**ÔN TẬP**

**Câu 1.** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  là

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

**Câu 2.** Đường thẳng x = 1 là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số nào sao đây?

 **A.**y=$ \frac{1+x}{1-x}$ **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 3.** Đường thẳng y = 2 là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào sao đây?

 **A.**  **B.** y=$ \frac{2x-2}{x+2}$ **C.**  **D.** 

**Câu 4.** Phương trình tiệm cận đứng và ngang của đồ thị hàm số là

 **A.** x = –1 và y = 1 **B.** x = 1 và y = 1

 **C.** không có tiệm cận đứng, y = 1 **D.**  và y = 1

**Câu 5.** Đồ thị sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu **đúng**.

|  |  |
| --- | --- |
|  **A.** y = x3 – 3x – 1 |  |
|  **B.** y = –x3 + 3x + 1 |
|  **C**. y = x3 – 3x + 1 |
|  **D.** y = –x3 – 3x – 1 |

**Câu 6.** Đồ thị sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu **đúng**.

|  |  |
| --- | --- |
|  **A.** y = x3 – 3x + 4 |  |
|  **B.** y = –x3 + 3x2 – 4  |
|  **C.** y = x3 – 3x – 4  |
|  **D.** y = –x3 – 3x2 – 4 |

**Câu 7.** Đồ thị sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu **đúng**.

|  |  |
| --- | --- |
|  **A.** y = x3 – 3x2 + 3x + 1  **B.** y = -x3 + 3x2 +1 **C.** y = x3 – 3x +1 **D.** y =- x3 – 3x2 -1 |  |

**Câu 8.** Đồ thị sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu **đúng**.

|  |  |
| --- | --- |
|  **A.** y = x4 – 3x2 – 3 |  |
|  **B.**  |
|  **C.** y = x4 – 2x2 – 3 |
|  **D.** y = x4 + 2x2 – 3 |

**Câu 9.** Đồ thị sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu **đúng**.

|  |  |
| --- | --- |
|  **A.**  |  |
|  **B.** y=$ \frac{x+2}{x-1}$ |
|  **C.**  |
|  **D.**  |

**Câu 10.** Đồ thị sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu **đúng**.

|  |  |
| --- | --- |
|  **A.** y = x4 – 3x2  |  |
|  **B.**  |
|  **C.** y = –x4 – 2x2 |
|  **D.** y = –x4 + 4x2 |

**Câu 11.** Đồ thị sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu **đúng**.

|  |  |
| --- | --- |
|  **A.** y = x4 – 3x2 – 1 |  |
|  **B.**  |
|  **C**. y = x4 + 2x2 – 1 |
|  **D.** y = x4 – 2x2 – 1 |

**Câu 12.** Đồ thị hàm số  có điểm uốn là I (–2 ; 1) khi :

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

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

**Câu 13.** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C): *y = x4 – 2x2 + 1* tại giao điểm của (C) và Oy là

 **A.** y = 8x – 8 **B.** y = 1 **C.** y = *–*1 **D.** y = x

**Câu 14.** Hoành độ giao điểm của đường thẳng (d): *y = –3x – 1* và đồ thị (C): $y=\frac{x-1}{2x+1}$ là

 **A.** x = 0 hay x = 3 **B.** x = 1 hay x = 0 **C.** x = *–*1 hay x = 0 **D.** x = *–*1 hay x = *–*3

**Câu 15.** Giao điểm của đường thẳng (d) *y = –5x* và đồ thị (C): *y = x3 + 4x2 + 2* là

 **A.** (2, *–*10) , (1, *–*5) **B.** (*–*2, 10) , (*–*1, 5) **C.** (0, 2) **D.** (1, 1)

**Câu 16.** Tiếp tuyến của (C): *y = –x3 + x2 – x +* 1 tại điểm có hoành độ xo thỏa y’(xo) = *–*4 là

 **A**. y = *–*2x + 2 **B.** y = *–*2x **C.** y = 1 **D.** y = x

**Câu 17.** Tiếp tuyến của (C) $y=\frac{x+1}{x+3}$ tại giao điểm của (C) và Ox có hệ số góc là

 **A.**  **B.**  **C.** 1 **D.**$\frac{1}{2}$

**Câu 18.** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C): *y = x2 + 2x – 3* biết tiếp tuyến song song với đường thẳng (d): *y = 2x + 1* là

