thực  thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**A.** 4. **B.** 3. **C.** . **D.** 

**Câu 58:** Cho hai số thực  thỏa mãn  và . Giá trị lớn nhất của biểu thức  là

**A.** 10. **B.** . **C.** 2 10 . **D.** 

**Câu 59:** Cho các số thực  thỏa mãn . Tìm giá trị

nhỏ nhất của 

**A.**  . **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 60:** Cho các số thực , thỏa mãn điều kiện: . Tìm giá trị

lớn nhất của biểu thức 

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

**Câu 61:** Cho  ,  là hai số thực dương thỏa mãn . Tìm

giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**A.** . **B.** 1. **C.** . **D.** 

**Câu 62:** Cho hai số thực  thay đổi thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**A.** . **B.**  . **C.** 5 . **D.** 

**Câu 63:** Cho  và  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức . Khi đó giá trị của  là:

**A.** 8 . **B.** 4 . **C.** 6 . **D.** 5 .

**Câu 64:** Cho  là các số thực lớn hơn 1 sao cho 

. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 

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

**Câu 65:** Cho hai số thực dương  ,  thỏa mãn  . Giá trị

nhỏ nhất của biểu thức  bằng

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

**Câu 66:** Cho  là các số thực dương thỏa mãn điều kiện

 . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**A.** 3. **B.** 52 5. **C.** 3‐2 5. **D.** 1 5

**Câu 67:** Xét các số thực dương  ,  thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của 

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

**Câu 68:** Cho các số thực dương  thỏa mãn  . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  bằng:

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

**Câu 69:** Cho các số thực dương  thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

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

**Câu 70:** Cho hai số thực dương  thoả mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  .

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

**Câu 71:** Cho hai số thực dương  thoả mãn  . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

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

**Câu 72:** Cho hai sốthực dương  thỏamãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

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

**Câu 73:** Cho các số thực  thay đổi thỏa mãn . Biết giá trị nhỏ nhất của biểu thức  là  với  là các số nguyên dương và  tối giản. Tính 

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

**Câu 74:** Cho hai số thực dương  ,  thỏa mãn . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

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

**Câu 75:** Cho hai số thực  thay đổi thỏa mãn . Biết giá trị lớn nhất của biểu thức  là  với  là các số nguyên dương và  là phân số tối giản. Tính 

**A.** . **B.** . **C.** 75. **D.** 41.

**Câu 76:** Cho hai số thực dương   thay đổi thỏa mãn .Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

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

**Câu 77:** Cho hai số thực  thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**A.** ‐. **B.** . **C.** −. **D.** −

**Câu 78:** Cho hai số thực dương  ,  thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**A.** . **B.** . **C.** 15‐2. **D.** 

**Câu 79:** Cho hai số thực dương  thỏa mãn . Tím giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**A.** 6 . **B.** . **C.** 4 . **D.** 

**Câu 80:** Cho hai số thực không âm  thỏa mãn . Tím giá trị nhỏ nhất  của biểu thức 

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

**Câu 81:** Cho các số thực  thỏa mãn  . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

**A.** 100. **B.** 125. **C.** 121. **D.** 81.

**Câu 82:** Cho  là các số dương thỏa mãn . Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của . Tính 

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

**Câu 83:** Cho  là các số thực thỏa mãn . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

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

**Câu 84:** Tìm tất cả giá trị của tham số  để giá trị lớn nhất của hàm số  không nhỏ hơn 

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

**Câu 85:** Cho các số thực  thỏa mãn . Biết rằng biểu thức

 đạt giá trị lớn nhất khi . Khẳng định nào sau đây là sai

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

**Câu 86:** Cho cấp số nhân  thỏa mãn  và hàm số 

sao cho ). Giá trị nhỏ nhất của  để  bằng

**A.** 333. **B.** 229 . **C.** 234 . **D.** 292 .

**Câu 87:** Cho . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

**A.** 64 . **B.** 96. **C.** 82 . **D.** 81.

**Câu 88:** Xét các số thực  ,  thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất  của biểu thức  .

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

**Câu 89:** Cho hai số thực  thỏa mãn . Biểu thức  có giá trị lớn nhất bằng

**A.** 67. **B.** . **C.** 27. **D.** 

**Câu 90:** Cho  ,  là các số dương thỏa mãn . Giá trịnhỏ nhất của là . Giá trị của tích  là

**A.** 45. **B.** 81. **C.** 108. **D.** 115.

**Câu 91:** Xét các số thực   thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của 

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

**Câu 92:** Xét các số thực   thỏa mãn  và . Biểu thức  đạt giá trị khỏ nhất khi:

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

**Câu 93:** Xét các sốthực   thỏa mãn . Biểu thức  đạt giá trị nhỏ nhất khi:

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

**Câu 94:** Xét các số thực   thỏa . Biểu thức  đạt giá trị nhỏ nhất khi:

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

**Câu 95:** Cho các số thực dương   thỏa mãn . Biết giá trị lớn nhất của biểu thức  là  với   là các số nguyên dương và phân số  tối giản. Tính giá trị biểu thức 

