**ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ**

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

**Mã đề [115]**

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

**Mã đề [282]**

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

**Mã đề [357]**

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

**Mã đề [441]**

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

**ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ**

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

**Mã đề [115]**

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

**Mã đề [282]**

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

**Mã đề [357]**

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

**Mã đề [441]**

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

Trang 1/6 - Mã đề 115

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG THPT TRẦN NHÂN TÔNG (Đề có 6 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ I

Năm học: 2023 -2024

Môn thi : TOÁN 12

Thời gian làm bài: 90 phút không kể thời gian phát đề;

Họ và tên thí sinh:.............................................................................. SBD:.....................

Mã đề thi 115

Câu 1. Nghiệm của phương trình 2 2 2 3 7 x x + + = là

A. x = 4. B. x = 10. C. 4 .

3

x = D. 10 .

3

x =

Câu 2. Cắt khối nón bởi một mặt phẳng qua trục tạo thành một tam giác ABC đều có cạnh bằng . Thể tích V của khối nón là:

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

Câu 3. Tính thể tích V của khối nón có bán kính đáy và chiều cao .

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

Câu 4. Hàm số y x x x = − + − 3 2 5 7 2022 đạt cực đại tại

A. x = 1. B. x = −1. C. 7

3

x = − . D. 7

3

x = .

Câu 5. Cho hàm số y f x = ( ) xác định, liên tục trên ϒ và có bảng biến thiên như sau

Điểm cực đại của hàm số là

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A. x = 5 . | B. x = 1. | C. y = 5 . 2 1x+ |
| Câu 6. Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số y | là đúng? |  |

D. x = 2 .

1

x

=

+

A. Hàm số đồng biến trên ϒ .

B. Hàm số nghịch biến trên ϒ \ 1 { } − .

C. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng ( ) −∞ − ; 1 và ( ) − +∞ 1; .

D. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng ( ) −∞ − ; 1 và ( ) − +∞ 1; .

Câu 7. Hàm số nào dưới đây có đồ thị như hình vẽ?

2a

3 3

6

a

V = π 3 3

2

a V = π 3 3

3

a V = π 8 3

a 3

V = π

r = 4 h = 4 2

64 2

3

V = π V = 32 2π V =128π V = 64 2π

Trang 2/6 - Mã đề 115

A. y x x = − + − 3 3 1. B. y x x = − − 4 2 2 1.

|  |  |
| --- | --- |
| C. y x x = − − 3 3 1. | D. y x x = − + − 4 2 2 1. |
| Câu 8. Cho khối cầu có bán kính đáy r = 4. Thể tích của khối cầu đã cho bằng |  |
| 256 π | 64 π |

A. .

3

B. .

3

C. 64 . π D. 256 . π

Câu 9. Nghiệm của phương trình log log 3 0 2 2 x − = là

A. x = −3. B. 1

3

x = . C. x = 3. D. 1

8

x = .

Câu 10. Diện tích mặt cầu bán kính R = 2 bằng

A. 16

3

. B. 16

π 3

. C. 16π . D. 16.

Câu 11. Một hình trụ có bán kính đáy 6 cm, chiều cao 10 cm. Thể tích V của khối trụ là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . V cm =120 ( ) π 3 | B. . V cm = 360 ( ) π 3 | C. . V cm = 720 ( ) π 3 | D. .V cm = 300 ( ) π 3 |
| Câu 12. Cho hàm số y f x = ( ) có đồ thị như hình vẽ bên. Giá trị lớn nhất của hàm số y f x = ( ) trên đoạn |  |  |  |
| ⎡ ⎤ −1;2 bằng |  |  |  |
| ⎢ ⎣ | ⎥ ⎦ |  |  |

A. −1 . B. 2. C. −4 . D. 0 .

Câu 13. Cho lăng trụ đều ABC A B C . ' ' ' có cạnh đáy bằng 2a , độ dài cạnh bên bằng a 3 . Thể tíchV của khối lăng trụ bằng:

A.

3 3

a4

V = . B.

3a4

V = . C. V a = 3 3 . D. V a = 3 .

Câu 14. Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên

A. y x x = − + + 3 3 1. B. y x x = − + 3 3 1.

C. y x x = − + + 4 2 2 1. D. y x x = − + 4 2 2 1.

Trang 3/6 - Mã đề 115

Câu 15. Nghiệm của phương trình: 2 1

8

x = là

A. 1 .

4

x = B. 1 .

3

x = C. x = −4. D. x = −3.

Câu 16. Tập nghiệm S của bất phương trình 1 1 ( ) ( )

2 2

log 1 log 2 1 x x + < − là:

A. 1 ;2

2

S

⎛ ⎞

⎜ ⎟

= ⎜ ⎜ ⎜ ⎟ ⎟ ⎟

⎝ ⎠

. B. S = −∞ ( ) ;2 . C. S = − ( ) 1;2 . D. S = + ∞ ( ) 2; .

Câu 17. Cho lăng trụ ABC A B C . ′ ′ ′ có diện tích đáy 3a2 và chiều cao bằng a . Thể tích của lăng trụ đã cho bằng ?

A. 4a3 . B. a3 . C. 4 3

3

a . D. 3a3 .

Câu 18. Hàm số y x x = − + − 3 3 27. nghịch biến trên tập nào sau đây?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A. ( ) −∞ − ; 1 và ( ) 1; . +∞ B. ( ) −1;1 . Câu 19. Giá trị ln 9 ( ) e bằng | C. ( ) − +∞ 1; . | D. ( ) 1; . +∞ |

A. 2ln 3 1 + . B. 3ln 3 1 + . C. 3ln 3 . D. 2ln 3 .

Câu 20. Cho khối hộp chữ nhật ABCD A B C D . ′ ′ ′ ′ có AB m = 1 , AA m ′ = 3 , BC m = 2 . Thể tích của khối

hộp chữ nhật đã cho bằng:

A. 3 5m 3 . B. 3m 3 . C. 6m3 . D. 5m 3 .

Câu 21. Với a là số thực dương tùy ý, log 3 3( ) a bằng

A.

1 log + 3 a . B. 1 log − 3 a . C. 3 log3 a . D. 3 log + 3 a .

Câu 22. Bất phương trình 3 81 x > có tập nghiệm là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. ( ) −∞;27 . | B. { } 4 . | C. ( ) 4;+∞ . | D. ( ) −∞;4 . |
| Câu 23. Cho khối trụ ( ) T , ( ) α là mặt phẳng đi qua trục và cắt khối trụ ( ) T theo thiết diện là hình vuông |  |  |  |
| cạnh 2a. Thể tích khối trụ ( ) T là? |  |  |  |
| 3 aπ | 2 3 aπ |  |  |

A.

3

⋅ B. 2 . πa 3 C. πa 3. D.

