**TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRƯỜNG TỘ**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP TOÁN 7**

**HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2016-2017**

**A. LÝ THUYẾT:**

**I. ĐẠI SỐ:** Ôn lại các câu hỏi ôn tập chương III; chương IV( SGK)

**II. HÌNH HỌC:** Ôn lại các câu hỏi ôn tập chương II; chương III(SGK)

**B. BÀI TẬP:** Ôn tập các bài tập sau:

**I. ĐẠI SỐ:**

+) Bài 61; 62; 63; 65 (Bài tập ôn tập chương IV – trang 50 – SGK)

+) Bài 43; 44; 45; 9.2 (trang 26, 27 – SBT)

+) Bài 1; 2; 3; 4; 5; 8; 10; 11; 12; 13 (Bài tập ôn tập cuối năm – trang 88 đến 91- SGK).

**II. HÌNH HỌC:**

+ Bài 63; 64 (Bài tập ôn tập chương III – trang 87 – SGK)

+ Bài 2; 3; 4; 5; 8 (Bài tập ôn tập cuối năm – trang 91; 92 – SGK)

+ Bài 91 (trang 54 – SBT): 3; 4; 5; 8 ( Bài tập ôn tập cuối năm – trang 102 – SBT).

\* Lưu ý: Ôn lại tất cả các bài tập trắc nghiệm đại số chương IV, hình học chương II và III trong SBT.

**C. BÀI TẬP THAM KHẢO:**

**Bài 1:** Cho các đa thức: 

Hãy tính 

**Bài 2:** Cho đa thức: 

a) Thu gọn và sắp xếp hạng tử của đa thức trên theo lũy thừa giảm của biến.

b) Viết các hệ số của P(x). Nêu rõ hệ số cao nhất và hệ số tự do của P(x).

c) Tính P(1) và P(-1).

d) Chứng tỏ rằng đa thức P(x) không có nghiệm.

**Bài 3:** Cho hai đa thức:  và .

a) Tính  và  .

b) Tìm nghiệm của M(x) và N(x).

**Bài 4:**

a) Tìm tích các đơn thức, sau đó nêu rõ bậc, hệ số và phần biến của đơn thức thu được:

b) Thu gọn đơn thức sau rồi cho biết hệ số, phần biến và bậc của đơn thức đó:  ( a là hằng số )

**Bài 5:** Cho các đa thức:





a) Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của hai đa thức trên theo thứ tự giảm dần của biến.

b) Cho biết hệ số cao nhất và hệ số tự do của mỗi đa thức

c) Tính 

d) Tính M(1);N(-1) và P(-2).

**Bài 6:** Cho hai đa thức 

a) Thu gọn A(x) và B(x).

b) Tìm nghiệm của đa thức 

**Bài 7:** Tính giá trị của các biểu thức:

a)  tại  .

b)  tại .

c) tại .

d)  tại 

**Bài 8:** Tìm x, biết:

a)  b)  c) 

d\*)  e\*)  f\*) 

**Bài 9:** Tìm nghiệm của các đa thức sau:

a)  b)  c)  d) 

e)  f)  g\*)

**Bài 10:** Chứng tỏ rằng các đa thức sau không có nghiệm:

a)  b)  c) 

**Bài 11:** Chứng minh rằng: nếu  thì.

**Bài 12\*:** Cho đa thức  ( a,b,c là các hệ số; x là biến).

a) Hãy tính A(-1), biết 

b) Tính a, b, c biết A(0)=4, A(1)=9 và A(2)=14.

c) Biết rằng. Chứng tỏ rằng: .

**Bài 13\*:** Cho đa thức .

a) Chứng tỏ rằng nếu  thì  là một nghiệm của đa thức đó. Áp dụng để tìm nghiệm của các đa thức sau: 

b) Chứng tỏ rằng nếu  thì  là một nghiệm của đa thức đó. Áp dụng để tìm nghiệm của các đa thức sau: 

**Bài 14\*:** Chứng minh rằng ba đơn thức  không thể cùng nhận giá trị âm tại cùng các giá trị nào đó của x và y.

**Bài 15\*:** Tìm giá trị nhỏ nhất hoặc giá trị lớn nhất của các biểu thức:

  

 

 .

 

**Bài 16:** Cho  cân tại A có . Vẽ  tại E và  tại D.

a) Chứng minh  cân tại A

b) Gọi H là giao điểm của BE và CD. Chứng minh AH là tia phân giác của góc BAC.

c) Chứng minh: DE // BC

d) Gọi M là trung điểm của cạnh BC. Chứng minh ba điểm A, H, M thẳng hàng.