 **A.** y = 2x **B.** y = 2x – 3 **C.** y = 2x + 5 **D.** y = –2x

**Câu 19.** Tìm m để (d): cắt đồ thị (C): tại 2 điểm phân biệt có hoành độ x1, x2  sao cho | 4(x1+x2) – 6x1x2 | = 21

 **A.** m ≠ 4 **B.** m = ±4 **C.** m = –4 **D.** m = 4

**Câu 20.** Đồ thị (C) của hàm số: *y = x3 – 2mx2 + 3(m – 1)x + 2* cắt đường thẳng (d) *y = x + 2* tại 3 điểm phân biệt có hoành độ không âm khi

 **A.** m ≠ 2 **B.** m > 2 **C.** m < 0 **D**.m $\in ∅$

**Câu 21.** Giao điểm của đồ thị (C):  và đường thẳng (d): *y = 3x – 1* là

 **A**. (0 ; –1) , (2; 5) **B.** (0 ; –1) , (2 ; 7) **C.** (0 ; –1) ,  **D.** (–1 ; 0) , (5 ; 2)

**Câu 22**. Biểu thức  , với x > 0 bằng

 **A.**  **B.**  **C.**$x^{\frac{17}{3}}$ **D.** 

**Câu 23**. Biểu thức  , với x > 0 bằng

 **A.**$ x^{\frac{5}{3}}$ **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 24**. Biểu thức  với x > 0, y > 0 bằng

 **A.**  **B.**$ x^{\frac{5}{18}}y^{\frac{-1}{2}}$ **C.**  **D.** 

**Câu 25.** Thu gọn của  là

 **A.**  **B.**  **C**$x^{\frac{2}{3}}$.$y^{\frac{4}{3}}$ **D.** 

**Câu 26.** Thu gọn của  là

 **A.**$\sqrt{x}$+$\frac{1}{\sqrt{x}}$ **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 27.** Đạo hàm của  là

 **A.**  **B.**  **C**$\frac{-2\sqrt[3]{x}-3}{3x^{2}}$. **D.** 

**Câu 28.** Đạo hàm của  là

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.**$\frac{7}{8}$ $\frac{\sqrt{x\sqrt{2x\sqrt{3x}}}}{x}$