3

⋅

Câu 24. Đạo hàm của hàm số là

A. . B. .

|  |  |
| --- | --- |
| C. . Câu 25. Tập xác định của hàm số y x = + ( ) 2 −6 là2 2x +1 | D. .(x2 1 +1 .2 .ln 2 )x2 + |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A. ( ) − +∞ 2; . | B. ϒ \ 2 { } − . | C. [− +∞ 2; ) . |
| Câu 26. Tập xác định của hàm số | y = | x − 1 ) là | log 2( |

D. ϒ .

A. ( ) 1;+∞ . B. ( ) 3;+∞ . C. ⎡⎢⎣1;+∞). D. ( ) −∞ +∞ ; .

Câu 27. Phương trình log 3 2 3 3( ) x − = có nghiệm là

A. 25

3

x = . B. 29

3

x = . C. 11

3

x = . D. x = 87 .

2 y = 2x +1

(x2 +1 .2 )x2 x.2 .ln 2 x2 +2

Trang 4/6 - Mã đề 115

Câu 28. Trên khoảng ( ) 0; , +∞ đạo hàm của hàm số

5 2

y x = là

A.

7 2

2 7

y x ′ = . B.

3 2

2 5

y x ′ = . C.

3 2

5 2

y x ′ = . D.

3 2

5 2

y x − ′ = .

Câu 29. Cho hàm số 3 1

2 1

x

y

x

−

=

+

. Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng là

A.

1 2

x = − . B. x = 1. C. x = −1 . D.

3 2

x = .

Câu 30. Cho hàm số y f x = ( ) có bảng biến thiên như sau:

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. ( ) 0;2 . B. ( ) 0; . +∞ C. ( ) 1;5 . D. ( ) 2; . +∞

Câu 31. Cho hàm số y f x = ( ) có bảng biến thiên như hình bên dưới.

Đồ thị hàm số y f x = ( ) có tổng số bao nhiêu đường tiệm cận đứng và ngang?

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

Câu 32. Cho hàm số y f x = ( ) có đạo hàm f x x x x ′( ) ( )( )( ) = − + − 1 2 3 trên ϒ . Số điểm cực tiểu của hàm

số đã cho là

A. 3 B. 1 C. 2 . D. 5 .

Câu 33. Bảng biến thiên sau là của đồ thị hàm số nào?

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

Câu 34. Giá trị nhỏ nhất của hàm số f x x x ( ) = − 3 21 trên đoạn [2;19] bằng

A. −14 7 . B. −34 . C. 14 7 . D. −36 .

Câu 35. Với a là số thực dương tùy ý, a 5 bằng:

A.

52 a . B.

1

10 a . C. a10 . D.

25 a .

2 2

x

y

x

+

=

−

2 1

x

y

x

+

=

−

2 1

x

y

x

−

=

−

2 1

1

x

y

x

+

=

−

Trang 5/6 - Mã đề 115

Câu 36. Tập nghiệm của bất phương trình log 1 1 2 ( ) x − > là

A. [1;3). B. ( ) −∞;3 . C. ( ) 1;3 . D. ( ) 3;+ ∞ .

Câu 37. Cho khối chóp đều S ABCD . có cạnh đáy bằng a và chiều cao bằng 3a . Thể tích của khối chóp

này bằng:

A. a3 . B. 3a3 . C. 2a3 . D. 6a3 .

Câu 38. Hình đa diện trong hình vẽ bên có tất cả bao nhiêu mặt?

A. 8. B. 12. C. 11. D. 10.

Câu 39. Cắt một khối cầu bởi một mặt phẳng đi qua tâm thì được một hình tròn có diện tích bằng 16π . Tính diện tích của mặt cầu giới hạn nên khối cầu đó

A. 16π . B. 4π . C. 256

3

π

. D. 64π .

Câu 40. Hàm số y e = + ln 1 ( ) x có đạo hàm trên R là

A. ' 1

x 1

y

e

=

+

. B. '

1

x e x

y

e

= −

+

. C. '

1

x

e x

y

e

=

+

. D.

1

' .

1

x

x

x e

y

e

−

=

+

.

Câu 41. Cho hàm số y ax bx cx d = + + + 3 2 có đồ thị là đường cong trong hình vẽ:

Trong các hệ số a, b, c, d có bao nhiêu số dương ?

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

Câu 42. Tìm m để hàm số y x mx m x m = − + + − + 3 2 2 3 2 1 ( ) đạt cực đại tại x =1 .

A. m = 5 . B.

1 5

m m

⎡ =

⎢

⎣ =

. C. m = 1. D. Không tồn tại m .

Câu 43. Cho lăng trụ đứng ABC A B C . ′ ′ ′. Biết rằng góc giữa hai mặt phẳng ( ) A BC ′ và ( ) ABC là 30° , tam giác A BC ′ đều và có diện tích bằng 3 . Thể tích khối lăng trụ ABC A B C . ′ ′ ′ bằng

A. 3 3

4

. B. 6. C. 2 3 D. 3

4

.

Trang 6/6 - Mã đề 115

Câu 44. Cho lăng trụ tam giác đều ABC A B C . ′ ′ ′ có cạnh đáy bằng a . Góc tạo bởi đường thẳng A B ′ và mặt phẳng ( ) AA C C ′ ′ bằng 300 . Thể tích khối lăng trụ bằng

A.

3 6

12

a

. B.

3 3

2

a

. C.

3 6

4

a

. D.

3 3

4

a

.

Câu 45. Cho hình chóp S ABC . có đáy là tam giác cân tại A , AB AC a = = , BAC • = ° 120 . Mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Thể tích V của khối chóp S ABC . là

A. V a = 2 3 . B. 3

a 8

V = . C. V a = 3 . D.

3a 2

V =

.

Câu 46. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số y x x m = − + 3 2 3 có giá trị nhỏ nhất trên [ 1;1] − bằng 1.

A. m = 5 . B. m = 7 . C. m = 4 . D. m = 6 .

Câu 47. Cho hàm số f x ( ), bảng xét dấu của f x ′( ) như sau:

Hàm số y f x = − ( ) 3 2 nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. ( ) 1;2 . B. ( ) 4;+ ∞ . C. ( ) −2;1 . D. ( ) 2;4 .

Câu 48. Cho hàm số f x ( ) có đồ thị như hình vẽ sau:

Đặt g x f f x ( ) ( ) = ⎡ ⎤ ⎣ ⎦ . Tìm số nghiệm của phương trình g x ′( ) = 0 .

A. 11. B. 8 . C. 10 . D. 9 .

Câu 49. Cho hình chóp S ABCD . có đáy ABCD là hình chữ nhật, mặt bên SAD là tam giác đều cạnh 2a và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích khối chóp S ABCD . biết rằng mặt phẳng

( ) SBC tạo với mặt phẳng đáy một góc 30 . °

A. 2 3a3. B.

4 3 3

3

a

. C.

3 3

a 2

. D.

2 3 3

3

a

.

