**ĐỀ ÔN TẬP THPT**

**Câu 1.** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh a. Hai mặt bên (SAB) và (SAC) cùng vuông góc với đáy và SB = . Tính thể tích khối chóp S.ABC.

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

**Câu 2.** Cho hàm số y = f (x) thỏa mãn f(0) = 1, f'(x) liên tục trên R và  . Giá trị của *f(3)* là

 **A.** 6 **B.** 3 **C.** 10 **D.** 9

**Câu 3.** Cho a, b là các số dương tùy ý, khi đó ln (a + ab) bằng

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

**Câu 4.**Họ nguyên hàm của hàm số  là

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

**Câu 5.** Bất phương trình  có tập nghiệm là (a; b). Khi đó giá trị của b - a là

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

**Câu 6.** Trong hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng . Phương trình nào sau đây là phương trình tham số của d?

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

**Câu 7.** Tìm số phức liên hợp của số phức 

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

**Câu 8.** Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm A (0; -1; 2), song song với trục Ox và vuông góc với mặt phẳng (Q) : x + 2y - 2z +1 = 0.

 **A.** (P) : 2y + 2z - 1 = 0 **B.** (P) : y + z - 1 = 0 **C.** (P) : y - z + 3 = 0 **D.** (P) : 2x + z - 2 = 0

**Câu 9.** Số phức z thỏa mãn z = 5 - 8i có phần ảo là

 **A.** -8 **B.** 8 **C.** 5 **D.** -8i

**Câu 10.** Cho hàm số y = x3 - 3x2 + 2. Đồ thị hàm số có điểm cực đại là

 **A.** (2; -2) **B.** (0; -2) **C.** (0; 2) **D.** (2; 2)

**Câu 11.** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

 **A.** y = x4 – x2 + 1 **B.** y = – x2 + x - 1

 **C.** y = -x3 + 3x + 1 **D.** y = x3 - 3x + 1

**Câu 12.** Cho điểm A (1; 2; 3) và hai mặt phẳng (P) :2x + 2y + z +1 = 0, (Q) : 2x - y + 2z - 1 = 0. Phương trình đường thẳng d đi qua A song song với cả (P) và (Q) là

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

**Câu 13.** Cho cấp số cộng (un) có u1 = -5 và d = 3. Mệnh đề nào sau đây đúng?

 **A.** u15 = 45 **B.** u13 = 31 **C.** u10 = 35 **D.** u15 = 34

**Câu 14.** Trong hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm A(1; 2; 3), B(-1; 4; 1). Phương trình mặt cầu đường kính AB là

 **A.** ( x+1)2 + (y - 4)2 + (z - 1)2 = 12 **B.** (x - 1)2 + (y - 2)2 + (z - 3)2 = 12

 **C.** x2 + (y - 3)2 + (z - 2)2 = 3 **D.** x2 + (y - 3)2 + (z - 2)2 = 12

**Câu 15.** Số giao điểm của đường thẳng y = x + 2 và đường cong y = x3 + 2 là

 **A.** 1 **B.** 0 **C.** 3 **D.** 2

**Câu 16.** Tính chiều cao h của hình trụ biết chiều cao h bằng bán kính đáy và thể tích của khối trụ đó là 8π

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

**Câu 17.** Phương trình z2 + 2z + 10 = 0 có hai nghiệm là z1, z2. Giá trị của  là

 **A.** 4 **B.** 3 **C.** 6 **D.** 2

**Câu 18.** Hàm số y = f (x) có đạo hàm f '(x) = (x - 1)2 (x -3) với mọi x . Phát biểu nào sau đây đúng?

 **A.** Hàm số có 1 điểm cực đại. **B.** Hàm số không có điểm cực trị.

 **C.** Hàm số có hai điểm cực trị. **D.** Hàm số có đúng một điểm cực trị.

**Câu 19.** Giá trị của biểu thức  bằng

 **A.** 2 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 16

**Câu 20.** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 21.**Cho hàm số  . Tính tổng các giá trị của tham số m để 

 **A.** -4 **B.** -2 **C.** -1 **D.** -3

**Câu 22.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình chữ nhật, AB = 2a, AD = , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa SD và mặt phẳng đáy là 30o. Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp là

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

**Câu 23.** Cho các đường thẳng  và  . Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua A (1; 0; 2), cắt d1 và vuông góc với d2.

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

**Câu 24.** Cho hình nón đỉnh S có đáy là đường tròn tâm O, bán kính R. Trên đường tròn (O) lấy hai điểm A, B sao cho tam giác OAB vuông. Biết diện tích tam giác SAB bằng , thể tích hình nón đã cho bằng

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

**Câu 25.** Cho mặt phẳng (Q): x - y + 2z - 2 = 0. Viết phương trình mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng (Q), đồng thời cắt các trục Ox, Oy lần lượt tại các điểm M, N sao cho .

 **A.** (P): x - y + 2z + 2 = 0  **B.** (P): x - y + 2z = 0

 **C.** (P): x - y + 2z ± 2 = 0  **D.** (P): x - y + 2z - 2 = 0

**Câu 26.** Cho hình lăng trụ tam giác đều ABC.A'B'C' có cạnh đáy bằng a, góc giữa mặt phẳng (A'BC ) và mặt phẳng ( ABC ) bằng 45o. Thể tích của khối lăng trụ ABC.A'B'C' bằng

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

**Câu 27.** Tích tất cả các nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 28.** Cho hàm số f(x) liên tục trên R và . Tính 

 **A.** 30 **B.** 10 **C.** 20 **D.** 5

**Câu 29.** Cho hàm số  . Với giá trị nào của m thì hai đường tiệm cận của đồ thị hàm số cùng với hai trục tọa độ tạo thành hình vuông.