**Câu 29.** Giá trị của  là

 **A.**  **B.**$\frac{3}{4}$ **C.**  **D.** 

**Câu 30.** Giá trị của  là

 **A.**  **B.-**$\frac{20}{3}$ **C.** 7 **D.** –7

**Câu 31.** Cho , giá trị của  là

 **A.**  **B.**  **C.**  **D**.$\frac{9}{4}$

**Câu 32.** Giá trị của bằng

 **A.**  **B.** 2 + x2 **C**.2$\sqrt{x}$ **D.** 2x2

**Câu 33.** Giá trị của  bằng

 **A.**$\frac{81}{x^{4}}$ **B.**  **C.** 81 – x4 **D.** 

**Câu 34.** Giá trị của  bằng

 **A.**  **B.**$x^{\frac{8}{3}}$ **C.**  **D.** 

**Câu 35.** Nếu  thì  tính theo a bằng

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

**Câu 36**. Nếu  thì  tính theo a bằng

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

**Câu 37.** Nếu  thì  bằng

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** t + 1

**Câu 38.** Nếu  và  thì  bằng

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

**Câu 39.** Hàm số  có đạo hàm là

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

**Câu 40.** Hàm số  có đạo hàm bằng

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

**Câu 41.** Tìm câu **Sai**: Cho hàm số 

 **A.** có tập xác đinh là  **B.** là hàm số lẻ

 **C.** là hàm số chẵn. **D.** được xác định nếu x ≥ 0

**Câu 42**. Hàm số 

 **A.** Có một cực tiểu **B.** có một cực đại

 **C.** tăng trên   **D.** giảm trên .

**Câu 43**. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm x = 2 có hệ số góc là

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

**Câu 44**. Tìm phát biểu **đúng**: Hàm số  là hàm số

 **A.** có một cực trị **B.** có hai cực trị **C.** tăng trên  **D.** giảm trên 

**Câu 45**. Khi  ( với a > 0) thì biểu thức  có giá trị bằng

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

**Câu 46.** Phương trình  có nghiệm x bằng

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

**Câu 47.** Phương trình  có nghiệm là

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

**Câu 48**. Tập nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 49**. Phương trình  có nghiệm là

 **A.** x =1 hay x =2 **B.** x =1 hay x =4 **C.** x =2 hay x =4 **D.** vô nghiệm

**Câu 50**. Phương trình *log2x – logx2 = log2x – 1* có nghiệm là

 **A.**  hay x = 30 **B.**  hay x = 30 **C.**  **D.** 

**Câu 51**. Phương trình  có nghiệm là

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

**Câu 52**. Phương trình  có nghiệm là

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

**Câu 53.** Phương trình  có nghiệm khi và chỉ khi

 **A.** m > 0 **B.** m > 1 **C.** m > 3 **D.** m ≥ 3

**Câu 54**. Phương trình  có hai nghiệm dương phân biệt nếu

 **A.**  **B.**  **C.** 0 < m < 2 **D.** m > 1

**Câu 55.** Tập nghiệm của bất phương trình:  là

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

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

**Câu 56.** Bất phương trình:  có tập nghiệm là

 **A.** (2; +∞) **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 57.** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 58.** Nghiệm của bất phương trình:  là

 **A.** x > –1 **B.** x < –1 **C.** x < 1 **D.** x > 1

**Câu 59.** Nghiệm của bất phương trình:  là

 **A.** 1 < x < 4 **B.** –4 < x < –1 **C.** 2 < x < 4 **D.** 

**Câu 60.** Tập nghiệm của bất phương trình *32.4x – 18.2x + 1 < 0* là tập con của tập

 **A.** (–3; 1) **B.** (–5; –2) **C.** (1; 4) **D.** (–4; 0)

**Câu 61.** Phương trình  có tổng các nghiệm là

 **A.** 5 **B.**  **C.** 12 **D.** 66

**Câu 62.** Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình . Giá trị của biểu thức P = x12 + x22 – 2x1x2 bằng

 **A.** 25 **B.** 0 **C.** 9 **D.** –9

**Câu 63.** Với giá trị nào của m thì phương trình *9x – 2m.3x + m + 2 = 0* có hai nghiệm phân biệt?

 **A.** m > 2 **B.** –2 < m < 2 **C.** m < 2 **D.** 

**Câu 64.** Cho (H) là khối lăng trụ đứng tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a. Thể tích của (H) bằng

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

**Câu 65.** Cho hình lăng trụ ABC.A'B'C' có đáy là tam giác ABC vuông cân tại A, hình chiếu vuông góc của A' trên mp(ABC) trùng với trung điểm H của BC. Cho chiều cao lăng trụ bằng và góc của đường thẳng A'B với mặt phẳng đáy bằng 60o, thể tích của hình lăng trụ là

 **A.**  *a3* **B.**  **C.**  **D.** *2a3*

**Câu 66.** Cho lăng trụ ABC.A'B'C' có đáy là tam giác ABC vuông cân tại B, hình chiếu vuông góc của A' trên mp(ABC) trùng với trung điểm của cạnh AC. Góc của đường thẳng A'B với mặt phẳng đáy bằng 45o, thể tích của khối lăng trụ là

 **A.** *a3* **B.**  **C.**  **D.** *2a3*

**Câu 67.** Cho hình lăng trụ đứng ABC.A'B'C' cạnh bên AA' = a, ABC là tam giác vuông tại A có BC = 2a, AB = . Thể tích hình lăng trụ là

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

**Câu 68.** Cho hình lăng trụ tam giác đều ABC.A'B'C' cạnh AB = a, góc giữa hai mặt phẳng (A'BC) và (ABC) là 60o, thể tích hình lăng trụ là

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

**Câu 69.** Cho hình lăng trụ đứng ABC.A'B'C' cạnh bên AA' = a, ABC là tam giác vuông tại A có BC = 2a, AB = . Khoảng cách từ A đến mp(A'BC) tính theo a là