Câu 50. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số 1 3 2 2 4 5

3

y x mx x = − + − đồng biến trên ϒ .

A. 0 1 < ≤ m . B. − ≤ ≤ 1 1 m . C. 0 1 ≤ ≤ m . D. − < < 1 1 m .

------------- HẾT -------------

Trang 1/6 - Mã đề 282

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG THPT TRẦN NHÂN TÔNG (Đề có 6 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ I

Năm học: 2023 -2024

Môn thi : TOÁN 12

Thời gian làm bài: 90 phút không kể thời gian phát đề;

Họ và tên thí sinh:.............................................................................. SBD:.....................

Mã đề thi 282

Câu 1. Bảng biến thiên sau là của đồ thị hàm số nào?

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

Câu 2. Hình đa diện trong hình vẽ bên có tất cả bao nhiêu mặt?

A. 12. B. 8. C. 11. D. 10.

Câu 3. Phương trình log 3 2 3 3 ( ) x − = có nghiệm là

A. 29

3

x = . B. x = 87 . C. 11

3

x = . D. 25

3

x = .

Câu 4. Giá trị ln 9 ( ) e bằng

A. 3ln 3 1 + . B. 2ln 3 1 + . C. 3ln 3 . D. 2ln 3 .

Câu 5. Tập xác định của hàm số y x = + ( ) 2 −6 là

A. ( ) − +∞ 2; . B. ϒ \ 2 { } − . C. ϒ . D. [− +∞ 2; ).

Câu 6. Tập nghiệm của bất phương trình log 1 1 2 ( ) x − > là

A. ( ) 1;3 . B. [1;3). C. ( ) −∞;3 . D. ( ) 3;+ ∞ .

Câu 7. Hàm số y x x x = − + − 3 2 5 7 2022 đạt cực đại tại

A. x = 1. B. x = −1. C. 7

3

x = − . D. 7

3

x = .

Câu 8. Với a là số thực dương tùy ý, log 3 3 ( ) a bằng

A.

3 log3 a . B. 3 log + 3 a . C. 1 log + 3 a . D. 1 log − 3 a .

2 1

x

y

x

+

=

−

2 1

1

x

y

x

+

=

−

2 2

x

y

x

+

=

−

2 1

x

y

x

−

=

−

Trang 2/6 - Mã đề 282

Câu 9. Với a là số thực dương tùy ý, a 5 bằng:

A.

25 a . B.

52 a . C. a10 . D.

1

10 a .

Câu 10. Cho hàm số 3 1

2 1

x

y

x

−

=

+

. Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng là

A. x = −1 . B.

1 2

x = −

. C.

3 2

x =

. D. x = 1.

Câu 11. Cắt một khối cầu bởi một mặt phẳng đi qua tâm thì được một hình tròn có diện tích bằng 16π . Tính diện tích của mặt cầu giới hạn nên khối cầu đó

A. 16π . B. 64π . C. 4π . D. 256

3

π

.

Câu 12. Diện tích mặt cầu bán kính R = 2 bằng

A. 16

π 3

. B. 16

3

. C. 16 . D. 16π .

Câu 13. Tính thể tích V của khối nón có bán kính đáy và chiều cao .

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

Câu 14. Cho khối cầu có bán kính đáy r = 4. Thể tích của khối cầu đã cho bằng

A. 256 .

3

π

B. 256 . π C. 64 .

π 3

D. 64 . π

Câu 15. Cho hàm số y f x = ( ) có bảng biến thiên như hình bên dưới.

Đồ thị hàm số y f x = ( ) có tổng số bao nhiêu đường tiệm cận đứng và ngang?

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

Câu 16. Một hình trụ có bán kính đáy 6 cm, chiều cao 10 cm. Thể tích V của khối trụ là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . V cm =120 ( ) π 3 | B. . V cm = 720 ( ) π 3 | C. . V cm = 300 ( ) π 3 | D. .V cm = 360 ( ) π 3 |
| Câu 17. Cho khối trụ ( ) T , ( ) α là mặt phẳng đi qua trục và cắt khối trụ ( ) T theo thiết diện là hình vuông |  |  |  |
| cạnh 2a. Thể tích khối trụ ( ) T là? |  |  |  |
| 3 aπ ⋅ | B. πa 3. | C.2 3aπ⋅ | D. 2 . πa 3 |

A.

3

3

Câu 18. Cắt khối nón bởi một mặt phẳng qua trục tạo thành một tam giác ABC đều có cạnh bằng . Thể

tích V của khối nón là:

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

Câu 19. Nghiệm của phương trình: 2 1

8

x = là

A. 1 .

3

x = B. x = −3. C. x = −4. D. 1 .

4

x =

r = 4 h = 4 2

V =128π V = 64 2π

64 2

3

V = π V = 32 2π

2a

3 3

2

a

V = π 3 3

6

a

V = π 3 3

3

a

V = π 8 3

a 3

V = π

Trang 3/6 - Mã đề 282

Câu 20. Đạo hàm của hàm số là A. . B. .

C. . D. .

Câu 21. Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số 2 1

1

x

y

x

+

= +

là đúng?

A. Hàm số đồng biến trên ϒ .

B. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng ( ) −∞ − ; 1 và ( ) − +∞ 1; .

C. Hàm số nghịch biến trên ϒ \ 1 { } − .

D. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng ( ) −∞ − ; 1 và ( ) − +∞ 1; .

Câu 22. Cho hàm số y f x = ( ) có bảng biến thiên như sau:

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. ( ) 1;5 . B. ( ) 2; . +∞ C. ( ) 0; . +∞ D. ( ) 0;2 .

Câu 23. Cho khối chóp đều S ABCD . có cạnh đáy bằng a và chiều cao bằng 3a . Thể tích của khối chóp

này bằng:

A. a3 . B. 6a 3 . C. 3a3 . D. 2a 3 .

Câu 24. Nghiệm của phương trình log log 3 0 2 2 x − = là

A. x = −3. B. 1

3

x = . C. 1

8

x = . D. x = 3.

Câu 25. Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên

A. y x x = − + 3 3 1. B. y x x = − + + 3 3 1.

C. y x x = − + 4 2 2 1. D. y x x = − + + 4 2 2 1.

Câu 26. Nghiệm của phương trình 2 2 2 3 7 x x + + = là

A. x = 4. B. 4 .

3

x = C. x = 10. D. 10 .

3

x =

Câu 27. Cho hàm số y f x = ( ) có đồ thị như hình vẽ bên. Giá trị lớn nhất của hàm số y f x = ( ) trên đoạn ⎡ ⎤ ⎢ ⎥ ⎣ ⎦ −1;2 bằng

A. 2. B. 0 . C. −1 . D. −4 .

2 y = 2x +1 2 2x +1 x.2 .ln 2 x2 +2

(x2 1 +1 .2 .ln 2 )x2 + (x2 +1 .2 )x2

Trang 4/6 - Mã đề 282

Câu 28. Hàm số y e = + ln 1 ( ) x có đạo hàm trên R là

A.

