**TRƯỜNG NGUYỄN TẤT THÀNH - HÀ NỘI**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ I**

Môn: **TOÁN 9**

*Năm học: 2018-2019*

**Nội dung ôn tập**

**\*** Đại số: Toàn bộ chương I

\* Hình học: Toàn bộ chương I

1. **Lý thuyết**

Nắm vững các vấn đề sau đây:

1. Căn thức bậc hai và hằng đẳng thức 
2. Các phép toán:

+) ; với a, b, c 

+) 

1. Biến đổi căn thức

+)  có nghĩa  có nghĩa ;

+) 

+) Cho , ta có 

1. Trục căn thức
2. Căn bậc ba 
3. Hệ thức lượng trong tam giác vuông
4. Tỉ số lượng giác của góc nhọn
5. Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông. Giải tam giác.
6. **Các dạng bài tập tham khảo**
7. Tính giá trị của biểu thức
8. 
9. 
10. 
11. 
12. 
13. Cho . Rút gọn các biểu thức sau:
14. 
15. 
16. Giải các phương trình sau
17. 
18. 
19. 
20. 
21. 
22. 
23. Cho 
24. Rút gọn P
25. Tìm x để 
26. Tìm x để 
27. Cho 
28. Rút gọn P
29. Tìm x để P =3.
30. Cho 
31. Rút gọn P
32. Tìm x để P < -1
33. Cho 
34. Rút gọn P
35. Tìm x để P >0
36. Cho 
37. Rút gọn P
38. Tính P với 
39. So sánh P với 
40. Cho 
41. Rút gọn P
42. Cho . Tính .
43. Cho  và  với 
44. Tính A khi x =9
45. Chứng minh 
46. Tìm x để .
47. Cho  và  với 
48. Tính A khi x =25
49. Chứng minh 
50. Tìm các giá trị nguyên của x để B nguyên.
51. Tìm x để P =A.B nguyên.
52. Cho  và a+ b+ c=0. Chứng minh: .
53. Cho . Chứng minh: 
54. Tìm GTNN của các biểu thức sau:
55. ; 
56. 
57. .
58. Cho . Tìm GTLN của 

a) Tìm x, biết 

b) Tính .

17. Cho tam giác ABC vuông tại A. Đặt BC =a, CA =b, AB=c. Kẻ đường cao AH của tam giác ABC. Tính tỉ số BH/ CH theo a, b, c.

18. Cho tam giác ABC vuông tại A, có đường cao AH. Biết BH =6, CH=7. Tính AB, AC.

19. Cho tam giác ABC có 

a) Tính đường cao BH và cạnh BC

b) Tính diện tích tam giác ABC.

20. Cho tam giác ABC vuông tại A

a) Biết . Tính sinC, cosB và tg C

b) Biết . Tính .

21. Cho tam giác ABC có AB =10, AC =24, BC= 26

a) Chứng minh tam giác ABC vuông và tính góc B, góc C;

b) Gọi AD là đường phân giác của tam giác ABC. Tính DB, DC;

c) Từ D kẻ DE, DF lần lượt vuông góc với AB, AC. Tứ giác AEDF là hình gì? Tính chu vi và diện tích của tứ giác đó.

22. Cho tam giác ABC vuông tại A, góc B bằng 300, BC =20.

a) Tính AB, AC

b) Từ A kẻ AM, AN vuông góc với phân giác trong và ngoài của góc C. Chứng minh MN //BC và MN =AC;

c) Chứng minh A, M, C, N cùng cách đều 1 điểm;

d) Tính diện tích tam giác MAB

23. Cho tam giác ABC có góc A nhọn. Chứng minh 

24. Giải tam giác ABC biết .

25. Cho góc nhọn xOy, trên tia Ox lấy 2 điểm A, A’; trên tia Oy lấy 2 điểm B, B’ sao cho các điểm lấy không trùng với O. Chứng minh .

26. Cho tam giác ABC đều cạnh bằng a, M là một điểm thay đổi trong tam giác đó. Từ M kẻ MP, MK, ME lần lượt vuông góc với BC, CA, AB.

a) Chứng minh: MP + MK+ ME không phụ thuộc vào vị trí của M và tính tổng đó theo a.

b\*) Tìm GTNN của MP2 +MK2 +ME2 khi M thay đổi trong tam giác ABC.

27. Cho hình thang vuông ABCD, vuông tại A, B. Biết AB= AD =a, BC= 2a. Tính .

28. Cho tam giác ABC vuông cân tại A, đường trung tuyến BM. Gọi D là hình chiếu của C trên BM, H là hình chiếu của D trên AC. Chứng minh AH =3HD.

29\*. Cho tứ giác ABCD có các đường chéo cắt nhau tại O và không vuông góc với nhau. Gọi H, K lần lượt là trực tâm của tam giác AOB và COD. Gọi G và I lần lượt là trọng tâm của các tam giác BOC và AOD.

1. Gọi E là trọng tâm của tam giác AOB và F là giao điểm của AH và DK. Chứng minh các tam giác IEG và HFK đồng dạng với nhau.
2. Chứng minh IG vuông góc với HK

30. Giải phương trình 

 ***------------------Hết------------------***