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

**Câu 70.** Cho hình hộp đứng ABCD.A'B'C'D' có đáy ABCD là hình thoi cạnh a, , góc giữa đường chéo AC' và mặt đáy là 60o, khoảng cách giữa A'C và BB' là

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

**Câu 71.** Cho hình lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy là tam giác vuông cân cạnh AB = AC = 2a, thể tích hình lăng trụ là  . Gọi h là khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (A'BC). Tỷ số là

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

# **Câu 72.** Hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi cạnh a , góc , cạnh SA = SB = SD =  ϕ là góc tạo bởi hai mặt phẳng (SBD) và (ABCD) thì tanϕ có giá trị bằng

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

# **Câu 73.** Cho hình chóp S.ABC , đáy ABC là tam giác vuông tại A có AB = a, AC =. Các mặt bên đều tạo với đáy một góc 60o. Thể tích của hình chóp là

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

**Câu 74.** Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có cạnh đáy bằng a, góc giữa mặt đáy và mặt bên là 60o. Thể tích của khối chóp theo a là

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

**Câu 75.** Cho hình chóp tứ giác S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt đáy, góc giữa mặt phẳng (SBD) và (ABCD) bằng 60o. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SB, SC. Thể tích của hình chóp SADMN là

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

**Câu 76.** Cho khối chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật có cạnh AB = 2a , BC = , tam giác SAB cân đỉnh S, mp(SAB) vuông góc với mặt (ABCD) , góc giữa SC với mặt phẳng đáy là 60o, gọi thể tích của hình chóp là V. Tỉ số  là

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

**Câu 77.** Hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác cân đỉnh A, AB = a; ; SA = SB = SC = . Khoảng cách từ S đến mp(ABC) bằng

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

**Câu 78.** Cho tứ diện S.ABC có (SBC) và (ABC) nằm trong hai mặt phẳng vuông góc với nhau, SBC là tam giác đều cạnh a, ABC là tam giác vuông tại A, . Gọi H là trung điểm cạnh BC, khoảng cách từ H đến mp(SAB) là

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

**Câu 79.** Cho hình chóp S.ABC, đáy ABC là tam giác vuông tại B, AB = 3a, BC = 4a, mp(SBC) vuông góc với mặt đáy, SB =, , khoảng cách giữa AC và SB là

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

**Câu 80.** Một khối nón có đường sinh bằng đường kính đáy và bằng 2. Bán kính mặt cầu ngoại

tiếp khối nón bằng

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

**Câu 81.** Một hình nón có đường sinh bằng đường kính đáy và bằng 2R. Diện tích xung quanh của hình nón bằng :

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 2πR2

**Câu 82.** Một hình nón được sinh ra do tam giác đều cạnh 2a quay quanh đường cao của nó. Khoảng cách từ tâm của đáy đến đường sinh của hình nón bằng

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

**Câu 83.** Một hình nón có đường sinh a góc ở đỉnh băng 900. Một mp(P) qua đỉnh tạo với mặt đáy một góc 600. Diện tích thiết diện bằng

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

**Câu 84.** Một hình nón được sinh ra do tam giác đều cạnh a quay quanh đường cao của nó. Một mặt cầu có thể tích bằng thể tích hình nón thì có bán kính bằng

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

**Câu 85.** Cho hình lập phương ABCD.A’B’C’D’ cạnh a. Diện tích xung quanh của hình nón tròn xoay sinh ra khi đường gấp khúc BB’D quay quanh BD bằng

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

**Câu 86.** Hình chóp tứ giác đều cạnh đáy bằng a, góc giữa cạnh bên và đáy bằng 600. Diện tích toàn phần của hình nón ngoại tiếp hình chóp là

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

**Câu 87.** Một hình tứ diện đều cạnh a có 1 đỉnh là đỉnh của hình nón, 3 đỉnh còn lại nằm trên đường tròn đáy của hình nón. Thể tích của khối nón bằng

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

**Câu 88.** Một hình trụ có bán kính đáy bằng 4cm, thiết diện qua trục là hình vuông. Diện tích xung quanh của hình trụ bằng