1

' .

1

x

x

x e

y

e

−

=

+

. B.

1

'

x 1

y

e

=

+

.

C. '

1

x

e x

y

e

=

+

. D. '

1

x

e x

y

e

= −

+

.

Câu 29. Cho lăng trụ ABC A B C . ′ ′ ′ có diện tích đáy 3a2 và chiều cao bằng a . Thể tích của lăng trụ đã cho bằng ?

A. 3a3 . B. 4 3

3

a . C. 4a3 . D. a3 .

Câu 30. Cho lăng trụ đều ABC A B C . ' ' ' có cạnh đáy bằng 2a , độ dài cạnh bên bằng a 3 . Thể tíchV của khối lăng trụ bằng:

A.

3 3

a4

V = . B. V a = 3 . C. V a = 3 3 . D.

3a4

V = .

Câu 31. Tập xác định của hàm số y x = − log 1 2( ) là

A. ( ) −∞ +∞ ; . B. ⎡⎢⎣1;+∞). C. ( ) 3;+∞ . D. ( ) 1;+∞ .

Câu 32. Cho hàm số y f x = ( ) có đạo hàm f x x x x ′( ) ( )( )( ) = − + − 1 2 3 trên ϒ . Số điểm cực tiểu của hàm

số đã cho là

A. 5 . B. 3 C. 2 . D. 1

Câu 33. Tập nghiệm S của bất phương trình 1 1 ( ) ( )

2 2

log 1 log 2 1 x x + < − là:

A. S = −∞ ( ) ;2 . B. S = ⎛ ⎞ ⎜ ⎜ ⎜ ⎜ ⎝ ⎠ 1 2 ;2⎟ ⎟ ⎟ ⎟.

|  |  |
| --- | --- |
| C. S = + ∞ ( ) 2; . Câu 34. Hàm số nào dưới đây có đồ thị như hình vẽ? | D. S = − ( ) 1;2 . |

A. y x x = − − 4 2 2 1. B. y x x = − + − 3 3 1.

C. y x x = − + − 4 2 2 1. D. y x x = − − 3 3 1.

Câu 35. Trên khoảng ( ) 0; , +∞ đạo hàm của hàm số

5 2

y x = là

A.

7 2

2 7

y x ′ = . B.

3 2

2 5

y x ′ = .

C.

3 2

5 2

y x − ′ = . D.

3 2

5 2

y x ′ = .

Câu 36. Cho khối hộp chữ nhật ABCD A B C D . ′ ′ ′ ′ có AB m = 1 , AA m ′ = 3 , BC m = 2 . Thể tích của khối

hộp chữ nhật đã cho bằng:

A. 6m3 . B. 3 5m3 . C. 3m3 . D. 5m 3 .

Trang 5/6 - Mã đề 282

Câu 37. Cho hàm số y f x = ( ) xác định, liên tục trên ϒ và có bảng biến thiên như sau

Điểm cực đại của hàm số là

A. x = 5 . B. y = 5 . C. x = 1. D. x = 2 .

Câu 38. Bất phương trình 3 81 x > có tập nghiệm là:

A. ( ) 4;+∞ . B. { } 4 . C. ( ) −∞;4 . D. ( ) −∞;27 .

Câu 39. Giá trị nhỏ nhất của hàm số f x x x ( ) = − 3 21 trên đoạn [2;19] bằng

A. 14 7 . B. −36 . C. −14 7 . D. −34 .

Câu 40. Hàm số y x x = − + − 3 3 27. nghịch biến trên tập nào sau đây?

A. ( ) 1; . +∞ B. ( ) − +∞ 1; .

C. ( ) −∞ − ; 1 và ( ) 1; . +∞ D. ( ) −1;1 .

Câu 41. Cho hình chóp S ABC . có đáy là tam giác cân tại A , AB AC a = = , BAC • = ° 120 . Mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Thể tích V của khối chóp S ABC . là

A. V a = 2 3 . B.

3a 2 V = . C.

3 a 8

V = . D. V a = 3 .

|  |  |
| --- | --- |
| Câu 42. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số | 1 3 |
| 3 |  |

2 4 5

y x mx x = − + − đồng biến trên ϒ .

A. − ≤ ≤ 1 1 m . B. − < < 1 1 m . C. 0 1 ≤ ≤ m . D. 0 1 < ≤ m .

Câu 43. Cho hình chóp S ABCD . có đáy ABCD là hình chữ nhật, mặt bên SAD là tam giác đều cạnh 2a và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích khối chóp S ABCD . biết rằng mặt phẳng

( ) SBC tạo với mặt phẳng đáy một góc 30 . °

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.4 3 3a. | B.2 3 3a . | C.3 3a 2. | D. 2 3a3. |

3

3

Câu 44. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số y x x m = − + 3 2 3 có giá trị nhỏ nhất trên [ 1;1] − bằng 1.

A. m = 5 . B. m = 7 . C. m = 4 . D. m = 6 .

Câu 45. Tìm m để hàm số y x mx m x m = − + + − + 3 2 2 3 2 1 ( ) đạt cực đại tại x = 1 .

A. m = 5 . B. Không tồn tại m .

C.

1 5

m m

⎡ =

⎢

⎣ =

. D. m = 1.

Câu 46. Cho lăng trụ đứng ABC A B C . ′ ′ ′. Biết rằng góc giữa hai mặt phẳng ( ) A BC ′ và ( ) ABC là 30° , tam giác A BC ′ đều và có diện tích bằng 3 . Thể tích khối lăng trụ ABC A B C . ′ ′ ′ bằng

A. 2 3 B. 3 3

4

. C. 6. D. 3

4

.

Trang 6/6 - Mã đề 282

Câu 47. Cho hàm số y ax bx cx d = + + + 3 2 có đồ thị là đường cong trong hình vẽ:

Trong các hệ số a, b, c, d có bao nhiêu số dương ?

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

Câu 48. Cho lăng trụ tam giác đều ABC A B C . ′ ′ ′ có cạnh đáy bằng a . Góc tạo bởi đường thẳng A B ′ và mặt phẳng ( ) AA C C ′ ′ bằng 300 . Thể tích khối lăng trụ bằng

A.

3 6

4

a

. B.

3 6

12

a

. C.

3 3

4

a

. D.

3 3

2

a

.

Câu 49. Cho hàm số f x ( ) có đồ thị như hình vẽ sau:

Đặt g x f f x ( ) ( ) = ⎡ ⎤ ⎣ ⎦ . Tìm số nghiệm của phương trình g x ′( ) = 0 .

