**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM TOÁN 9**

**ĐẠI SỐ VÀ HÌNH HỌC**

**A. PHẦN ĐẠI SỐ**

**I/ ĐIỀU KIỆN XÁC ĐỊNH CỦA BIỂU THỨC – CĂN THỨC:**

*Hãy chọn câu trả lời đúng trong các câu sau:*

1. Căn bậc hai số học của số a không âm là:

A. số có bình phương bằng a B. 

C.  D. 

2. Căn bậc hai số học của  là :

A.  B.  C.  D. 

3. Cho hàm số . Biến số x có thể có giá trị nào sau đây:

A.  B.  C.  D. 

4. Cho hàm số: . Biến số x có thể có giá trị nào sau đây:

A.  B.  C.  D. 

5. Căn bậc hai số học của  là:

A. 16 B. 4 C.  D. .

6. Căn bậc ba của  là:

A. 5 B.  C.  D. 

7. Kết quả của phép tính  là:

A. 17 B. 169

C. 13 D. 

8. Biểu thức  xác định khi và chỉ khi:

A.  và  B.  và 

C.  và  C.  và 

9. Tính  có kết quả là:

A.  B.  C.  D. 

10. Tính:  có kết quả là:

A.  B.  C. 1 D. 

11.  xác định khi và chỉ khi:

A.  B.  C.  D. 

12. Rút gọn biểu thức:  với *x*> 0 có kết quả là:

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

13. Nếu  thì :

A.  B.  C.  D.

14. Biểu thức  xác định khi và chỉ khi:

A.  B.  C.  D. 

15. Rút gọn  ta được kết quả:

A.  B.  C.  D. 

16. Tính  có kết quả là:

A.  B.  C. 256 D. 16

17. Tính  kết quả là:

A.  B.  C.  D. 

18. Biểu thức xác định khi :

A. *x >*1 B. *x* ≥ 1 C. *x <* 1 D. *x *0

19. Rút gọn biểu thức  với *a* > 0, kết quả là:

A.  B.  C.  D. 

20. Rút gọn biểu thức:  với *x * 0, kết quả là:

A.  B. 

C.  D. 

21. Rút gọn biểu thức  với *a* < 0, ta được kết quả là:

A. *a* B. *a*2 C. |*a*| D. *a*

22. Cho *a, b* ∈ *R*. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng:

A.  B.  (với *a* ≥ 0; *b* > 0)

C.  (với *a, b* ≥ 0) D. A, B, C đều đúng.

23. Trong các biểu thức dưới đây, biểu thức nào được xác định với .

A.  B. 

C.  D. Cả A, B và C

24. Sau khi rút gọn, biểu thức bằng số nào sau đây:

A.  B.  C.  D. 

25. Giá trị lớn nhất của bằng số nào sau đây:

A. 0 B. 4 C. 16 D. Một kết quả khác

26. Giá trị nhỏ nhất của  bằng số nào sau đây:

A.  B.  C.  D. 

27. Câu nào sau đây đúng:

A.  C. 

B.  D. Chỉ có A đúng

28. So sánh  và , ta được:

A. *M* = *N* B. *M* < *N* C. *M* > *N* D. *M* ≥ *N*

29. Cho ba biểu thức :  ;  ; . Biểu thức nào bằng  ( với *x, y* đều dương).

A. *P*  B. *Q* C. *R* D. *P* và *R*

30. Biểu thức bằng:

A.  B.  C. 2 D. -2

31. Biểu thức  khi  bằng.

A.  B.  C.  D. 

32. Giá trị của  khi *a* = 2 và , bằng số nào sau đây:

A.  B.  C.  D. Một số khác.

33. Biểu thức  xác định với mọi giá trị của x thoả mãn:

A.  B.  C.  và D. 

34. Nếu thoả mãn điều kiện  thì x nhận giá trị bằng:

A. 1 B. - 1 C. 17 D. 2

35. Điều kiện xác định của biểu thức  là:

A.  B.  C.  D. 

36. Điều kiện xác định của biểu thức  là :

A.  B.  C.  D. 

37. Biểu thức được xác định khi *x* thuộc tập hợp nào dưới đây:

A.  B. 

C.  D. Chỉ có A, C đúng

38. Kết quả của biểu thức:  là:

A. 3 B. 7 C.  D. 10

39. Phương trình  có tập nghiệm S là:

A.  B.  C.  D. 

40. Nghiệm của phương trình thoả điều kiện nào sau đây:

A.  B.  C.  D. Một điều kiện khác

41. Giá trị nào của biểu thức  là:

A. 4 B.  C.  D. 

42. Giá trị của biểu thức  là

A.  B.  C. 2 D. 0

43. Trục căn thức ở mẫu của biểu thức  ta có kết quả:

A.  B.  C.  D. 

44. Giá trị của biểu thức  là:

A.  B.  C.  D. 

45. Giá trị của biểu thức  với  là :

A. 8 B.  C.  D. 

46. Kết quả của phép tính  là

A. 2 B.  C.  D. 

47. Thực hiện phép tính  có kết quả:

A.  B.  C.  D. 

48. Giá trị của biểu thức:  là:

A. 21 B.  C. 11 D. 0

49. Thực hiện phép tính  ta có kết quả:

A.  B.  C.  D. 

50. Thực hiện phép tính  ta có kết quả

A.  B.  C.  D. 

51. Thực hiện phép tính  ta có kết quả:

A.  B. 4 C. 2 D. 

52. Thực hiện phép tính  ta có kết quả:

A.  B.  C.  D. 

53. Thực hiện phép tính  ta có kết quả là:

A.  B.  C.  D. 2

54. Số có căn bậc hai số học bằng 9 là:

A.  B. C.  D.

55. Điều kiện xác định của biểu thức  là:

A. B.  C.  D. 

56. Rút gọn biểu thức  được kết quả là:

A.  B.  C.  D. 2

57. Giá trị của biểu thức  bằng:

A.  B.  C.  D. 

58. Rút gọn biểu thức  (với  ) được kết quả là:

A.  B.  C.  D. 

59. Phương trình  có nghiệm là:

A. x=4 B. x=36 C. x=6 D. x=2

60. Điều kiện xác định của biểu thức  là:

A.  B.  C.  D. 

61. Giá trị của biểu thức:  bằng:

A. 13 B. 13 C. 5 D. 5

62. Phương trình  có nghiệm *x* bằng:

A. 5 B. 11 C. 121 D. 25

63. Điều kiện của biểu thức  là:

A.  B.  C.  D. 

64. Kết quả khi rút gọn biểu thức  là:

A. 5 B. 0 C.  D. 4

65. Điều kiện xác định của biểu thức  là:

A.  B.  C.  D. 

66. Khi *x* < 0 thì  bằng:

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

**II/ HÀM SỐ BẬC NHẤT, TÍNH ĐỒNG BIẾN NGHỊCH BIẾN**

1. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất hai ẩn x, y:

A. ax + by = c (a, b, c ∈ R) B. ax + by = c (a, b, c ∈ R, c≠0)

C. ax + by = c (a, b, c ∈ R, b≠0 hoặc c≠0) D. A, B, C đều đúng.

2. Cho hàm số  và điểm A(a ; b). Điểm A thuộc đồ thị của hàm số  khi:

A.  B.  C.  D. 

3. Cho hàm số  xác định với mọi giá trị của x thuộc R. Ta nói hàm số  đồng biến trên R khi:

A. Với  B. Với 

C. Với  D. Với 

4. Cặp số nào sau đây là nghiệm của phương trình 

A.  B.  C.  D. 

5. Cho hàm số  xác định với . Ta nói hàm số  nghịch biến trên **R** khi:

A. Với  B. Với 

C. Với  D. Với 

6. Cho hàm số bậc nhất: . Tìm *m* để hàm số đồng biến trong **R**, ta có kết quả là:

A.  B.  C.  D. 

7. Trong các hàm số sau hàm số nào là hàm số bậc nhất:

A.  B.  C.  D. Có 2 câu đúng

8. Nghiệm tổng quát của phương trình :  là:

A.  B.  C.  D. Có 2 câu đúng

9. Cho hàm số . Tìm *m* để hàm số nghịch biến, ta có kết quả sau:

A.  B.  C.  D. 

10. Đồ thị của hàm số là:

A. Một đường thẳng đi qua gốc toạ độ

B. Một đường thẳng đi qua 2 điểm và 

C. Một đường cong Parabol.

D. Một đường thẳng đi qua 2 điểm  và 

11. Nghiệm tổng quát của phương trình :  là:

A.  B.  C.  D. Có hai câu đúng

12. Cho 2 đường thẳng (d):  và (d'): . Nếu (d) // (d') thì:

A.  B.  C.  D. 

13. Cho 2 đường thẳng:  và  . Hai đường thẳng cắt nhau khi:

A.  B.  C.  D. 

14. Cho 2 đường thẳng  và  . Hai đường thẳng trên trùng nhau khi :

A.  hay  B.  và 

C.  và  D.  và 

15. Biết điểm thuộc đường thẳng . Hệ số của đường thẳng trên bằng:

A. 3 B. 0 C.  D. 1

16. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị của hàm số : 

