**Câu 1:** Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào **sai**

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 2:** Cho khối nón có độ dài đường sinh bằng 2*a*, góc giữa đường sinh và đáy bằng 60°. Thể tích của khối nón đã cho là

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu 3:** Trong không gian với hệ tọa độ  cho mặt cầu . Mặt phẳng nào sau đây cắt  theo một đường tròn có bán kính 

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 4:** Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ. Giá trị cực đại của hàm số bằng



**A.**–1.

**B.**1.

**C.**–2.

**D.**0.

**Câu 5:** Cho các số phức  thỏa mãn . Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức  là một đường tròn. Bán kính  của đường tròn đó là

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu 6:** Trong không gian *Oxyz*, mặt phẳng  có phương trình là

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu 7:** Người ta đổ một cái cống bằng cát, đá, xi măng và sắt thép như hình vẽ bên dưới. Thể tích nguyên vật liệu cần dùng là



**A.**0,32π.

**B.**0,34π.

**C.**0,16π.

**D.**0,4π.

**Câu 8:** Cho hàm số  có đồ thị  . Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có tung độ  là

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu 9:** Cho hàm số  có đồ thị  và đường thẳng . Tìm tất cả các tham số  dương để đường thẳng  cắt đồ thị  tại hai điểm phân biệt  sao cho 

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu 10:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

**A.**

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu 11:** Biết rằng phương trình:  có hai nghiệm phân biệt  thỏa mãn . Khi đó tổng  bằng

**A.**6.

**B.**.

**C.**12.

**D.**.

**Câu 12:** Tìm tập nghiệm S của phương trình 

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 13:** Cho số phức  có phần thực là số nguyên và  thỏa mãn. Môđun của số phức  bằng

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu 14:** Cho phương trình: . Tập các giá trị để phương trình có 3

nghiệm phân biệt có dạng . Tổng bằng

**A.**.

**B.**0.

**C.**1.

**D.**2.

**Câu 15:** Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên tập xác định của nó

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.** .

**Câu 16:** Trong không gian *Oxyz*, cho hai điểm  và . Phương trình mặt cầu đường kính *AB* là

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu 17:** Một vật chuyển động theo quy luật  với (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và (mét) là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian  giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động tại thời điểm  bằng bao nhiêu giây thì vận tốc của vật đạt giá trị lớn nhất

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 18:** Một mặt cầu có bán kính Rthì có diện tích bằng

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 19:** Cho , (a, b, c là các số hữu tỉ). Tính 

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 20:** Cho . Tính 

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu 21:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho hai điểm  và . Tìm tọa độ điểm C trên trục Ox, có hoành độ dương sao cho tam giác ABC vuông tại C

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 22:** Cho dãy số  là cấp số nhân với  Tính 

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu 23:** Cho hàm số  liên tục trên  và có đồ thị như hình vẽ. Gọi *M* và *m* lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên . Giá trị  bằng



**A.**2.

**B.**1.

**C.**5.

**D.**3.

**Câu 24:** Tổng diện tích các mặt của một hình lập phương bằng 96. Thể tích của khối lập phương đó là

**A.**48

**B.**91

**C.**84

**D.**64

**Câu 25:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình bên dưới. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây



**A.**

**B.**(-1;1).

**C.**

**D.**

**Câu 26:** Đạo hàm của hàm số  là

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 27:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz cho ba mặt phẳng  . Một đường thẳng d thay đổi cắt ba mặt (P), (Q), (R) lần lượt tại A, B, C. Tìm giá trị nhỏ nhất của 

**A.**72

**B.**144

**C.**24

**D.**36

**Câu 28:** Trong không gian Oxyz, phương trình của mặt phẳng (P) đi qua điểm  đồng thời vuông góc với hai mặt phẳng (Q): , (R):  là

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 29:** Thể tích của khối hình hộp chữ nhật có các cạnh lần lượt là *a, 2a, 3a* bằng

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu 30:** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Số đường tiệm cận đứng của hàm số  là