A. 9 . B. 8 . C. 11. D. 10 .

Câu 50. Cho hàm số f x ( ), bảng xét dấu của f x ′( ) như sau:

Hàm số y f x = − ( ) 3 2 nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. ( ) 2;4 . B. ( ) 4;+ ∞ . C. ( ) −2;1 . D. ( ) 1;2 .

------------- HẾT -------------

Trang 1/6 - Mã đề 357

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG THPT TRẦN NHÂN TÔNG (Đề có 6 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ I

Năm học: 2023 -2024

Môn thi : TOÁN 12

Thời gian làm bài: 90 phút không kể thời gian phát đề;

Họ và tên thí sinh:.............................................................................. SBD:..................... Mã đề thi 357

Câu 1. Với a là số thực dương tùy ý, log 3 3 ( ) a bằng

A.

1 log + 3 a . B. 3 log3 a . C. 3 log + 3 a . D. 1 log − 3 a .

Câu 2. Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên

A. y x x = − + 4 2 2 1. B. y x x = − + + 4 2 2 1.

C. y x x = − + + 3 3 1. D. y x x = − + 3 3 1.

Câu 3. Cho hàm số y f x = ( ) xác định, liên tục trên ϒ và có bảng biến thiên như sau

Điểm cực đại của hàm số là

A. x = 2 . B. x = 5 . C. x = 1. D. y = 5 .

Câu 4. Tập nghiệm S của bất phương trình 1 1 ( ) ( )

2 2

log 1 log 2 1 x x + < − là:

A. S = −∞ ( ) ;2 . B. S = + ∞ ( ) 2; . C. S = − ( ) 1;2 . D. S = ⎛ ⎞ ⎜ ⎜ ⎜ ⎜ ⎝ ⎠ 21 ;2⎟ ⎟ ⎟ ⎟.

Câu 5. Bảng biến thiên sau là của đồ thị hàm số nào?

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

Câu 6. Tính thể tích V của khối nón có bán kính đáy và chiều cao .

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

2 1

1

x

y

x

+

=

−

2 1

x

y

x

+

=

−

2 2

x

y

x

+

=

−

2 1

x

y

x

−

=

−

r = 4 h = 4 2

64 2

3

V = π V = 64 2π V = 32 2π V =128π

Trang 2/6 - Mã đề 357

Câu 7. Hình đa diện trong hình vẽ bên có tất cả bao nhiêu mặt?

A. 12. B. 8. C. 10. D. 11.

Câu 8. Nghiệm của phương trình log log 3 0 2 2 x − = là

A. x = 3. B. x = −3. C. 1

3

x = . D. 1

8

x = .

Câu 9. Cho khối trụ ( ) T , ( ) α là mặt phẳng đi qua trục và cắt khối trụ ( ) T theo thiết diện là hình vuông cạnh 2a. Thể tích khối trụ ( ) T là?

|  |  |
| --- | --- |
| A. 2 . πa3 | B. |
| 3 aπ ⋅ | C. πa 3. | D.2 3aπ⋅ |

3

3

Câu 10. Cắt khối nón bởi một mặt phẳng qua trục tạo thành một tam giác ABC đều có cạnh bằng . Thể

tích V của khối nón là:

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

Câu 11. Hàm số nào dưới đây có đồ thị như hình vẽ?

A. y x x = − + − 3 3 1. B. y x x = − − 3 3 1.

C. y x x = − + − 4 2 2 1. D. y x x = − − 4 2 2 1.

Câu 12. Cho hàm số y f x = ( ) có bảng biến thiên như sau:

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. ( ) 0; . +∞ B. ( ) 0;2 . C. ( ) 2; . +∞ D. ( ) 1;5 .

Câu 13. Với a là số thực dương tùy ý, a 5 bằng:

A.

25 a . B.

52 a . C. a10 . D.

1

10 a .

2a

3 3

3

a

V = π 8 3

a 3

V = π

3 3

6

a

V = π 3 3

2

a

V = π

Trang 3/6 - Mã đề 357

Câu 14. Tập nghiệm của bất phương trình log 1 1 2 ( ) x − > là

A. [1;3). B. ( ) −∞;3 . C. ( ) 3;+ ∞ . D. ( ) 1;3 .

Câu 15. Giá trị ln 9 ( ) e bằng

A. 3ln 3 1 + . B. 3ln 3 . C. 2ln 3 . D. 2ln 3 1 + .

Câu 16. Một hình trụ có bán kính đáy 6 cm, chiều cao 10 cm. Thể tích V của khối trụ là

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

Câu 17. Cắt một khối cầu bởi một mặt phẳng đi qua tâm thì được một hình tròn có diện tích bằng 16π . Tính diện tích của mặt cầu giới hạn nên khối cầu đó

A. 4π . B. 16π . C. 256

3

π

. D. 64π .

Câu 18. Phương trình log 3 2 3 3 ( ) x − = có nghiệm là

A. 11

3

x = . B. x = 87 . C. 29

3

x = . D. 25

3

x = .

Câu 19. Cho lăng trụ ABC A B C . ′ ′ ′ có diện tích đáy 3a2 và chiều cao bằng a . Thể tích của lăng trụ đã cho bằng ?

A. a3 . B. 4a3 . C. 3a3 . D. 4 3

3

a .

Câu 20. Hàm số y e = + ln 1 ( ) x có đạo hàm trên R là

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A.1' .1xxx eye−. | B. '1x e ye. | C. 'y |

=

+

x

=

+

1

x

e x

e

= −

+

. D.

1

'

x 1

y

e

=

+

.

Câu 21. Hàm số y x x = − + − 3 3 27. nghịch biến trên tập nào sau đây?

A. ( ) −1;1 . B. ( ) −∞ − ; 1 và ( ) 1; . +∞

C. ( ) − +∞ 1; . D. ( ) 1; . +∞

Câu 22. Cho lăng trụ đều ABC A B C . ' ' ' có cạnh đáy bằng 2a , độ dài cạnh bên bằng a 3 . Thể tíchV của khối lăng trụ bằng:

A.

3 3

a4

V = . B. V a = 3 3 . C.

3a4

V = . D. V a = 3 .

Câu 23. Hàm số y x x x = − + − 3 2 5 7 2022 đạt cực đại tại

A. x = −1. B. x = 1 . C. 7

3

x = . D. 7

3

x = − .

Câu 24. Đạo hàm của hàm số là

A. . B. .

|  |  |
| --- | --- |
| C. . 2x.2 .ln 2 x +2 | D. .2 1x+2x2 +1 |
| Câu 25. Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số y | là đúng? |

1

x

=

+

A. Hàm số nghịch biến trên ϒ \ 1 { } − .

B. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng ( ) −∞ − ; 1 và ( ) − +∞ 1; .

C. Hàm số đồng biến trên ϒ .

D. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng ( ) −∞ − ; 1 và ( ) − +∞ 1; .