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

**Câu 96:** Cho hai số thực dương   thỏa mãn  . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

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

**Câu 97:** Cho hai số thực   thỏa mãn  . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

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

**Câu 98:** Cho hai số thực  thay đổi thoả mãn . Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức . Tính 

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

**Câu 99:** Cho hai số thực dương  thoả mãn . Biết giá trị lớn nhất của biểu thức   với  là các số nguyên dương và  là phân số tối giản. Tính 

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

**Câu 100:** Cho hai số thực dương  thỏa mãn  . Tìm giá trịnhỏ nhất của biểu thức 

**A.** 1. **B.** . **C.** 9 . **D.** 

**Câu 101:** Cho các số thực  và các số thực dương thay đổi  thỏa mãn  *abc*. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

**A.** 20. **B.** . **C.** 24 . **D.** 

**Câu 102:** Cho hai số thực  thay đổi thỏa mãn   .Giá trị lớn nhất của biểu thức  là  với  là các số nguyên dương và  tối giản. Tính 

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

**Câu 103:** Cho  là hai số thực thỏa mãn *b*0.Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức



**A.**   **B.**  .

**C.**  . **D.**  .

**Câu 104:** Cho các số thực dương  thay đổi thoả mãnlog . Biết giá trị nhỏ nhấtcủa biểu thức  là  với  là các số nguyên dương và  tối giản. Tính 

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

**Câu 105:** Tìm số tự nhiên  lớn nhất để bất đẳng thức (sin) đúng với mọi  .

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

**Câu 106:** Cho hai số thực , tính *ab*, khi biểu thức  *ab* đạt giá trị nhỏ nhất.

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

**Câu 107:** Xét các số thực   thỏa mãn , biết   đạt giá trị nhỏ nhất bằng  khi *b* . Tính 

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

**Câu 108:** Xét hai sốthực , *b* thay đổi thỏa mãn . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

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

**Câu 109:** Cho hai số thực   thay đổi thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

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

**Câu 110:** Xét các số thực   thỏa . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

 .

**A.** 19. **B.** 13. **C.** 14. **D.** 15.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ĐA** | **B** | **B** | **A** | **B** | **B** | **C** | **A** | **B** | **C** | **C** |
| **Câu** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** | **A** | **C** | **B** | **C** | **C** | **D** | **A** | **C** | **D** | **C** |
| **Câu** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **ĐA** | **B** | **A** | **A** | **C** | **B** | **B** | **C** | **C** | **D** | **D** |
| **Câu** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **ĐA** | **C** | **D** | **C** | **A** | **A** | **A** | **B** | **A** | **A** | **D** |
| **Câu** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** |
| **ĐA** | **B** | **B** | **B** | **A** | **A** | **B** | **C** | **D** | **B** | **C** |
| **Câu** | **51** | **52** | **53** | **54** | **55** | **56** | **57** | **58** | **59** | **60** |
| **ĐA** | **D** | **C** | **C** | **D** | **C** | **D** | **A** | **A** | **A** | **A** |
| **Câu** | **61** | **62** | **63** | **64** | **65** | **66** | **67** | **68** | **69** | **70** |
| **ĐA** | **D** | **A** | **C** | **C** | **C** | **B** | **D** | **B** | **A** | **D** |
| **Câu** | **71** | **72** | **73** | **74** | **75** | **76** | **77** | **78** | **79** | **80** |
| **ĐA** | **B** | **A** | **D** | **A** | **A** | **A** | **A** | **C** | **A** | **B** |
| **Câu** | **81** | **82** | **83** | **84** | **85** | **86** | **87** | **88** | **89** | **90** |
| **ĐA** | **A** | **B** | **C** | **A** | **A** | **C** | **D** | **D** | **A** | **B** |
| **Câu** | **91** | **92** | **93** | **94** | **95** | **96** | **97** | **98** | **99** | **100** |
| **ĐA** | **C** | **B** | **C** | **A** | **B** | **B** | **C** | **A** | **D** | **C** |
| **Câu** | **101** | **102** | **103** | **104** | **105** | **106** | **107** | **108** | **109** | **110** |
| **ĐA** | **A** | **D** | **B** | **C** | **D** | **C** | **B** | **B** | **C** | **D** |