 **A.** 16π cm2 **B.** 64π cm3  **C.** 32π cm3  **D.** 24π cm3

**Câu 89.** Một hình trụ có bán kính đáy bằng 2cm, thiết diện qua trục là hình vuông. Thể tích của khối trụ tương ứng bằng

 **A.** 12π cm2 **B.** 16π cm3  **C.** 20π cm3  **D.** 24π cm3

**Câu 90.** Một hình vuông cạnh a quay xung quanh một cạnh tạo thành một hình tròn xoay có diện tích bằng

 **A.** 4πa2 **B.** 6πa2  **C.** 2πa2  **D.** 3πa2

**Câu 91**. Một hình trụ có đường kính đáy bằng chiều cao nội tiếp trong mặt cầu bán kính R. Diện tích xung quanh của hình trụ bằng:

 **A.**  **B.**   **C.** 2πR2  **D.** πR2

**Câu 92.** Một hình trụ có diện tích xung quanh bằng 4và có thiết diện qua trục là hình vuông. Thể tích khối trụ tương ứng bằng

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

**Câu 93.** Một hình trụ có diện tích xung quanh bằng 4π và có thiết diện qua trục là hình vuông. Diện tích toàn phần của hình trụ bằng

 **A.** 12π **B.** 10π  **C.** 8π  **D.** 6π

**Câu 94.** Một hình tứ diện đều ABCD cạnh a. Xét hình trụ có 1đáy là đường tròn nội tiếp tam giác ABC và chiều cao bằng chiều cao hình tứ diện. Diện tích xung quanh của hình trụ đó bằng

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

**Câu 95.** Một hình trụ có bán kính đáy bằng a chiều cao OO’ = . Hai điểm A, B lần lượt nằm trên hai đáy (O), (O’) sao cho góc giữa OO’ và AB bằng 300. Khoảng cách giữa AB và OO’ bằng

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

**Câu 96.** Người ta xếp 7 viên bi có cùng bán kính r vào một cái lọ hình trụ sao cho tất cả các viên bi đều tiếp xúc với đáy, viên bi nằm chính giữa tiếp xúc với 6 viên bi xung quanh và mỗi viên bi xung quanh đều tiếp xúc với các đường sinh của lọ hình trụ. Khi đó diện tích đáy của cái lọ hình trụ là

 **A.** 16πr2 **B.** 18πr2 **C.** 9πr2 **D.** 36πr2

**Câu 97.** Cho mặt cầu (S) có tâm A đường kính 10cm và mp(P) cách tâm một khoảng 4cm. Kết luận nào sau đây sai?

 **A.** (P) cắt (S) **B.** (P) cắt (S) theo một đường tròn bán kính 3cm

 **C.** (P) tiếp xúc với (S) **D.** (P) và (S) có vô số điểm chung

**Câu 98.** Tỉ số thể tích giữa khối lập phương và khối cầu ngoại tiếp khối lập phương đó là

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

**Câu 99.** Một hình hộp chữ nhật có 3 kích thước 20cm, cm, 30cm. Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình hộp đó bằng

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

**Câu 100.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông, SA(ABCD) và SA = AC = . Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp bằng

 **A**  **B.**  **C.** 16πa2  **D.** 8πa2

**Câu 101.** Cho hình chóp SABC có tam giác ABC vuông cân tại B, SA vuông góc với mp(ABC) và cạnh SA = AB = 10cm. Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp bằng

 **A.** 1.200π cm2 **B.** 1.200π cm3 **C.** 300π cm2  **D.** 300π cm3

**Câu 102.** Cho hình chóp S.ABC có tam giác ABC vuông tại A, cạnh BC = 3m, SA(ABC) và SA =. Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp bằng

 **A.** 16π m3 **B.** 36π m3 **C.** 18π m3 **D.** 

**Câu 103.** Cho lăng trụ đều ABC.A’B’C’ có cạnh đáy bằng a, cạnh bên AA’= . Thể tích khối cầu ngoại tiếp tứ diện ACB’C’ bằng

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

**Câu 104.** Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác vuông tại A, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và SA = a, AB = b, AC = c. Mặt cầu đi qua các đỉnh S, A, B, C có bán kính r bằng

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

**---------------------------------------------------------------------------------**