V cm = 360 ( ) π 3 V cm = 300 ( ) π 3 V cm = 720 ( ) π 3 V cm =120 ( ) π 3

2 y = 2x +1

(x2 +1 .2 )x2 (x2 1 +1 .2 .ln 2 )x2 +

Trang 4/6 - Mã đề 357

Câu 26. Diện tích mặt cầu bán kính R = 2 bằng

A. 16π . B. 16 . C. 16

3

. D. 16

π 3

.

Câu 27. Cho hàm số 3 1

2 1

x

y

x

−

=

+

. Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng là

A.

1 2

x = − . B. x = −1 . C.

3 2

x = . D. x = 1.

Câu 28. Tập xác định của hàm số y x = + ( ) 2 −6 là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. ( ) − +∞ 2; . | B. ϒ \ 2 { } − . | C. ϒ . | D. [− +∞ 2; ). |
| Câu 29. Cho hàm số y f x = ( ) có đồ thị như hình vẽ bên. Giá trị lớn nhất của hàm số y f x = ( ) trên đoạn |  |  |  |
| ⎡ ⎤ −1;2 bằng |  |  |  |
| ⎢ ⎣ | ⎥ ⎦ |  |  |

A. −4 . B. 0 . C. 2. D. −1 .

Câu 30. Bất phương trình 3 81 x > có tập nghiệm là:

A. ( ) 4;+∞ . B. { } 4 . C. ( ) −∞;4 . D. ( ) −∞;27 .

Câu 31. Cho hàm số y f x = ( ) có đạo hàm f x x x x ′( ) ( )( )( ) = − + − 1 2 3 trên ϒ . Số điểm cực tiểu của hàm

số đã cho là

A. 3 B. 2 . C. 5 . D. 1

Câu 32. Nghiệm của phương trình 2 2 2 3 7 x x + + = là

A. x = 4. B. 4 .

3

x = C. x = 10. D. 10 .

3

x =

Câu 33. Trên khoảng ( ) 0; , +∞ đạo hàm của hàm số

5 2

y x = là

A.

7 2

2 7

y x ′ = . B.

3 2

2 5

y x ′ = . C.

3 2

5 2

y x − ′ = . D.

3 2

5 2

y x ′ = .

Câu 34. Cho hàm số y f x = ( ) có bảng biến thiên như hình bên dưới.

Đồ thị hàm số y f x = ( ) có tổng số bao nhiêu đường tiệm cận đứng và ngang?

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

Trang 5/6 - Mã đề 357

Câu 35. Cho khối chóp đều S ABCD . có cạnh đáy bằng a và chiều cao bằng 3a . Thể tích của khối chóp

này bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 3a3 . | B. 2a3 . | C. a3 . | D. 6a3 . |
| Câu 36. Tập xác định của hàm số | log 2( | 1 ) |  |
| y = | x − | là |  |

A. (−∞ +∞ ; ). B. (3;+∞). C. ⎡⎢⎣1;+∞). D. (1;+∞).

Câu 37. Cho khối hộp chữ nhật ABCD A B C D . ′ ′ ′ ′ có AB m = 1 , AA m ′ = 3 , BC m = 2 . Thể tích của khối

hộp chữ nhật đã cho bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 6m3 . | B. 3 5m3 . | C. 5m3 . | D. 3m3 . |
| Câu 38. Cho khối cầu có bán kính đáy r = 4. Thể tích của khối cầu đã cho bằng |  |  |  |
| 256 π | 64 π |  |  |

A. .

3

B. 64 . π C. 256 . π D. .

3

Câu 39. Nghiệm của phương trình: 2 1

8

x = là

A. 1 .

4

x = B. 1 .

3

x = C. x = −4. D. x = −3.

Câu 40. Giá trị nhỏ nhất của hàm số f x x x ( )= − 3 21 trên đoạn [2;19] bằng

A. 14 7 . B. −14 7 . C. −34 . D. −36.

Câu 41. Cho lăng trụ đứng ABC A B C . ′ ′ ′. Biết rằng góc giữa hai mặt phẳng (A BC ′ )và ( ) ABC là 30° , tam giác A BC ′ đều và có diện tích bằng 3 . Thể tích khối lăng trụ ABC A B C . ′ ′ ′ bằng

A. 6. B. 3

4

. C. 3 3

4

. D. 2 3

Câu 42. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số y x x m = − + 3 2 3 có giá trị nhỏ nhất trên [ 1;1] − bằng 1.

A. m = 7 . B. m = 5 . C. m = 6 . D. m = 4 .

Câu 43. Cho hình chóp S ABC . có đáy là tam giác cân tại A , AB AC a = = , BAC •= ° 120 . Mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Thể tích V của khối chóp S ABC . là

A.

3

a 8

V = . B.

3a 2

V = . C. V a = 3 . D. V a = 2 3 .

Câu 44. Cho lăng trụ tam giác đều ABC A B C . ′ ′ ′ có cạnh đáy bằng a . Góc tạo bởi đường thẳng A B ′ và mặt phẳng (AA C C ′ ′ )bằng 300 . Thể tích khối lăng trụ bằng

A.

3 6

12

a

. B.

3 6

4

a

. C.

3 3

2

a

. D.

3 3

4

a

.

Câu 45. Cho hình chóp S ABCD . có đáy ABCD là hình chữ nhật, mặt bên SAD là tam giác đều cạnh 2a và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích khối chóp S ABCD . biết rằng mặt phẳng

(SBC)tạo với mặt phẳng đáy một góc 30 . °

A. 2 3a3. B.

4 3 3

3

a . C.

3 3

a 2

. D.

2 3 3

3

a

.

Trang 6/6 - Mã đề 357

Câu 46. Cho hàm số f x ( ), bảng xét dấu của f x ′( ) như sau:

Hàm số y f x = − ( ) 3 2 nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. ( ) 2;4 . B. ( ) 1;2 . C. ( ) −2;1 . D. ( ) 4;+ ∞ .

Câu 47. Tìm m để hàm số y x mx m x m = − + + − + 3 2 2 3 2 1 ( ) đạt cực đại tại x = 1 .

A.

1 5

m m

⎡ =

⎢

⎣ =

. B. Không tồn tại m .

C. m = 5 . D. m = 1.

Câu 48. Cho hàm số y ax bx cx d = + + + 3 2 có đồ thị là đường cong trong hình vẽ:

Trong các hệ số a, b, c, d có bao nhiêu số dương ?

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

Câu 49. Cho hàm số f x ( ) có đồ thị như hình vẽ sau:

Đặt g x f f x ( ) ( ) = ⎡ ⎤ ⎣ ⎦ . Tìm số nghiệm của phương trình g x ′( ) = 0 .

A. 11. B. 10 . C. 9 . D. 8 .

Câu 50. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số 1 3 2 2 4 5

3

y x mx x = − + − đồng biến trên ϒ .