**A.**4

**B.**3

**C.**5

**D.**2

**Câu 31:** Cho hình chóp S.ABCD có , các cạnh còn lại đều bằng a. Biết rằng thể tích khối chóp S.ABCD lớn nhất khi và chỉ khi . Mệnh đề nào sau đây đúng

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 32:** Công thức nào sau đây là **sai**

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 33:** Đường cong ở hình dưới là đồ thị của một trong bốn hàm số ở dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào



**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 34:** Tìm tất cả các giá trị thực của *m* để bất phương trình

,

đúng với mọi x thuộc 

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu 35:** Cho z = (1 - i)(2 + i) khi đó là

**A.** = - 9.

**B.** = 10.

**C.** = .

**D.** = 9.

**Câu 36:** Trong mặt phẳng , gọi  lần lượt là các điểm biểu diễn các số phức . Gọi  là trọng tâm của tam giác. Khi đó điểm  biểu diễn số phức

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu 37:** Nguyên hàm của hàm số  là

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 38:** Cho hàm số  Hàm số xác định trên tập nào dưới đây

**A.**

**B.**.

**C.**

**D.**.

**Câu 39:** Cho hình hộp chữ nhật  có . Góc giữa hai mặt phẳng  và  bằng

**A.**30°.

**B.**45°.

**C.**90°.

**D.**60°.

**Câu 40:** Đồ thị hàm số  có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là

**A.** và .

**B.** và .

**C.** và .

**D.** và .

**Câu 41:** Cho hàm số . Biết rằng a và b là các giá trị thỏa mãn tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm  song song với đường thẳng . Khi đó giá trị của  bằng

**A.**5

**B.**-1

**C.**-2

**D.**4

**Câu 42:** Một đề thi trắc nghiệm gồm 12 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 5 phương án trả lời, nhưng chỉ có một phương án đúng. Mỗi câu trả lời đúng đươc 4 điểm, mỗi câu trả lời sai bị trừ đi 1 điểm. Một học sinh không học bài nên làm bằng cách chọn hú họa mỗi câu một phương án trả lời. Tính xác suất để học sinh đó bị điểm âm

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 43:** Hàm số  đồng biến trên khoảng nào dưới đây

**A.**và 

**B.**.

**C.**

**D.**

**Câu 44:** Trong không gian *Oxyz*, đường thẳng  đi qua điểm nào dưới đây

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.**.

**Câu 45:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm I. Biết SA = SC, SB = SD. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 46:** Cho hàm số  có đạo hàm  Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 47:** Biết  Tìm khẳng định đúng

**A.**.,

**B.**.

**C.**.,

**D.**.

**Câu 48:** Cho số phức z = 2i + 3 khi đó  bằng

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**.

**Câu 49:** Trong không gian , cho điểm  và điểm . Tọa độ trung điểm  của đoạn thẳng  là

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**.

**Câu 50:** Cho biểu thức  trong đó  là phân số tối giản. Gọi  Khẳng định nào sau đây đúng

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

---------- HẾT ----------

Đáp án

| **Câu** | **ĐA** | **Câu** | **ĐA** | **Câu** | **ĐA** | **Câu** | **ĐA** | **Câu** | **ĐA** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | D | 11 | C | 21 | A | 31 | D | 41 | C |
| 2 | C | 12 | D | 22 | D | 32 | A | 42 | B |
| 3 | B | 13 | A | 23 | B | 33 | C | 43 | A |
| 4 | A | 14 | D | 24 | D | 34 | B | 44 | B |
| 5 | B | 15 | A | 25 | A | 35 | C | 45 | D |
| 6 | C | 16 | B | 26 | C | 36 | D | 46 | D |
| 7 | A | 17 | C | 27 | A | 37 | C | 47 | B |
| 8 | D | 18 | A | 28 | D | 38 | A | 48 | C |
| 9 | A | 19 | D | 29 | B | 39 | D | 49 | A |
| 10 | B | 20 | C | 30 | C | 40 | B | 50 | B |