A.  B.  C.  D. 

17. Nghiệm tổng quát của phương trình : 20*x* + 0*y* = 25

A.  B.  C.  D. A, B đều đúng

18. Hàm số  là hàm số bậc nhất khi:

A.  B.  C.  D. 

19. Biết rằng hàm số  nghịch biến trên tập R. Khi đó:

A.  B.  C.  D. 

20. Cho hàm số  (biến *x*) nghịch biến, khi đó giá trị của *m* thoả mãn:

A.  B.  C.  D. 

21. Số nghiệm của phương trình : hoặc ) là:

A. Vô số B. 0 C. 1 D. 2

22. Cho hai đường thẳng (D):  và (D'): . Ta có (D) // (D') khi:

A.  B.  C.  D. A, B, C đều sai.

23. Cho phương trình : . Phương trình có hai nghiệm phân biệt thì:

A.  B.  C.  D. A, B, C đều sai.

24. Cho hệ phương trình  với giá trị nào của a, b để hệ phường trình có cặp nghiệm (- 1; 2):

A.  B.  C.  D. 

25. Với giá trị nào của a, b thì hai đường thẳng sau đây trùng nhau 2x+3y+5=0 và y=ax+b

A.  B.  C.  D. 

26. Với giá trị nào của a thì hệ phường trình  vô nghiệm

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

27. Với giá trị nào của k thì đường thẳng  đi qua điểm A( - 1; 1)

A. k = -1 B. k = 3 C. k = 2 D. k = - 4

28. Với giá trị nào của a, b thì đường thẳng y = ax + b đi qua điểm A(- 1; 3) và song song với đường thẳng 

A.  B.  C.  D. 

29. Cho hai đường thẳng  và  với giá trị nào của m và k thi hai đường thẳng trên trùng nhau.

A.  B.  C.  D. 

30. Với giá trị nào của a thì đường thẳng : y = (3- a)x + a – 2 vuông góc với đường thẳng y= 2x+3.

A. a = 1 B. a =  C. a =  D. a = 

31. Với giá trị nào của m thì đồ thị 2 hàm số y = 2x + m +3 và y = 3x+5 – m cắt nhau tại 1 điểm trên trục tung:

A. m = 1 B. m = - 1 C. m = 2 D. m = 3

32. Với giá trị nào của a và b thì đường thẳng y = (a – 3)x + b đi qua hai điểm A (1; 2) và B(- 3; 4).

A.  B.  C.  D. 

33. Phương trình đường thẳng đi qua 2 điểm A(1; - 1) và B() là :

A.  B.  C.  D. 

34. Cho hàm số . với giá trị nào của m thì hàm số nghịch biến trên R.

A. m = 2 B. m < 2 C. m > 2 D. m = 3

35. Đường thẳng  đi qua điểm M(-1;3) thì hệ số góc của nó bằng:

A. -1 B. -2 C. 1 D. 2

36. Trong các hàm số sau hàm số nào nghịch biến ?

A.  B. C. D. 

37. Hàm số  là hàm số đồng biến khi:

A. B. C. D.

38. Hàm số  là hàm số bậc nhất khi:

A.  B. C. D. 

**III/HÀM SỐ, PHƯƠNG TRÌNH BẬC 2, NGHIỆM CỦA PHƯƠNG TRÌNH BẬC 2**

1. Phương trình  có một nghiệm là :

A.  B.  C.  D. 2

2. Cho phương trình :  có tập nghiệm là:

A.  B.  C.  D. 

3. Phương trình  có tập nghiệm là :

A.  B.  C.  D. 

4. Phương trình nào sau đây có hai nghiệm phân biệt:

A.  B. 

C.  D. 

5. Cho phương trình  phương trình này có :

A. Vô nghiệm B. Nghiệm kép

C. 2 nghiệm phân biệt D. Vô số nghiệm

6. Hàm số  đồng biến khi :

A.  B.  C.  D. 

7. Cho phương trình :  . Nếu  thì phương trình có 2 nghiệm là:

A.  B. 

C.  D. A, B, C đều sai.

8. Cho phương trình : . Nếu  thì phương trình có nghiệm là:

A.  B.  C.  D. 

9. Hàm số  đồng biến khi:

A. *x >* 0 B. *x <* 0 C.  D. Có hai câu đúng

10. Hàm số  nghịch biến khi:

A.  B. *x* > 0 C. *x* = 0 D. *x* < 0

11. Cho hàm số  có đồ thị là parabol (P). Tìm *a* biết điểm thuộc (P) ta có kết quả sau:

A.  B.  C.  D. Một kết quả khác

12. Phương trình  có một nghiệm là:

A.  B.  C.  D. A và B đúng.

13. Số nghiệm của phương trình : 

A. 4 nghiệm B. 2 nghiệm C. 1 nghiệm D.Vô nghiệm

14. Cho phương trình : .Tổng và tích nghiệm *x*1 ; *x*2 của phương trình trên là:

A.  B.  C.  D. A, B, C đều sai

15. Hàm số nào trong các hàm số sau đồng biến trên *R*:

A.  B. 

C.  D. B, C đều đúng.

16. Nếu hai số *x, y* có tổng *x + y = S* và *xy = P*, thì *x, y* là hai nghiệm của phương trình:

A.  B. 

C.  D. 

17. Cho phương trình :  (*m* : tham số ; x: ẩn số)

Nếu phương trình có hai nghiệm phân biệt thì *m* có giá trị nào sau đây:

A.  B.  và  C.  D. 

18. Nếu  (*a, b, c* là ba số thực dương) thì:

A.  B.  C.  D. Không số nào đúng

19. Phương trình bậc hai:  có hai nghiệm là:

A. x = - 1; x = - 4 B. x = 1; x = 4

C. x = 1; x = - 4 D. x = - 1; x = 4

20. Cho phương trình  có nghiệm x bằng :

A.  B.  C.  D. 1

21. Phương trình  có:

A. Hai nghiệm phân biệt đều dương B. Hai nghiệm phân biệt đều âm

C. Hai nghiệm trái dấu D. Hai nghiệm bằng nhau.

**22**. Giả sử  là hai nghiệm của phương trình.Khi đó tích  bằng:

A.  B.  C.  D. 

23. Trong các phương trình sau phương trình nào có 2 nghiệm phân biệt:

A.  B.  C.  D. 

24. Với giá trị nào của m thì phương trình  có nghiệm kép:

A. m =1 B. m = - 1 C. m = 4 D. m = - 4

25. Phương trình bậc 2 nào sau đây có nghiệm là :  và 

A.  B.  C.  D. 

26. Với giá trị nào của *m* thì phương trình  có nghiệm  thoả mãn 

A.  B.  C.  D. 

27. Với giá trị nào của m thì phương trình  có nghiệm kép:

A. m = 4 B. m = - 4 C. m = 4 hoặc m = - 4 D. m = 8

28. Với giá trị nào của *m* thì phương trình  vô nghiệm

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

29. Giả sử  là 2 nghiệm của phương trình . Biểu thức  có giá trị là:

A.  B. 29 C.  D. 

30. Cho phương trình  với giá trị nào của m thì phương trình có nghiệm duy nhất.

A.  B.  C.  hay  D. Cả 3 câu trên đều sai.

31. Với giá trị nào của m thì phương trình  vô nghiệm

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

32. Với giá trị nào của m thì phương trình  có 1 nghiệm 

A. *m* = 1 B.  C.  D. 

33. Với giá trị nào của m thì phương trình  vô nghiệm

A. m < - 2 hay m > 2 B.  C.  D. 

34. Phương trình nao sau đây có 2 nghiệm trái dấu:

A. x2 – 3x + 1 = 0 B. x2 – x – 5 = 0 C. x2 + 5x + 2 = 0 D. x2+3x + 5 = 0

35. Cho phương trình x2 – 4x + 1 – m = 0, với giá trị nào của m thì phương trình có 2 nghiệm thoả mãn hệ thức: 

A. m = 4 B. m = - 5 C. m = - 4 D. Không có giá trị nào.

36. Phương trình *x*4 + 4*x*2 + 3 = 0 có nghiệm

A.  B.  C. Vô nghiệm D.  hay 

37. Đường thẳng (d): y = - x + 6 và Parabol (P): y = x2

A. Tiếp xúc nhau B. Cắt nhau tại 2 điểm A(- 3;9) và B(2;4)

C. Không cắt nhau D. Kết quả khác

38. Toạ độ giao điểm của đường thẳng (d): y = x – 2 và Parabol (P): y = - x2 là:

A. (1;1) và (-2;4) B. (1;-1) và (-2;-4) C. (-1;-1) và (2;-4) D. (1;-1) và (2;-4)

39. Với giá trị nào của m thì phương trình sau có nghiệm kép .

A.  B.  C.  D. 

40. Giữa (P): y =  và đường thẳng (d): y = x + 1 có các vị trí tương đối sau:

A. (d) tiếp xúc (P) B. (d) cắt (P) C. (d) vuông góc với (P) D. Không cắt nhau.

41. Đường thẳng nào sau đây không cắt Parabol y = x2

A. y=2x+5 B. y=-3x-6 C. y=-3x+5 D. y=-3x-1

42. Đồ thị hàm số y=2x và y= cắt nhau tại các điểm:

A. (0;0) B. (-4;-8) C.(0;-4) D. (0;0) và (-4;-8)

43. Phương trình  có tổng hai nghiệm bằng:

A. 3 B. –3 C. 5 D. – 5

44. Tích hai nghiệm của phương trình  là:

A. 6 B. –6 C. 5 D. –5

45. Số nghiệm của phương trình :  là:

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

46. Điểm  thuộc đồ thị hàm số nào:

A. B.  C.  D. 

47. Biết hàm số  đi qua điểm có tọa độ , khi đó hệ số a bằng:

A.  B.  C. 2 D. – 2

48. Phương trình  có biệt thức ∆’ bằng:

A. –8 B. 8 C. 10 D. 40

49. Phương trình  có tổng hai nghiệm bằng:

A. 3 B. –3 C. 1 D. –1

50. Hàm số  đồng biến khi :

A. x > 0 B. x < 0 C. x ∈ R D. x ≠ 0

51. Với giá trị nào của tham số m thì phương trình: có hai nghiệm phân biệt?

A.  B.  C.  D. 

52. Điểm  thuộc đồ thị hàm số  khi giá trị của *m* bằng:

A. –4 B. –2 C. 2 D. 4

53. Phương trình  có tập nghiệm là:

A.  B.  C.  D. 

54. Gọi S và P lần lượt là tổng và tích hai nghiệm của phương trình: . Khi đó S + P bằng:

A. –15 B. –10 C. –5 D. 5

55. Phương trình  có biệt thức ∆’ bằng:

A. 2 B. –2 C. 8 D. 6

56. Phương trình  có tích hai nghiệm bằng:

A.  B. –6 C.  D. 

57. Phương trình  có tổng các nghiệm bằng:

A. –2 B. –1 C. 0 D. –3

58. Hệ số b’ của phương trình  có giá trị nào sau đây ?

A.  B. C. D. 

59. Gọi P là tích hai nghiệm của phương trình . Khi đó P bằng:

A. –5 B. 5 C. 16 D. –16

60. Hàm số  đồng biến *x* < 0 nếu:

A.  B.  C.  D. 

61. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn ?

A. B. C. D.

62. Phương trình  có hai nghiệm là:

A.  B. C. D.

63. Đồ thị hàm số  đi qua điểm A(1;1). Khi đó hệ số a bằng:

A. B. 1 C. ±1 D. 0

64. Tích hai nghiệm của phương trình  có giá trị bằng bao nhiêu ?

A. 8 B. –8 C. 7 D. –7

**B. PHẦN HÌNH HỌC**

**I/ HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG**

1. Trong hình bên, độ dài AH bằng:

 A. 

B. 

C. 

D. 

2. Cho ΔABC có AH là đường cao xuất phát từ A (H ∈ BC) hệ thức nào dưới đây chứng tỏ ΔABC vuông tại A.

A. BC2 = AB2 + AC2 B. AH2 = HB. HC

C. AB2 = BH. BC D. A, B, C đều đúng

3. Cho ΔABC có AH là đường cao xuất phát từ A (H ∈ BC). Nếu  thì hệ thức nào dưới đây đúng:

A. AB2 = AC2 + CB2 B. AH2 = HB. BC

C. AB2 = BH. BC D. Không câu nào đúng

4. Cho ΔABC có và AH là đường cao xuất phát từ A (H thuộc đường thẳng BC). Câu nào sau đây đúng:

A.  B. 

C. A. và B. đều đúng D. Chỉ có A. đúng

5. Cho tứ giác ABCD có hai đường chéo AC và BD vuông góc với nhau tạo O. M là trung điểm của AB, N là trung điểm của CD. Tìm câu đúng:

A.  B. OM ⊥ CD

C. ON ⊥ AB D. Cả ba câu đều đúng

6. ΔABC vuông có đường cao AH (H thuộc cạnh BC). Hình chiếu của H trên AB là D, trên AC là E. Câu nào sau đây sai:

A. *AH = DE* C. *AB. AD = AC. AE*

B.  D. A, B, C đều đúng.

7. Cho  vuông tại A, có AB=3cm; AC=4cm. Độ dài đường cao AH là:

A. 5cm B. 2cm C. 2,6cm D. 2,4cm

8. Cho  vuông tại A, có AB=9cm; AC=12cm. Độ dài đường cao AH là:

A. 7,2cm B. 5cm C. 6,4cm D. 5,4cm

9. nội tiếp đường tròn đường kính BC = 10cm. Cạnh AB=5cm, thì độ dài đường cao AH là:

A. 4cm B. cm C. cm D. cm.

10.  vuông tại A, biết AB:AC = 3:4, BC = 15cm. Độ dài cạnh AB là:

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

11. Hình thang ABCD vuông góc ở A, D. Đường chéo BD vuông góc với cạnh bên BC, biết AD = 12cm, BC = 25cm. Độ dài cạnh AB là:

A. 9cm B. 9cm hay 16cm C. 16cm D. một kết quả khác

12.  vuông tại A có AB =2cm; AC =4cm. Độ dài đường cao AH là:

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

13. Tam giác ABC vuông tại A, có AB = 2cm; AC = 3cm. Khi đó độ dài đường cao AH bằng:

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

14. Cho tam giác DEF vuông tại D, có DE =3cm; DF =4cm. Khi đó độ dài cạnh huyền bằng :

A. 5cm2 B. 7cm C. 5cm D. 10cm

15. Cho ABC vuông tại A, đường cao AH. Biết AB =5cm; BC = 13cm. Độ dài CH bằng:

A.  B.  C.  D. 

16. Tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Biết AB =3cm; AC =4cm. Khi đó độ dài đoạn BH bằng:

A.  B.  C.  D. 

**II/ TỶ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHỌN**

1. Trong hình bên, *SinB* bằng :

 A. 

B. CosC

C. 

D. A, B, C đều đúng.

2. Cho . Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng:

A. Sin  + Cos  = 1 B. tg  = tg(900  )

C. Sin  = Cos(900  ) D. A, B, C đều đúng.

3. Trong hình bên, độ dài BC bằng:

A.  B.  300

C.  D.  

4. Cho  ;  ta có  bằng:

A.  B.  C.  D. Một kết quả khác.

5. Cho tam giác ABC vuông tại C. Ta có  bằng:

A. 2 B. 1 C. 0 D. Một kết quả khác.

6. Cho biết ΔABC vuông tại A, góc  cạnh AB = 1, cạnh AC = 2. Câu nào sau đây đúng.

A.  C. 

B.  D. Có hai câu đúng

7. Cho biết . Tìm *sin*150, ta được:

A.  B.  C.  D. 

8. Cho biết . Tính  theo *m*, ta được:

A.  B.  C.  D. A, B, C đều sai.

9. Cho ΔABC cân tại A có . Tìm câu đúng, biết AH và BK là hai đường cao.

A.  B.  C. D. Câu C sai.

10. Cho biết  và . Tính , ta được:

A.  B.  C.  D. 

11. Cho biết  giá trị của  là:

A.  B.  C.  D. 

12. ΔABC vuông tại A có AB = 3cm và . Độ dài cạnh AC là:

A. 6cm B. cm C.  D. Một kết quả khác

13. ΔABC có đường cao AH và trung tuyến AM. Biết AH = 12cm, HB = 9cm; HC =16cm, Giá trị của  là : ( làm tròn 2 chữ số thập phân).

A. 0,6 B. 0,28 C. 0,75 D. 0,29

14. ΔABC vuông tại A có AB = 12cm và . Độ dài cạnh BC là:

A. 16cm B. 18cm C. cm D. cm

15. Cho biết  thì giá trị của  là:

A.  B.  C.  D. 

16. ΔABC vuông tại A, đường cao AH. Cho biết CH = 6cm và thì độ dài đường cao AH là:

A. 2cm B. cm C. 4cm D. cm

17. ΔABC vuông tại A có AB = 3cm và BC = 5cm thì cotgB + cotgC có giá trị bằng:

A.  B.  C. 2 D. 

18. ΔABC vuông tại A, biết  thì cosC có giá trị bằng:

A.  B.  C.  D. 

19. ΔABC vuông tại A có  và AB = 10cm thì độ dài cạnh BC là:

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

20. Cho tam giác ABC vuông tại A. Khẳng định nào sau đây là SAI ?

A. sinB=cosC B. cotB=tanC C. sin2B+cos2C=1 D. tanB=cotC

21. Cho (O;10cm), một dây của đường tròn (O) có độ dài bằng 12cm. Khoảng cách từ tâm O đến dây này là:

A. 10cm B. 6cm C. 8cm D. 11cm

22. Cho tam giác ABC vuông tại A. Biết tanB= và AB = 4cm. Độ dài cạnh BC là:

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

23. Cho đường tròn (O;5cm), dây AB có độ dài là 6cm. Khoảng cách từ tâm đường tròn đến dây AB là:

A. 4cm B. 3cm C.  D. cm.

24.Cho đường tròn (O;5cm), dây AB không đi qua O. Từ O kể OM vuông góc với AB (), biết OM =3cm. Khi đó độ dài dây AB bằng:

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

25. Cho tam giác đều DEF có độ dài cạnh bằng 9cm. Khi đó bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác DEF bằng:

A.  B.  C. D. 

26. Cho (O;10cm), điểm I cách O một khoảng 6cm. Qua I kẻ dây cung HK vuông góc với OI. Khi đó độ dài dây HK là:

A. 8cm B. 10cm C. 12cm D. 16cm

**III/ GÓC VỚI ĐƯỜNG TRÒN**

1. Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác là:

A. Giao điểm 3 đường phân giác của tam giác

B. Giao điểm 3 đường cao của tam giác

C. Giao điểm 3 đường trung tuyến của tam giác

D. Giao điểm 3 đường trung trực của tam giác

2. Đường tròn tâm A có bán kính 3cm là tập hợp các điểm:

A. Có khoảng cách đến điểm A nhỏ hơn hoặc bằng 3cm.

B. Có khoảng cách đến A bằng 3cm.

C. Cách đều A.

D. Có hai câu đúng.

3. Cho ΔABC nội tiếp đường tròn tâm O. Biết  ; . Kẻ OH ⊥ AB; OI ⊥ AC ; OK ⊥ BC. So sánh OH, OI, OK ta có:

A. OH = OI = OK B. OH = OI > OK

C. OH = OI < OK D. Một kết quả khác

4. Trong hình bên, biết BC = 8cm; OB = 5cm

Độ dài AB bằng:

A. 20 cm B. cm

C.  cm D. Một kết quả khác

5. Cho đường tròn (O ; R) và dây AB = , Ax là tia tiếp tuyến tại A của đường tròn (O). Số đo của  là:

A. 900 B. 1200 C. 600 D. B và C đúng

6. Cho đường tròn (O ; R) và điểm A bên ngoài đường tròn. Từ A vẽ tiếp tuyến AB (B là tiếp điểm) và cát tuyến AMN đến (O). Trong các kết luận sau kết luận nào đúng:

A. *AM. AN = 2R2* B. *AB2 = AM. MN*

C. *AO2 = AM. AN* D. *AM. AN = AO2  R2*

7. Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn (O). Biết thì số đo  là:

A. 560 B. 1180 C. 1240 D. 640

8. Cho hai đường tròn (O; 4cm) và (O'; 3cm) có OO' = 5cm. Hai đường tròn trên cắt nhau tại A và B. Độ dài AB bằng:

A. 2,4cm B. 4,8cm C. cm D. 5cm

9. Cho đường tròn (O; 2cm). Từ điểm A sao cho OA = 4cm vẽ hia tiếp tuyến AB, AC đến đường tròn (O) (B, C là tiếp điểm). Chu vi ΔABC bằng:

A. cm B. cm C. cm D. 

10. Cho đường tròn (O) và góc nội tiếp . Số đo của góc ** là:**

A. 1300 B. 1000

C. 2600 D. 500

11. Cho đường tròn (O ; R). Nếu bán kính R tăng 1,2 lần thì diện tích hình tròn (O ; R) tăng mấy lần:

A. 1,2 B. 2,4 C. 1,44 D. Một kết quả khác.

12. Cho ΔABC vuông cân tại A và AC = 8. Bán kính đường tròn ngoại tiếp ΔABC là:

A. 4 B.  C. 16 D. 

13. Cho đường tròn (O ; R) và dây AB = . Diện tích hình viên phân giới hạn bởi dây AB và cung nhỏ AB là:

A.  B.  C.  D. 

14. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng:

A. Nếu một đường thẳng là tiếp tuyến của một đường tròn thì nó vuông góc với bán kính đi qua tiếp điểm.

B. Nếu một đường thẳng vuông góc với bán kính của một đường tròn thì đường thẳng đó là tiếp tuyến của đường tròn.

C. Trong hai dây cung của một đường tròn, dây nhỏ hơn thì gần tâm hơn.

D. A, B, C đều đúng.

15. Trong một tam giác, đường tròn 9 điểm đi qua các điểm nào sau đây:

A. ba chân đường cao C. ba đỉnh của tam giác

B. ba chân đường phân giác D. không câu nào đúng

16. Cho đường tròn tâm O, ngoại tiếp ΔABC cân tại A. Gọi D và E lần lượt là trung điểm của AC và AB, còn G là trọng tâm của ΔABC. Tìm câu đúng:

A. E, G, D thẳng hàng C. O là trực tâm của ΔBDG

B. OG ⊥ BD D. A, B, C đều sai.

17. Cho ΔABC vuông cân tại A có trọng tâm G, câu nào sau đây đúng:

A. Đường tròn đường kính BC đi qua G C. BG qua trung điểm của AC

B.  D. Không câu nào đúng

18. Cho nửa đường tròn đường kính AB trên đó có điểm C. Đường thẳng *d* vuông góc với OC tại C, cắt AB tại E, Gọi D là hình chiếu của C lên AB. Tìm câu đúng:

A. EC2 = ED. DO C. OB2 = OD. OE

B. CD2 = OE. ED D. CA = EO.

19. Tứ giác MNPQ nội tiếp đường tròn, biết . Số đo các góc P và góc M là:

A.  B. 

C.  D. 

20. Trong hình vẽ bên có: ΔABC cân tại A và nội

Tiếp đường tròn tâm O, số đo góc BAC bằng 1200.