A. − ≤ ≤ 1 1 m . B. 0 1 < ≤ m . C. 0 1 ≤ ≤ m . D. − < < 1 1 m .

------------- HẾT -------------

Trang 1/6 - Mã đề 441

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG THPT TRẦN NHÂN TÔNG (Đề có 6 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ I

Năm học: 2023 -2024

Môn thi : TOÁN 12

Thời gian làm bài: 90 phút không kể thời gian phát đề;

Họ và tên thí sinh:.............................................................................. SBD:..................... Mã đề thi 441

Câu 1. Cho khối chóp đều S ABCD . có cạnh đáy bằng a và chiều cao bằng 3a . Thể tích của khối chóp này bằng:

A. 6a3 . B. a3 . C. 2a3 . D. 3a3 .

Câu 2. Trên khoảng ( ) 0; , +∞ đạo hàm của hàm số

5 2

y x = là

A.

7 2

2 7

y x ′ = . B.

3 2

5 2

y x ′ = . C.

3 2

2 5

y x ′ = . D.

3 2

5 2

y x − ′ = .

Câu 3. Nghiệm của phương trình: 2 1

8

x = là

A. 1 .

3

x = B. x = −4. C. 1 .

4

x = D. x = −3.

Câu 4. Giá trị ln 9 ( ) e bằng

A. 2ln 3 . B. 3ln 3 1 + . C. 3ln 3 . D. 2ln 3 1 + .

Câu 5. Nghiệm của phương trình 2 2 2 3 7 x x + + = là

A. 4 .

3

x = B. x = 10. C. 10 .

3

x = D. x = 4.

Câu 6. Cho lăng trụ đều ABC A B C . ' ' ' có cạnh đáy bằng 2a , độ dài cạnh bên bằng a 3 . Thể tíchV của khối lăng trụ bằng:

A. V a = 3 . B. V a = 3 3 . C.

3a4

V = . D.

3 3

a4

V = .

Câu 7. Cho hàm số y f x = ( ) có bảng biến thiên như sau:

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. ( ) 1;5 . B. ( ) 0;2 . C. ( ) 2; . +∞ D. ( ) 0; . +∞

Câu 8. Cho hàm số y f x = ( ) có đạo hàm f x x x x ′( ) ( )( )( ) = − + − 1 2 3 trên ϒ . Số điểm cực tiểu của hàm số

đã cho là

A. 3 B. 5 . C. 1 D. 2 .

Câu 9. Một hình trụ có bán kính đáy 6 cm, chiều cao 10 cm. Thể tích V của khối trụ là

A.V cm = 720 ( ) π 3 . B.V cm = 360 ( ) π 3 . C.V cm =120 ( ) π 3 . D.V cm = 300 ( ) π 3 .

Trang 2/6 - Mã đề 441

Câu 10. Cắt một khối cầu bởi một mặt phẳng đi qua tâm thì được một hình tròn có diện tích bằng 16π . Tính diện tích của mặt cầu giới hạn nên khối cầu đó

A. 4π . B. 16π . C. 64π . D. 256

3

π

.

Câu 11. Cho hàm số y f x = ( ) có bảng biến thiên như hình bên dưới.

Đồ thị hàm số y f x = ( ) có tổng số bao nhiêu đường tiệm cận đứng và ngang?

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

Câu 12. Cho lăng trụ ABC A B C . ′ ′ ′ có diện tích đáy 3a2 và chiều cao bằng a . Thể tích của lăng trụ đã cho bằng ?

A. 4 3

3

a . B. a3 . C. 4a3 . D. 3a3 .

Câu 13. Nghiệm của phương trình log log 3 0 2 2 x − = là

A. 1

3

x = . B. 1

8

x = . C. x = −3. D. x = 3.

Câu 14. Tập nghiệm của bất phương trình log 1 1 2 ( ) x − > là

A. ( ) 3;+ ∞ . B. [1;3). C. ( ) −∞;3 . D. ( ) 1;3 .

Câu 15. Hàm số nào dưới đây có đồ thị như hình vẽ?

A. y x x = − + − 4 2 2 1. B. y x x = − − 4 2 2 1.

C. y x x = − + − 3 3 1. D. y x x = − − 3 3 1.

Câu 16. Tập nghiệm S của bất phương trình 1 1 ( ) ( )

2 2

log 1 log 2 1 x x + < − là:

A. S = − ( ) 1;2 . B. S = ⎛ ⎞ ⎜ ⎜ ⎜ ⎜ ⎝ ⎠ 1 2 ;2⎟ ⎟ ⎟ ⎟.

C. S = −∞ ( ) ;2 . D. S = + ∞ ( ) 2; .

Trang 3/6 - Mã đề 441

Câu 17. Cho hàm số y f x = ( ) xác định, liên tục trên ϒ và có bảng biến thiên như sau

Điểm cực đại của hàm số là

A. x = 2 . B. x = 1. C. y = 5 . D. x = 5 .

Câu 18. Tập xác định của hàm số y x = − log 1 2( ) là

A. ( ) 3;+∞ . B. ⎡⎢⎣1;+∞). C. ( ) −∞ +∞ ; . D. ( ) 1;+∞ .

Câu 19. Cắt khối nón bởi một mặt phẳng qua trục tạo thành một tam giác ABC đều có cạnh bằng . Thể

tích V của khối nón là:

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

Câu 20. Hàm số y x x = − + − 3 3 27. nghịch biến trên tập nào sau đây?

A. ( ) 1; . +∞ B. ( ) −1;1 .

|  |  |
| --- | --- |
| C. ( ) − +∞ 1; . Câu 21. Bất phương trình 3 81 x > có tập nghiệm là: | D. ( ) −∞ − ; 1 và ( ) 1; . +∞ |

A. ( ) 4;+∞ . B. ( ) −∞;27 . C. { } 4 . D. ( ) −∞;4 .

Câu 22. Hình đa diện trong hình vẽ bên có tất cả bao nhiêu mặt?

A. 8. B. 11. C. 12. D. 10.

Câu 23. Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên

A. y x x = − + 3 3 1. B. y x x = − + 4 2 2 1.

C. y x x = − + + 3 3 1. D. y x x = − + + 4 2 2 1.

2a

3 3

3

a

V = π 8 3

a 3

V = π

3 3

2

a

V = π 3 3

6

a

V = π

Trang 4/6 - Mã đề 441

Câu 24. Phương trình log 3 2 3 3 ( ) x − = có nghiệm là

A. 11

3

x = . B. 29

3

x = . C. x = 87 . D. 25

3

x = .

Câu 25. Tập xác định của hàm số y x = + ( ) 2 −6 là

A. ( ) − +∞ 2; . B. [− +∞ 2; ). C. ϒ . D. ϒ \ 2 { } − .

Câu 26. Diện tích mặt cầu bán kính R = 2 bằng

A. 16

3

. B. 16π . C. 16

π 3

. D. 16.