**Bài 17:** Cho . Kẻ  ( H nằm giữa B và C). Cho biết AH = 36cm; AB = 45cm; AC =60cm.

a) Tính độ dài các đoạn thẳng HB, HC

b)  có phải là tam giác vuông không? Vì sao?

**Bài 18:** Cho  vuông tại A ( AB < AC). Kẻ trung tuyến BM. Trên tia đối của tia MB lấy điểm D sao cho MD = MB.

a) Biết AC = 8cm; BC = 10cm. Tính AB.

b) Chứng minh AB = CD, 

c) Chứng minh AB + BC > 2BM

d) Chứng minh 

**Bài 19:** Cho . Gọi I là giao điểm của hai đường phân giác của  và  của . Vẽ  tại D,  tại E. Chứng minh:

a) ID = IE b) 

c)  d) 

**Bài 20:** Cho  vuông tại C có . Tia phân giác của  cắt BC tại E. Kẻ  tại K,  tại D. Chứng minh:

a) AC = AK và 

b) K là trung điểm của AB

c) EB > AC

d) Ba đường thẳng AC, BC, KE cùng đi qua một điểm

**Bài 21:** Cho  có AB < AC, hai đường cao AD, BE cắt nhau tại H và có AD = BE.

a) So sánh  và 

b)  là tam giác gì? Chứng minh

c) Chứng minh đường thẳng CH là đường trung trực của AB.

d) Chứng minh DE // BA

e) Nếu O là trung điểm của CH, hãy chứng minh OD = OE.

**Bài 22:** Cho  nhọn, đường cao AH. Vẽ các điểm D, E sao cho các đường thẳng AB, AC lần lượt là trung trực của các đoạn thẳng HD, HE.

a) Chứng minh: AD = AE

b) Gọi M, N lần lượt là giao điểm của đường thẳng DE với AB, AC. Chứng minh rằng: HA là tia phân giác của góc MHN.

c) Chứng minh rằng: 

d) Chứng minh rằng: Ba đường thẳng AH, BN, CM đồng quy

**Bài 23:** Cho  có . Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho BD = BA. Tia phân giác  cắt AD tại H và AC tại E. Gọi F là trung điểm của DC, AF cắt CH tại K

a) So sánh các cạnh của tam giác ABC

b) Chứng minh 

c) Chứng minh BE > AD

b) Chứng minh KC = 2KH

**Bài 24\*:** Cho  nhọn, đường cao AH. Vẽ ra phía ngoài  các  vuông cân tại B và  vuông cân tại C. Trên tia đối của tia AH lấy điểm K sao cho AK = BC. Chứng minh rằng ba đường thẳng CD, KH, EB đồng quy.

**Bài 25\*:** Cho  vuông cân tại B, trung tuyến BM. Gọi D là một điểm bất kì thuộc cạnh AC. Kẻ AH, CK vuông góc với BD . Chứng minh  vuông cân.

**ĐỀ THAM KHẢO** (*Thời gian làm bài*: 90 phút)

**I. Trắc nghiệm: (2 điểm)**

Điền vào chỗ có dấu (…) để được kết quả đúng.

1/ Điểm kiểm tra Toán của các bạn trong một tổ lần lượt là 8; 7; 8; 9; 10; 7; 9; 10. Vậy điểm trung bình kiểm tra Toán của tổ đó là:……………….

2/ Đa thức  có bậc là:………….

3/ Tam giác ABC có  thì tam giác ABC ………………

4/ Trong một tam giác tù cạnh đối diện với góc tù là cạnh ……………

**II. Tự luận:**

**Câu 1 (1,5 điểm):** Cho hai đơn thức  và 

a) Thu gọn đơn thức A, B

b) Tìm phần hệ số, phần biến và bậc của mỗi đơn thức trên

c) Hai đơn thức trên có là hai đơn thức đồng dạng không? Vì sao?

**Câu 2 (2,5 điểm):** Cho hai đơn thức:



a) Thu gọn đa thức  rồi sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến

b) Tính 

c) Tính 

d) Tìm nghiệm của đa thức , biết 

**Câu 3 (2,5 điểm):** Cho tam giác ABC vuông tại A, AB < AC. Gọi M là trung điểm của BC. Từ M dựng đường thẳng d vuông góc với BC, d cắt AC tại D và cắt BA kéo dài tại I.

a) Chứng minh BD = DC

b) So sánh AD và DC

c) Chứng minh BD vuông góc IC

d) Chứng minh IM là trung trực của AK ( K là giao điểm của BD và IC)

e) Chứng minh 

Câu 4 (0,5 điểm): Cho đa thức 

Chứng minh rằng  luôn dương với mọi giá trị x thuộc Q