 **A.** m = -2 **B.** m ≠ 2 **C.** m = 2 **D.** 

**Câu 30.** Trong hệ tọa độ Oxyz, lập phương trình đường thẳng vuông góc chung Δ của hai đường thẳng  và 

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

**Câu 31.** Có bao nhiêu số phức thỏa mãn z2 - 2018z = 2019 |z|2 ?

 **A.** Vô số **B.** 2 **C.** 1 **D.** 0

**Câu 32.** Biết  với a,b là các số hữu tỉ. Giá trị của 9(a + b) bằng

 **A.** 3 **B.** 10 **C.** 9 **D.** 6

**Câu 33.** Cho đa giác đều có 20 cạnh. Có bao nhiêu hình chữ nhật (không phải là hình vuông), có các đỉnh là đỉnh của đa giác đều đã cho?

 **A.** 45 **B.** 35 **C.** 40 **D.** 50

**Câu 34.**Cho hàm số y = x4 - 2mx2 + 3m - 2 (với m là tham số). Có bao nhiêu giá trị của tham số m để các điểm cực trị của đồ thị hàm số đều nằm trên các trục tọa độ?

 **A.** 2 **B.** 0 **C.** 3 **D.** 1

**Câu 35.** Cho đường thẳng  và điểm A (1; 2; 1). Tìm bán kính của mặt cầu có tâm I nằm trên d, đi qua A và tiếp xúc với mặt phẳng (P): x - 2y + 2z + 1 = 0

 **A.** R = 2 **B.** R = 4 **C.** R = 1 **D.** R = 3

**Câu 36.** Cho hình trụ có trục OO' và có bán kính đáy bằng 4. Một mặt phẳng song song với trục OO' và cách OO' một khoảng bằng 2 cắt hình trụ theo thiết diện là một hình vuông. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

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

**Câu 37.** Cho đường thẳng . Viết phương trình mặt cầu tâm I (1; 2; -1) cắt d tại các điểm A, B sao cho 

 **A.** (x – 1)2 + (y – 2)2 + (z + 1)2 = 25 **B.** (x – 1)2 + (y – 2)2 + (z + 1)2 = 4

 **C.** (x – 1)2 + (y – 2)2 + (z + 1)2 = 9 **D.** (x – 1)2 + (y – 2)2 + (z + 1)2 = 16

**Câu 38.** Cho hình vuông OABC có cạnh bằng 4 được chia thành hai phần bởi đường parabol (P) có đỉnh tại O. Gọi S là hình phẳng không bị gạch (như hình vẽ). Tính thể tích V của khối tròn xoay khi cho phần S quay quanh trục Ox

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

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

**Câu 39.** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông cân có AB = BC = a. Cạnh bên SA

vuông góc với đáy, SBA = 60°. Gọi M là điểm nằm trên AC sao cho . Tính khoảng cách giữa

SM và AB.

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

**Câu 40.** Phương trình  có hai nghiệm là a và  (với a,b ∈ N\* và  là phân số tối giản). Giá trị của b là

 **A.** 1 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 3

**Câu 41.** Cho hàm số y = f(x) liên tục trên R và có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| x | -∞ -1 1 3 +∞ |
| f'(x) | * 0 +
 |  + 0 - |

Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số g (x) = f (x + m) đồng biến trên khoảng (0; 2).

 **A.** 3 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 1

**Câu 42.** Cho A (1; 4; 2), B (-1; 2; 4), đường thẳng  và điểm M thuộc d. Tìm giá trị nhỏ nhất của diện tích tam giác AMB

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

**Câu 43.** Cho phương trình . Tìm tất cả các giá trị nguyên của tham số m

để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt x1 < x2 thỏa mãn x2 – 81x1 < 0

 **A.** 4 **B.** 5 **C.** 3 **D.** 6

**Câu 44.** Cho hai số phức z1, z2 khác 0 thỏa mãn  là số thuần ảo và . Giá trị lớn của bằng

 **A.** 10 **B.**  **C.**  **D.** 20

**Câu 45.** Cho hàm số y = f (x) liên tục trên R có đồ thị như hình vẽ. Biết trên (-∞; -3)∪(2; +∞) thì f'(x) > 0. Số nghiệm nguyên thuộc (-10; 10) của bất phương trình [f (x) + x - 1](x2 - x - 6) > 0 là

 **A.** 9 **B.** 10

 **C.** 8 **D.** 7

**Câu 46.** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A, hình chiếu vuông góc của đỉnh S trên mặt phẳng (ABC) là một điểm nằm trên đoạn thẳng BC. Mặt phẳng (SAB) tạo với (SBC) một góc 600 và mặt phẳng (SAC) tạo với (SBC) một góc ϕ thỏa mãn . Gọi α là góc tạo bởi SA và mặt phẳng (ABC). Tính tanα

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

**Câu 47.** Cho hàm số y = f (x) có đồ thị (C), biết tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm có hoành độ

x = 0 là đường thẳng y = 3x - 3. Giá trị của 

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

**Câu 48.** Cho hàm số y = f(x) liên tục trên R sao cho . Xét hàm số . Giá trị của tham số m để  là

 **A.** 5 **B.** 4 **C.** -1 **D.** 3

**Câu 49.** Cho đa thức bậc bốn y = f (x) đạt cực trị tại x = 1 và x = 2. Biết . Tích phân 

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

**Câu 50.** Cho hàm số f(x) = x5 + 3x3 - 4m. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình  có nghiệm thuộc [1; 2]?

 **A.** 15 **B.** 16 **C.** 17 **D.** 18