Câu 27. Cho hàm số y f x = ( ) có đồ thị như hình vẽ bên. Giá trị lớn nhất của hàm số y f x = ( ) trên đoạn ⎡ ⎤ ⎢ ⎥ ⎣ ⎦ −1;2 bằng

A. −1 . B. 2. C. 0 . D. −4 .

Câu 28. Cho khối hộp chữ nhật ABCD A B C D . ′ ′ ′ ′ có AB m = 1 , AA m ′ = 3 , BC m = 2 . Thể tích của khối

hộp chữ nhật đã cho bằng:

A. 3m3 . B. 5m 3 . C. 6m3 . D. 3 5m3 .

Câu 29. Bảng biến thiên sau là của đồ thị hàm số nào?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. | . x | B. | . 1 | C. | . x | D. | .x |
| Câu 30. Cho khối trụ ( ) T , ( ) α là mặt phẳng đi qua trục và cắt khối trụ ( ) T theo thiết diện là hình vuông |  |  |  |  |  |  |  |
| cạnh 2a. Thể tích khối trụ ( ) T là? |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 a π | 2 3 aπ |  |  |  |  |  |  |

A.

3

⋅ B. 2 . πa3 C. πa 3. D.

3

⋅

Câu 31. Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số 2 1

1

x

y

x

+

= +

là đúng?

A. Hàm số đồng biến trên ϒ .

B. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng ( ) −∞ − ; 1 và ( ) − +∞ 1; .

C. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng ( ) −∞ − ; 1 và ( ) − +∞ 1; .

D. Hàm số nghịch biến trên ϒ \ 1 { } − .

2 2

x

y

+

=

−

2 1

x

y

x

+

=

−

2 1

x

y

−

=

−

2 1

x

y

+

=

−

Trang 5/6 - Mã đề 441

Câu 32. Cho hàm số 3 1

2 1

x

y

x

−

=

+

. Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng là

A. x = 1. B.

1 2

x = − . C.

3 2

x = . D. x = −1 .

Câu 33. Giá trị nhỏ nhất của hàm số f x x x ( ) = − 3 21 trên đoạn [2;19] bằng

A. −34 . B. −14 7 . C. −36 . D. 14 7 .

Câu 34. Hàm số y e = + ln 1 ( ) x có đạo hàm trên R là

A. ' 1

x 1

y

e

=

+

. B. '

1

x

e x

y

e

= −

+

. C.

1

' .

1

x

x

x e

y

e

−

=

+

. D. '

1

x

e x

y

e

=

+

.

Câu 35. Đạo hàm của hàm số là

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

Câu 36. Tính thể tích V của khối nón có bán kính đáy và chiều cao .

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. . V =128π | B. . 3V | C. | . | D. | . |
| Câu 37. Cho khối cầu có bán kính đáy r = 4. Thể tích của khối cầu đã cho bằng |  |  |  |  |  |
| 64 π | 256 π |  |  |  |  |

A. .

3

B. 64 . π C. 256 . π D. .

3

Câu 38. Với a là số thực dương tùy ý, a 5 bằng:

A.

25 a . B.

1

10 a . C. a10 . D.

52 a .

Câu 39. Với a là số thực dương tùy ý, log 3 3 ( ) a bằng

A.

3 log + 3 a . B. 3 log3 a . C. 1 log + 3 a . D. 1 log − 3 a .

Câu 40. Hàm số y x x x = − + − 3 2 5 7 2022 đạt cực đại tại

A. x = 1. B. 7

3

x = . C. x = −1. D. 7

3

x = − .

Câu 41. Cho lăng trụ đứng ABC A B C . ′ ′ ′. Biết rằng góc giữa hai mặt phẳng ( ) A BC ′ và ( ) ABC là 30° , tam giác A BC ′ đều và có diện tích bằng 3 . Thể tích khối lăng trụ ABC A B C . ′ ′ ′ bằng

A. 3 3

4

. B. 6. C. 2 3 D. 3

4

.

Câu 42. Cho hàm số f x ( ), bảng xét dấu của f x ′( ) như sau:

Hàm số y f x = − ( ) 3 2 nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. ( ) 4;+ ∞ . B. ( ) −2;1 . C. ( ) 1;2 . D. ( ) 2;4 .

Câu 43. Cho hình chóp S ABC . có đáy là tam giác cân tại A , AB AC a = = , BAC • = ° 120 . Mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Thể tích V của khối chóp S ABC . là

A.

3a 2

V = . B. V a = 2 3 . C.

3 a 8

V = . D. V a = 3 .

2 y = 2x +1

(x2 1 +1 .2 .ln 2 )x2 + (x2 +1 .2 )x2 2x2 +1 x.2 .ln 2 x2 +2

r = 4 h = 4 2

64 2

= π V = 64 2π V = 32 2π

Trang 6/6 - Mã đề 441

Câu 44. Tìm m để hàm số y x mx m x m = − + + − + 3 2 2 3 2 1 ( ) đạt cực đại tại x = 1 .

A. m = 1. B. Không tồn tại m .

C.

1 5

m m

⎡ =

⎢

⎣ =

. D. m = 5 .

Câu 45. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số 1 3 2 2 4 5

3

y x mx x = − + − đồng biến trên ϒ .

A. − ≤ ≤ 1 1 m . B. 0 1 ≤ ≤ m . C. 0 1 < ≤ m . D. − < < 1 1 m .

Câu 46. Cho hàm số f x ( ) có đồ thị như hình vẽ sau:

Đặt g x f f x ( ) ( ) = ⎡ ⎤ ⎣ ⎦ . Tìm số nghiệm của phương trình g x ′( ) = 0 .

A. 8 . B. 11. C. 10 . D. 9 .

Câu 47. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số y x x m = − + 3 2 3 có giá trị nhỏ nhất trên [ 1;1] − bằng 1.

A. m = 6 . B. m = 4 . C. m = 5 . D. m = 7 .

Câu 48. Cho hình chóp S ABCD . có đáy ABCD là hình chữ nhật, mặt bên SAD là tam giác đều cạnh 2a và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích khối chóp S ABCD . biết rằng mặt phẳng

( ) SBC tạo với mặt phẳng đáy một góc 30 . °

A.

2 3 3

3

a

. B. 2 3a3. C.

3 3

a 2

. D.

4 3 3

3

a

.

Câu 49. Cho lăng trụ tam giác đều ABC A B C . ′ ′ ′ có cạnh đáy bằng a . Góc tạo bởi đường thẳng A B ′ và mặt phẳng ( ) AA C C ′ ′ bằng 300 . Thể tích khối lăng trụ bằng

A.

3 3

4

a

. B.

3 3

2

a

. C.

3 6

4

a

. D.

3 6

12

a

.

Câu 50. Cho hàm số y ax bx cx d = + + + 3 2 có đồ thị là đường cong trong hình vẽ:

Trong các hệ số a, b, c, d có bao nhiêu số dương ?

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

------------- HẾT -------------