Khi đó số đo góc ACO bằng:

A. 1200 B. 600

C. 450 D. 300

21. Cho ABC có diện tích bằng 1. Gọi M, N, P tương ứng là trung điểm của các cạnh AB, BC, CA và X, Y, Z tương ứng là trung điểm của các cạnh PM, MN, NP. Khi đó diện tích tam giác XYZ bằng:

A.  B.  C.  D. 

22. Tam giác đều có cạnh 8cm thì bán kính đường tròn nội tiếp tam giác là:

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

23. Một hình quạt tròn OAB của đường tròn (O;R) có diện tích (đvdt). vậy số đo là:

A. 900 B. 1500 C. 1200 D. 1050

24. ABC cân tại A, có nội tiếp trong đường tròn (O). Số đo cung  là:

A. 1500 B. 1650 C. 1350 D. 1600

25. Độ dài cung AB của đường tròn (O;5cm) là 20cm, Diện tích hình quạt tròn OAB là:

A. 500cm2 B. 100cm2 C. 50cm2 D. 20cm2

26. Diện tích hình quạt tròn OAB của đường tròn (O; 10cm) và sđlà ()

A. 48,67cm2 B. 56,41cm2 C. 52,33cm2 D. 49,18cm2

27. Cho 2 đường tròn (O;15cm) và (I;13cm) cắt nhau tại A, B. Biết khoảng cách giữa hai tâm là 14cm. Độ dài dây cung chung AB là:

A. 12cm B. 24cm C. 14cm D. 28cm

28. Tìm số đo góc  trong hình vẽ biết .

A.  = 1300

B.  = 500

C.  = 1000

D.  = 1200

29. Trên đường tròn (O;R) lấy 3 điểm A, B sao cho AB = BC = R, M, N là trung điểm của 2 cung nhỏ  và  thì số đo góc là:

A. 1200 B. 1500 C. 2400 D. 1050

30. Tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O), biết 0  và AB = a. Bán kính đường tròn (O) là:

A.  B.  C.  D. 

31. Tam giác ABC đều ngoại tiếp đường tròn có bán kính 1cm. Diện tích tam giác ABC là:

A. 6cm2 B. cm2 C. cm2 D. cm2

32. Cho (O) và MA, MB là hai tiếp tuyến (A,B là các tiếp điểm) biết . Vậy số đo của cung lớn AB là:

A. 1450 B. 1900 C. 2150 D. 3150

33. Từ 1 điểm M nằm ngoài đường tròn (O), vẽ 2 cát tuyến MAB và MCD (A nằm giữa M và B, C nằm giữa M và D) Cho biết số đo dây cung nhỏ  là 300 và số đo cung nhỏ  là 800. Vậy số đo góc M là:

A. 500 B. 400 C. 150 D. 250

34. Cho 2 đường tròn (O; 8cm) và (I; 6cm) tiếp xúc ngoài nhau tại A, MN là 1 tiếp tuyến chung ngoài của (O) và (I), độ dài đoạn thẳng MN là :

A. 8cm B. cm C. cm D. cm

35. Tam giác đều ABC có cạnh 10cm nội tiếp trong đường tròn, thì bán kính đường tròn là:

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

36. Hai bán kính OA, OB của đường tròn (O;R) tạo với nhau một góc 750 thì độ dài cung nhỏ AB là:

A.  B.  C.  D. 

37. Hình nào sau đây ***không*** nội tiếp được đường tròn ?

A. Hình vuông B. Hình chữ nhật C. Hình thoi D. Hình thang cân

38. Hai tiếp tuyến tại hai điểm A, B của đường tròn (O) cắt nhau tại M, tạo thành góc AMB bằng 500. Số đo của góc ở tâm chắn cung AB là:

A. 500 B. 400 C. 1300 D. 3100

39. Hai bán kính OA, OB của đường tròn (O) tạo thành góc AOB bằng 350. Số đo của góc tù tạo bởi hai tiếp tuyến tại A và B của (O) là:

A. 350 B. 550 C. 3250 D. 1450

40. Hình vuông có diện tích 16 (cm2) thì diện tích hình tròn nội tiếp hình vuông có diện tích là:

A. 4π (cm2) B. 16π (cm2) C. 2π (cm2) D. 8π (cm2)

41. Hình vuông có diện tích 16 (cm2) thì diện tích hình tròn ngoại tiếp hình vuông có diện tích là:

A. 4π (cm2) B. 16π (cm2) C. 8π (cm2) D. 2π (cm2)

42. Độ dài cung 300 của một đường tròn có bán kính 4(cm) bằng:

A. B.  C.  D. 

43. Diện tích hình quạt tròn có bán kính 6(cm), số đo cung bằng 360 bằng:

A.  B.  C.  D. 

44. Chu vi của một đường tròn là 10π (cm) thì diện tích của hình tròn đó là:

A. B.  C.  D. 

45. Diện tích của hình tròn là 64π (cm2) thì chu vi của đường tròn đó là:

A. 64π (cm) B. 8π (cm) C. 32π (cm) D. 16π (cm)

46. Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn là:

A. góc nhọn B. góc vuông C. góc tù D. góc bẹt

47. Cho đường tròn (O;3cm) và hai điểm A, B nằm trên (O) sao cho số đo cung lớn AB bằng 2400. Diện tích hình quạt tròn giới hạn bởi hai bán kính OA, OB và cung nhỏ AB là

A. 3π (cm2) B. 6π (cm2) C. 9π (cm2) D. 18π (cm2)

48. Cho đường tròn (O;3cm), số đo cung AB lớn bằng 3000. Diện tích hình quạt tạo bởi hai bán kính OA, OB và cung nhỏ AB là:

A.  B.  C.  D. 

**IV/ HÌNH KHÔNG GIAN**

1. Cho hình chữ nhật ABCD (AB = 2a; BC = a). Quay hình chữ nhật đó xung quanh BC thì được hình trụ có thể tích V1; quay quanh AB thì được hình trụ có thể tích V2. Khi đó ta có:

A. V1 = V2 B. V1 = 2V2 C. V2 = 2V1 D. V1 = 4V2

2. Cho tam giác ABC vuông tại A biết AB = 3cm; AC = 2cm, người ta quay tam giác ABC quanh cạnh AC được hình nón, khi đó thể tích của hình nón bằng:

A.  B.  C.  D. 

3. Cho nửa đường tròn tâm O, đường kính AB = 6(cm) cố định. Quay nửa hình tròn đó quanh AB thì được một hình cầu có thể tích bằng :

A.  B.  C.  D. 

4. Hình chữ nhật ABCD, AB = 10cm, AD = 12cm , quay hình chữ nhật ABCD quanh cạnh AB, thể tích hình sinh ra là:

A. 300cm3 B. 1440 cm3 C. 1200 cm3 D. 600 cm3

5. Hình nón có bán kính đáy 10cm, chiều cao 9cm thể tích của hình nón là:

A. 912cm3 B. 942cm3 C. 932cm3 D. 952cm3

6. Tam giác ABC vuông tại A có AB = 6cm; AC = 8cm thể tích hình sinh ra khi quay tam giác ABC quay quanh AB là :

A. 24 (cm3) B. 32(cm3) C. 96(cm3 ) D. 128(cm3)

7. Một hình nón có diện tích xung quanh là 72cm2, bán kính đáy là 6cm. Độ dài đường sinh là:

A. 6cm B. 8cm C. 12cm D. 13cm

8. Một khối cầu có thể tích 113,04cm3. Vậy diện tích mặt cầu là:

A. 200,96cm2 B. 226,08cm2 C. 150,72cm2 D. 113,04cm2

9. Một hình trụ có thể tích là 785cm3 và có chiều cao là 10cm, thì bán kính đáy của hình trụ là:

A. 10cm B. 5cm C. 20cm D. 15cm

10. Diện tích xung quanh của hình nón có chu vi đáy 40cm và độ dài 1 đường sinh 20cm là:

A. 400cm2 B. 4000cm2 C. 800cm2 D. 480cm2

11. Hình nón có chu vi đáy là 50,24cm, chiều cao là 6cm. Độ dài 1 đường sinh là:

A. 9cm B. 10cm C. 10,5cm D. 12cm

12. Một hình nón có thể tích là (đvtt) và có chiều cao là 2a thì có đơn vị độ dài bán kính đáy là:

A. a B. 3a C. a D. a

13. Một hình trụ có thể tích cm3 và có chiều cao là 5cm thì diện tích xung quanh của hình trụ là:

A. 25cm2 B. 50cm2 C.40cm2 D. 30cm2

14. Một hình nón có diện tích xung quanh bằng 20cm2 và bán kính đáy 4cm. Đường cao của hình nón bằng:

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

15. Cho hình vuông ABCD nội tiếp đường tròn (O; R), cho hình vuông ABCD quay xung quanh đương trung trực của 2 cạnh đối , thì phần thể tích của khối cầu nằm ngoài khối trụ là:

A.  B.  C.  D. 

16. Cho tam giác ABC vuông cân tại A, có cạnh AB = a và cung tròn  có tâm A bán kính a. Quay tam giác ABC và  quanh cạnh AB, thì phần khối cầu nằm ngoài khối nón là:

A.  B.  C.  D. 

17. Cho hình trụ ABCD nội tiếp khối cầu Tâm O bán kính R, biết AB = R. Thể tích của khối cầu nằm ngoài khối trụ là:

A.  B.  C.  D. 

18. Hai hình trụ và hình nón có cùng bán kính đáy và đường cao. Gọi V1 là thể tích hình trụ, V2 là thể tích hình nón. Tỷ số  là:

A.  B. 3 C.  D. 

19. Cho hình chữ nhật MNPQ có MN = 4cm; MQ =3cm. Khi quay hình chữ nhật đã cho một vòng quanh cạnh MN ta được một hình trụ có thể tích bằng :

A. 48 (cm3) B. 36π (cm3) C. 24π (cm3) D. 72π (cm3)

20. Một hình cầu có diện tích mặt cầu bằng 64π cm2. Thể tích hình cầu đó bằng:

A.  B.  C. 64π (cm3) D. 256π (cm3)

21.Cho hình chữ nhật có chiều dài là 3m, chiều rộng là 2m. Quay hình chữ nhật đó một vòng quanh chiều dài của nó ta được một hình trụ, khi đó diện tích xung quanh của hình trụ đó bằng:

A. 6π (m2) B. 8 π (m2) C. 12 π (m2) D. 18 π (m2)

22. Một hình trụ có diện tích đáy và diện tích xung quanh đều bằng 324 (m2). Khi đó chiều cao của hình trụ là:

A. 3,14(m) B. 31,4(m) C. 10(m) D. 5(m)

23. Cho hình chữ nhật có chiều dài 4cm, chiều rộng 3cm. Quay hình chữ nhật đó một vòng quanh chiều dài của nó ta được một hình trụ. Diện tích xung quanh của hình trụ đó là:

A.  B.  C.  D. 

24. Cho tam giác MNP vuông tại M, MP =3cm; MN =4cm. Quay tam giác đó một vòng quanh cạnh MN được một hình nón. Diện tích xung quanh của hình nón đó là:

A.  B.  C.  D. 

25. Hình trụ có chiều cao h = 8(cm) và bán kính mặt đáy là 3(cm) thì diện tích xung quanh là:

A.  B.  C.  D. 

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